



*Бібліотека
студента-медика*

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА



ОДЕСЬКИЙ
МЕДУНІВЕРСИТЕТ



100 років
ОДЕСЬКОМУ
МЕДУНІВЕРСИТЕТУ
1900–2000

Бібліотека студента-медика

*Започатковано 1999 р. на честь 100-річчя
Одеського державного медичного університету
(1900 — 2000 рр.)*

*Видається за загальною редакцією
лауреата Державної премії України
академіка АМН України
В. М. ЗАПОРОЖАНА*

ГОЛОВНА РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

В. М. ЗАПОРОЖАН (*головний редактор*),
Ю. І. БАЖОРА, І. С. ВІТЕНКО,
В. Й. КРЕСЮН (*заст. головного редактора*),
О. О. МАРДАШКО, В. К. НАПХАНЮК,
Г. І. ХАНДРІКОВА (*відповідальний секретар*),
П. М. ЧУЄВ



Одеський державний
медичний університет



Вельмишановний читачу!

Одеський державний медичний університет продовжує видання нової серії навчальної літератури — «Бібліотеки студента-медика».

Розбудовуючи незалежну Україну, дбаючи про майбутнє, слід турбуватися про збереження і примноження історичних, культурних і наукових цінностей для нащадків. Найкращим засобом для цього слугує хороша книжка. Є й інші причини, які спонукали нас до роботи.

По-перше, недостатня кількість і якість сучасних підручників, виданих державною мовою. Тому ми прагнули створити серію підручників і навчальних посібників, яка б містила як класичні відомості з різних галузей медицини, так і новітні досягнення та великий досвід наших провідних фахівців.

По-друге, останнім часом згідно з навчальними планами та типовими програмами запроваджено цілу низку нових дисциплін і курсів, з яких немає аніяких підручників.

По-третє, ми вважаємо, що саме Одеський медуніверситет, якому 2000 року виповнилося сто років, має всі підстави для створення серії оригінальних підручників і навчальних посібників. Адже він є ядром, навколо якого згуртувалося чимало медичних шкіл і напрямків, очолюваних відомими медиками, що мають неабиякий авторитет не лише в Україні, а й у багатьох країнах світу.

Сподіваємося, що ця серія стане вагомим внеском у розвиток медицини, підготовку медичних кадрів.

Валерій ЗАПОРОЖАН,
головний редактор серії,
лауреат Державної премії України,
академік АМН України

В. С. Соколовський
Н. О. Романова
О. Г. Юшковська

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА

За редакцією
професора **В. С. Соколовського**

*Рекомендовано
Центральним методичним кабінетом
з вищої медичної освіти МОЗ України
як підручник для студентів
вищих медичних навчальних закладів
IV рівня акредитації*



Одеса
Одеський медуніверситет
2005

ББК 53.541я73
С 59
УДК 615.825:378.16

Автори: В. С. Соколовський, Н. О. Романова, О. Г. Юшковська

Рецензенти: Зав. кафедри спортивної медицини та санології Київської медичної академії післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика, голова проблемної комісії МОЗ і АМН України «Санологія та валеологія» д-р мед. наук, проф. Г. Л. Апанасенко

Професор кафедри спортивної медицини, ЛФК, фізвиховання та валеології Дніпропетровської державної медичної академії, д-р мед. наук, проф. В. В. Клапчук

Зав. кафедри лікувальної фізкультури і спортивної медицини Національного медичного університету ім. О. О. Богомольця, д-р мед. наук, проф. В. А. Шаповалова

Соколовський В. С. та ін.

С 59 Лікувальна фізична культура: Підручник / В. С. Соколовський, Н. О. Романова, О. Г. Юшковська. — Одеса: Одес. держ. мед. ун-т, 2005. — 234 с. — (Б-ка студента-медика).
ISBN 966-7733-77-7

У підручнику висвітлено сучасні погляди на вплив лікувальної фізичної культури на організм хворого, описані основні засоби і форми лікувальної фізкультури, можливості використання її для профілактики та лікування різних захворювань і ушкоджень. Наводяться показання та протипоказання, терміни й етапи застосування засобів лікувальної фізичної культури.

Для студентів вищих медичних навчальних закладів, фахівців у галузі лікувальної фізкультури, масажистів.

Іл. 17. Табл. 23. Бібліогр.: 41 назва.

ББК 53.541я73

Рекомендовано

*Центральним методичним кабінетом з вищої медичної освіти
МОЗ України як підручник для студентів вищих
медичних навчальних закладів IV рівня акредитації
(протокол № 3 від 07.06.2004 р.)*

ISBN 966-7733-47-5
ISBN 966-7733-77-7

© В. С. Соколовський, Н. О. Романова,
О. Г. Юшковська, 2005.
© Одеський державний медичний
університет, 2005.

У сучасних соціально-економічних умовах вельми важливого значення набуває немедикаментозна профілактична і відновлювальна медицина, тому проблеми реабілітації хворих людей є актуальними. Можливість успішного відновлення здоров'я і працездатності населення після перенесених захворювань, таких як інфаркт міокарда, інсульти, захворювання дихальної й опорно-рухової систем, дитяча патологія та ін., — першочергове завдання сучасної медицини. Найбільш безпечним і економічно доцільним способом досягнення цієї мети є лікувальна фізична культура як метод активної, функціональної та патогенетичної терапії. Вона спрямована на забезпечення відновлення у хворої людини порушених функцій, загальне оздоровлення і зміцнення сил, а також на запобігання ускладненням. Зменшення термінів видужання, зниження матеріальних витрат на стаціонарне і санаторно-курортне лікування можливі лише при правильному й адресатному доборі засобів і форм лікувальної фізичної культури, що є найбільш вагомою і діючою частиною всієї системи медичної реабілітації.

Відповідно до вимог «Програми з лікувальної фізкультури і спортивної медицини для студентів медичних факультетів медичних вузів», затвердженої МОЗ України в 2002 році, автори цього підручника повніше подають теоретичний матеріал і більш детально викладають методики застосування фізичних вправ при захворюваннях різних систем і органів, травматичних ушкодженнях і після оперативних втручань. Наприкінці кожного розділу запропоновано контрольні питання і тестові (ситуаційні) завдання, що сприяють формуванню клінічного мислення у студентів і дозволяють самостійно визначити ступінь засвоєння отриманих знань.

Основна мета підручника полягає в теоретичному осмисленні студентом значення засобів, якими користується лікувальна фізкультура, оволодінні майбутніми лікарями методиками і навичками проведення занять із лікувальної фізкультури. Доцільність такого напрямку фахової підготовки медика зумовлена сучасними потребами лікарської практики, яка вимагає від нього знань і навичок, що стосуються різних аспектів лікування хворого. Це сприятиме суттєвому зменшенню існуючої диспропорції між рівнем теоретичних знань із багатьох дисциплін і практичними вміннями випускника медичного вищого навчального закладу.

Організаційна структура підручника адаптована до тематики конкретних системних захворювань. Така його композиційна особливість сприятиме орієнтації студента або лікаря у пошуку відповідного навчального матеріалу при позааудиторній підготовці до кожного заняття і під час його проведення.

У підручнику висвітлено сучасні погляди на процеси реабілітації, місце лікувальної фізичної культури в комплексі реабілітаційних заходів, механізми лікувальної дії фізичних вправ при захворюваннях і травмах, необхідність використання рухів і фізичних вправ з лікувальною метою. Матеріал докладно викладено і систематизовано, а в деяких випадках істотно доповнено новими повідомленнями про застосування лікувальної фізичної культури в клініці внутрішніх хвороб, при захворюваннях і травмах нервової системи, оперативних втручаннях на органах грудної клітки, захворюваннях дитячого віку та ін.

Окремий розділ присвячено історії виникнення і розвитку лікувальної фізичної культури, в якому авторами узагальнені відомості про шлях становлення ЛФК в Україні, приділена особлива увага

видатним українським вченим, лікарям і педагогам, що відіграли неабияку роль у науковому обґрунтуванні, організації та впровадженні ЛФК у комплексне лікування хворих на різних етапах відновної терапії.

Загальні основи лікувальної фізичної культури, викладені з принципово нових позицій, базуються на уявленнях про вирішальну роль механізмів самогенезу в процесі видужання. Заслугує на увагу класифікація фізичних вправ, акцентовано увагу на таких формах ЛФК, як трудотерапія, райттерапія і музикотерапія та ін.

Підручник «Лікувальна фізична культура» цілком відповідає вимогам, викладеним у «Положенні про порядок підготовки і видання навчаль-

ної та навчально-методичної літератури для вищих медичних і фармацевтичних навчальних закладів III–IV рівнів акредитації».

Сподіваємося, що наш доробок становитиме науковий і організаційно-методичний інтерес не тільки для студентів, але і для широкого кола фахівців із лікувальної фізкультури і реабілітації. Усі критичні зауваження і пропозиції з вдячністю будуть сприйняті авторами.

В. С. СОКОЛОВСЬКИЙ,
завідувач кафедри
спортивної медицини і валеології
Одеського державного медичного університету,
заслужений працівник освіти України,
доктор медичних наук, професор

Розділ 1

КОРОТКА ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ І РОЗВИТКУ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Використання фізичних вправ як засобу лікування та профілактики різних захворювань застосовувалося ще на ранніх стадіях існування людства. Вже в давні часи для підвищення рівня здоров'я використовували різні фізичні вправи, лазню, масаж, гідропроцедури, дієту, клімат тощо.

Перші рукописи (2–3 тис. років до н. е.) з інформацією про лікувальний вплив рухів знайдено в Китаї. У книзі “*Song-fou*” докладно описуються активні й пасивні рухи, дихальні вправи і вправи в опорі, що застосовувалися самостійно та разом із масажем при захворюваннях органів дихання і кровообігу, опорно-рухового апарату. У Давньому Китаї майже в усіх провінціях були лікарсько-гімнастичні школи, де готували лікарів — «*таосе*», які володіли методикою лікувальної гімнастики і масажу. Вважають, що профілактична (превентивна) медицина зародилася в Давньому Китаї. Афоризм «Справжнім лікарем є не той, хто лікує захворілого, а той, хто запобігає хворобі» належить китайцям.

Про лікувальну гімнастику згадується й у письмових знахідках в Індії. У священних індуських книгах *Веди* (1800 років до н. е.) описано застосування дихальних вправ, пасивних рухів, масажу при захворюваннях внутрішніх органів, захворюваннях і травмах опорно-рухового апарату. Індійські лікарі визнавали єдність фізичних і психічних функцій організму, взаємозв'язок свідомості та волі з роботою м'язів, серця, легень, шлунка й інших органів, і це ввійшло у релігійно-філософське вчення *йогів*.

Особливо високого розвитку досягла лікувальна гімнастика у Давньому Римі, де вона розглядалася як обов'язковий компонент лікування і профілактики різних захворювань.

До збірника *Орибаза*, написаного у 360 р. до н. е., входили всі матеріали того часу з лікувальної гімнастики і масажу.

Видатний лікар *Гіппократ* (460–377 рр. до н. е.) неабияку роль у лікуванні захворювань відводив фізичним вправам; вказував, що їх слід застосовувати суто індивідуально. У своїх роботах він докладно описав дію фізичних вправ і методику їх застосування при захворюваннях серця, легень, шлунково-кишкового тракту, ендокринних порушеннях, хірургічній патології.

Інший відомий лікар Давнього Риму *К. Гален* (131–201 рр. до н. е.) також широко застосовував фізичні вправи в лікуванні хворих. Він виклав методику лікувальної гімнастики у поєднанні з масажем при захворюваннях і травмах м'язової та кісткової систем, при порушеннях обміну речовин, статевої слабкості та ін., крім того, вперше запровадив *працетерапію*. У книзі «*Мистецтво повертати здоров'я*» *К. Гален* писав: «Тисячі й тисячі разів повертав я здоров'я своїм хворим за допомогою вправ».

На жаль, у зв'язку із загальним занепадом природознавчих наук, у наступних сторіччях відомостей про застосування фізичних вправ у лікарській практиці немає.

Досвід лікувального і профілактичного застосування рухів був поглиблений у XI ст. геніальним лікарем і вченим *Абу-Алі-Ібн-Сіна* (*Авіценна*, 980–1037 рр. н. е.). Він теоретично обґрунтував доцільність прийому сонячних і повітряних ванн, значення режиму харчування і фізичних вправ для людей різного віку; докладно описав методику застосування гімнастичних і прикладних вправ, масажу, гідропроцедур і лазні при лікуванні травм і захворювань різних органів і систем, а також із профілактичною метою.

Серед численних праць епохи Відродження слід відзначити трактат італійського вченого *Меркуріаліса* «*Мистецтво гімнастики*», в якому автор розглядав фізичні вправи як важливий розділ медицини і поділяв гімнастику на три види: справжню (лікувальну), військову і несправжню (атлетичну). *Меркуріаліс* поглибив уявлення про лікувальну дію масажу, описав нові прийоми.

У XVIII ст. почали більше уваги приділяти лікуванню рухами, виникла лікувальна гімнастика.

У двотомнику з ортопедії, який побачив світ у 1771 р., докладно висвітлено питання, що стосуються гімнастичних вправ, масажу, водолікування, дієти. У 1780 р. надруковано твір французького лікаря *Ж. Тіссо* «*Лікарська гімнастика, або тренування людських органів за законами фізіології, гігієни і терапевтики*», в якому описані методики застосування фізичних вправ і масажу при захворюваннях серцево-судинної системи, органів травлення і дихання, опорно-рухового апарату. *Ж. Тіссо* належить відомий вислів: «Рух як такий здатний

своєю дією замінити будь-який засіб, але всі лікувальні засоби світу не здатні замінити дію руху».

У Німеччині на початку XVIII ст. Гофман видав посібник «Механотерапія», в якому виклав основи застосування тілесних вправ, масажу і водних процедур для лікування різних захворювань.

У Росії фізичні вправи з лікувальною метою почали застосовувати у XVI–XVII ст. У російських посібниках для лікарів того часу є поради з використання рухів у поєднанні з масажем, тепловими процедурами (парова лазня) при травмах опорно-рухового апарату. Наприкінці XVIII ст. багато вчених і громадських діячів (М. В. Ломоносов, А. П. Протасов, С. Г. Зибелін та ін.) у своїх роботах обґрунтовували застосування фізичних вправ не тільки з клінічних, а також з гігієнічних і фізіологічних позицій. Вони відводили неабияку роль фізичним вправам у підвищенні рівня здоров'я підростаючого покоління. У цьому зв'язку цікаво пригадати виступи в Академії наук (1764) першого російського академіка анатома А. П. Протасова «Про фізичне виховання дітей» і «Про необхідність руху для збереження здоров'я».

Один із основоположників російської терапевтичної школи і військової гігієни М. Я. Мудров надавав великого значення фізичним вправам і трудовим процесам у лікуванні та профілактиці хвороб. До прихильників цього напрямку належав також М. І. Пирогов, який рекомендував застосовувати спеціальні вправи у комплексному лікуванні хворих із вогнепальними ушкодженнями.

На початку XIX ст. з'являється шведська система лікувальної гімнастики П. Лінга, зміст якої полягав у лікуванні захворювань, переважно опорно-рухового апарату, за допомогою строго обмежених, дозованих рухів. У 1813 р. П. Лінг заснував у Стокгольмі перший у Європі інститут гімнастики і масажу, де готували педагогів із фізичного виховання та медиків-керівників із лікувальної гімнастики.

Система лікувальної гімнастики Лінга за локальний, вузько біологічний, одноманітний характер рухів, нехтування природними вправами спорту й ігор, особливо при лікуванні дітей, зазнала ґрунтовної критики з боку П. Ф. Лесгафта (1837–1909) — засновника наукової системи фізичного виховання та динамічної анатомії.

Незважаючи на недоліки, система П. Лінга сприяла розповсюдженню застосування фізичних вправ і масажу з лікувальною метою у багатьох країнах і виникненню нових систем лікувальної гімнастики. Так, лікар Г. Цандер (1857) запропонував механотерапію, яка, на його думку, дозволяє більш точно локалізувати і дозувати рухи. Розробкою механотерапії займалися Крукенберг, Каро та ін. Було запропоновано багато пристроїв для виконання фізичних вправ і вібраційного масажу.

Згодом швед Т. Бранд (1864) розробив методику лікування гінекологічних хворих за допомогою лікувальної гімнастики і масажу, а німець Єртел (1881) для лікування серцево-судинних захворювань — метод ходьби по гористій місцевості (теренкур), швейцарський лікар Френкель (1889) склав комплекси компенсаторної гімнастики для лікування

атаксії, паралічів, парезів та інших захворювань нервової системи.

Наприкінці XIX ст. наукова думка та практичні дії вчених Росії випереджали зарубіжних колег у галузі лікувальної гімнастики.

У 1854 р. на святковому зібранні Київського університету з фундаментальною доповіддю «Про значення гімнастики у житті людини і народів» виступив учень М. І. Пирогова професор Х. Я. Гюббенет; у 1865 р. вийшла газета, присвячена питанням лікувальної гімнастики; у 1870 р. у Петербурзі засновано перше в Європі лікувально-гімнастичне товариство.

У 1870 р. в медико-хірургічній академії Петербурга Г. Г. Бенезе захистив першу докторську дисертацію з лікувальної фізкультури «Раціональна гімнастика як засіб зберігати здоров'я і зцілювати деякі хронічні хвороби».

У 1877 р. у Петербурзі створено перший у Росії центр відновного лікування поранених із застосуванням гімнастики, масажу, механотерапії й інших засобів.

У 1888 р. у Москві відкрито масажно-гімнастичний інститут і започатковано курси масажу, в 1890 р. в Петербурзі — лікарсько-механічний інститут, а в Одесі Ф. Гребнером — інститут механотерапії і лікувальної гімнастики. Цим закладам належить неабияка роль у поширенні лікувальної гімнастики та масажу в країні. Майже в усіх великих містах Росії було відкрито «лікувально-гімнастичні заклади» для лікування амбулаторних хворих за допомогою фізичних вправ, масажу, фізіотерапії.

Приват-доцент Військово-медичної академії І. В. Заблудовський у своїх численних роботах і дисертації «Матеріали до питання дії масажу на здорових людей» (1882) науково обґрунтував вплив масажу на організм, систематизував його прийоми, розробив показання і протипоказання до застосування масажу, у тому числі й у спорті.

У 1887 р. у Петербурзькому інституті підвищення кваліфікації лікарів відкрився курс, а згодом кафедра фізичних методів лікування та нелікарської терапії, яку очолив всесвітньо відомий учений проф. В. А. Штанге.

Видатний російський хірург П. І. Д'яконов уперше у світі запровадив методику ранніх рухів і раннього піднімання після операцій (1896).

На початку XX ст. у Росії працювала велика кількість кабінетів лікувальної гімнастики, масажу, механотерапії, ігрових майданчиків, доріжок для теренкуру, купалень (басейнів) тощо. Фізичні вправи і масаж почали застосовуватися у лікувальному процесі на курортах одеських лиманів, а також на курортах Сак, Друскінінкай, Абас-Туман та ін.

Велике значення в обґрунтуванні загальних положень щодо використання засобів і методів фізичної культури у відновному лікуванні мають роботи лікарів Харківського медико-механічного інституту М. І. Ситенка, А. Н. Геймановича, В. Д. Чакліна, Ф. В. Лукашевича та ін. У цих роботах наводилися дані ретельного аналізу результатів лікування понад 3800 хворих із воєнними та промисловими травмами за допомогою фізичних вправ, працетерапії.

Суттєвий внесок у теорію і практику відновних методів лікування зробили український професор В. К. Крамаренко і співпрацівники інституту фізичних методів лікування у м. Севастополі, заснованого земством у 1914 р. У цьому інституті здійснювалося лікування інвалідів Першої світової війни. Професор В. К. Крамаренко підготував «Посібник із масажу і лікувальної гімнастики», який було видано у 1911 р.

У Росії після Першої світової війни починає бурхливо розвиватися реабілітація поранених та інвалідів. Організуються профілакторії для інвалідів війни, а також спеціальні школи для дітей-калік. У деяких госпіталях і лазаретах застосовувалися методи функціонального лікування переломів кісток.

Поширення засобів фізичної культури для лікування і профілактики захворювань, теоретичне та клінічне обґрунтування їх застосування, використання педагогічних і методичних принципів фізичної культури та історичного досвіду застосування фізичних вправ сприяло формуванню нової медичної дисципліни — лікувальної фізичної культури (ЛФК). Цей термін було запропоновано Б. Я. Шимшелевичем (1929). У науковій літературі його використовують замість термінів «лікувальна гімнастика», «кінезитерапія», «ергометрія», «мототерапія» тощо, що визначало переважно вузько біологічну суть дисципліни. У подальшому термін ЛФК набув статусу державного. У медичних інститутах та інститутах фізичної культури почали готувати фахівців за спеціальністю: лікар ЛФК, інструктор ЛФК.

У 1920 р. у Москві відкрився державний інститут фізичних методів лікування і до 1930 р. кількість таких закладів постійно зростала. З ініціативи М. І. Ситенка, який очолював Харківський медико-механічний інститут, у 1921 р. було відкрито перший у країні дитячий ортопедичний профілакторій, де широко застосовувалися фізичні методи лікування.

У 1923 р. почали видавати науково-практичний журнал «Курортное дело», який згодом змінив свою назву на «Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры». Професори В. В. Гориневський, І. М. Саркізов-Серазіні, І. А. Богушев є авторами методичних посібників із питань застосування фізичних вправ у лікувальній практиці, які вийшли друком 1923 р. і 1926 р.

У 1929 р. Б. Я. Шимшелевич, В. Н. Мошков, Т. Н. Нікітін створили посібник для лікарів і фахівців із фізичної культури «Лікувальна фізкультура», в якому обґрунтовано методику застосування ЛФК при захворюваннях внутрішніх органів. У 1934 р. за редакцією проф. П. А. Купріянова і проф. В. Д. Добровольського виходить збірник «Лікувальна фізкультура в стаціонарі», в якому подальшого розвитку набуло обґрунтування методик ЛФК у хірургії, при захворюваннях нервової системи і деяких захворюваннях внутрішніх органів, уперше показана роль фізичних вправ у відновленні працездатності хворих.

Після виходу постанови Уряду СРСР про використання фізкультури з метою оздоровлення трудящих (1921), ЛФК, починаючи з 1923 р., була впроваджена на курортах і в санаторіях. Плідно пра-

цюють у санаторно-курортних закладах України медичні працівники: у Слав'янську Т. Р. Нікітін і в Одесі Я. Й. Камінський.

Велика заслуга в розвитку ЛФК належить першому народному комісару охорони здоров'я Радянського Союзу М. О. Семашку (1874–1949). З його ініціативи у 20–30-ті роки минулого століття відкриваються відділення і кабінети ЛФК у фізіотерапевтичних і травматологічних НДІ, кафедри ЛФК в інститутах удосконалення лікарів, у медичних вузах та інститутах фізичної культури, розробляються нові методи застосування ЛФК при захворюваннях і ушкодженнях різних органів та систем. Значно вплинуло на стан ЛФК у країні створення відділень ЛФК у великих науково-дослідних закладах (державний інститут фізіотерапії й ортопедії, інститут швидкої допомоги ім. М. В. Скліфосовського, Московський обласний інститут фізіотерапії і фізіопротекції, Петербурзький науково-дослідний інститут акушерства і гінекології, військово-медична академія, Петербурзький науково-дослідний інститут фізкультури та ін.).

Сприяли розвитку ЛФК науково-практичні розробки Я. Й. Камінського, який стояв біля джерел зародження в Одесі науки про застосування фізичних вправ із лікувальною і профілактичною метою. Він займався розробкою методик застосування фізичних вправ при різних захворюваннях, проводив дослідження з вивчення впливу фізичних вправ на організм хворих і впроваджував отримані результати в санаторіях і стаціонарах Одеси й Одеської області. Я. Й. Камінський у своїх працях довів необхідність і доцільність використання засобів фізичної культури у спеціалізованих санаторіях для хворих з легеневою, серцево-судинною, кістково-туберкульозною, неврологічною й іншою патологією. У 1925 р. в м. П'ятигорську на 5-му Всесоюзному науково-організаційному з'їзді з курортної справи вчений виступив із науковою доповіддю «Вплив фізичних вправ в умовах курорту на азотистий обмін», в якій було узагальнено результати багаторічних наукових досліджень із застосування ЛФК на курортах і санаторіях Одеси.

З 1930 р. Я. Й. Камінський, який працював директором Одеської філії Українського НДІ фізкультури, почав викладати курс ЛФК і лікарського контролю в Одеському медичному інституті. У 1932 р. за рішенням Ради професорів Одеського медичного інституту була організована кафедра фізичного виховання, лікувальної фізкультури і лікарського контролю, першим завідувачем якої став Я. Й. Камінський. У 1934 р. за редакцією Я. Й. Камінського вийшли в світ дві збірки науково-практичних праць із застосування ЛФК у комплексному лікуванні захворювань різних органів і систем.

У Київському медичному інституті ім. О. О. Богомольця навчальний курс (цикл) ЛФК, яким керував доцент Л. О. Фінк, було започатковано в 1929 р. на кафедрі фізичного виховання. З 1936 р. курс ЛФК та лікарського контролю очолював професор В. А. Блях. У роки його керівництва циклом лікувальна фізкультура остаточно закріплюється в клініках Києва, набуває розвитку система кабінетів коригувальної гімнастики в лікувальних та загальноосвітніх закладах.

У 1935 р. професором І. М. Саркізовим-Серазіні, який був організатором і керівником першої кафедри ЛФК у Московському інституті фізичної культури, підготовлено перший навчальний посібник із ЛФК для студентів.

У 30-х роках, завдяки відкриттю науково-дослідних інститутів, спеціалізованих кафедр і курсів ЛФК у медичних інститутах та інститутах фізичної культури, розширюються наукові дослідження з вивчення механізмів лікувальної дії фізичних вправ і масажу на організм хворого, розробляються науково-обгрунтовані окремі методики ЛФК при різних захворюваннях і травмах.

Набутий досвід застосування фізичних вправ і масажу в комплексному лікуванні хворих дозволив успішно використовувати їх під час Великої Вітчизняної війни.

Обов'язковою частиною комплексного лікування і реабілітації поранених, хворих та інвалідів була ЛФК. На допомогу практичним працівникам було видано методичні посібники з застосування ЛФК на всіх етапах лікування: у санітарних потягах, госпіталах близького і глибокого тилу, відділеннях і батальйонах виводжених. Усе це чимало сприяло скороченню термінів лікування, підвищенню його ефективності, високому відсотку відновлення боєздатності й зменшенню випадків інвалідності.

Найбагатший досвід, набутий у роки Великої Вітчизняної війни, дозволив у післявоєнний період значно розширити сферу застосування ЛФК. Її почали широко використовувати в комплексному лікуванні хворих при гіпертонічній хворобі, хронічній коронарній недостатності та інфаркті міокарда, бронхіальній астмі, хронічних неспецифічних захворюваннях легень, тяжких захворюваннях і травмах центральної і периферичної нервової системи, опіковій хворобі, у педіатрії, при захворюваннях і uszkodженнях локомоторного апарату. Інтенсивний розвиток хірургії органів грудної і черевної порожнини, хірургії суглобів, оперативній гінекології, хірургічній стоматології дозволило істотно удосконалити методи ЛФК і розширити показання для їх застосування.

Суттєвий внесок у розвиток ЛФК в Україні, у застосування фізичних вправ і масажу при лікуванні хворих із різною патологією належить учню М. Р. Могендовича проф. О. Ю. Штеренгерцу, який із 1947 р. працював в Одесі. Особливо важливе місце посідають роботи проф. О. Ю. Штеренгерца, присвячені науковому обгрунтуванню і розробці методів ЛФК і масажу та упровадження їх у комплексне лікування хворих на дитячий церебральний параліч.

Значна роль у розвитку ЛФК належить проф. Г. Й. Красносельському, який з 1957 до 1969 рр. керував кафедрою лікарського контролю і ЛФК Київського медичного інституту ім. О. О. Богомольця. Головним науковим напрямком Г. Й. Красносельського було клініко-фізіологічне обгрунтування механізмів лікувальної дії фізичних вправ, застосування ЛФК у клініці внутрішніх хвороб і в хірургії, розробка режимів рухової активності для різних вікових груп. За майже 13-річний період керівництва кафедрою Г. Й. Красносельський науково та методично обгрунтував предмет «Лікарський контроль і лікувальна фізкультура» для медичних вузів Радянського Союзу. Він очолював створене у 1959 р. в Україні науково-методичне товариство з лікарського контролю та ЛФК.

Велику роль в обгрунтуванні механізмів впливу загартовування на організм людини, в розробці оптимальних режимів загартовування, а також комплексного використання фізичних вправ, масажу і природних факторів зовнішнього середовища в терапії різних захворювань відіграли наукові дослідження фахівців (М. Ю. Ахмеджанов, В. В. Клапчук, Т. Г. Лебедева, В. Г. Бокша та ін.) Ялтинського науково-дослідного інституту фізичних методів лікування і медичної кліматології ім. І. М. Сеченова.

Значний внесок у розвиток ЛФК, наукове обгрунтування і розробку методів ЛФК, упровадження ЛФК у комплексне лікування хворих зробили видатні вчені Радянського Союзу В. В. Гориневський, В. М. Мошков, Е. Ф. Древінг, Б. О. Іванівський, В. К. Добровольський, І. М. Саркізов-Серазіні, О. Ф. Каптелін, М. Р. Могендович, С. М. Іванов, С. В. Хрущов, І. Б. Тьомкін, В. О. Єпіфанов, А. В. Чоговадзе, С. М. Попов, В. П. Правосудов та ін. Вагомим є внесок і українських учених. Це В. А. Блях, Г. Й. Красносельський, І. В. Муравов, В. Т. Стівбун, Г. В. Полесья, А. К. Зубенко, О. В. Кочаровська, Г. Л. Апанасенко, В. А. Шаповалова, В. П. Мурза, В. В. Волков (Київ), Л. І. Фінк, В. М. Максимова, Е. М. Клепиков, Д. Л. Котельман, В. Д. Чаклін, М. І. Ситенко (Харків), Я. Й. Камінський, О. Ю. Штеренгерц, М. В. Корабльов, О. К. Дюжев, В. П. Саньков, В. С. Соколовський (Одеса), В. Н. Дзяк, В. В. Клапчук, В. Л. Степанов (Дніпропетровськ), М. Д. Вардіаміаді (Донецьк), В. В. Шигалевський (Луганськ), Т. О. Третілова, В. М. Мухін (Львів) та ін.

Лікувальна фізична культура посідає гідне місце у сучасній медичній науці, відбиваючи її профілактичну спрямованість на усунення спричинених хворобою порушень функцій організму і відновлення професійної повноцінності хворої людини.

2.1. ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДУ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Лікувальна фізична культура — самостійна медична науково-практична дисципліна, спрямована на відновлення зниженого рівня здоров'я шляхом запобігання прогресуванню наявного захворювання, заміщення втрачених функцій і повернення працездатності засобами фізичної культури з використанням цілющих природних факторів.

Найбільш характерною особливістю методу ЛФК є використання суворо дозованих фізичних вправ. Їх застосування в ЛФК потребує активної участі хворого в лікувальному процесі. Дуже важливо визначити, який саме ступінь активності рекомендується тому чи іншому хворому з огляду на характер захворювання, ступінь функціональних розладів, загальний стан пацієнта і пристосованість до фізичних навантажень. Залежно від терапевтичних завдань лікар має дозувати і методично направляти застосування ЛФК протягом курсу лікування.

Характерною особливістю методу ЛФК є також те, що він не лише оздоровлює і зміцнює весь організм хворого, але здійснює і виховну роль.

Це не штучно створений, а метод природно-біологічного змісту, в основі якого лежить широке використання основної біологічної функції організму — руху. Рух властивий кожному живому організму і має важливе прикладне значення в житті людини. Функція руху є основним стимулятором процесів росту, розвитку і формування організму. Стимулюючи активну діяльність усіх систем організму, вона підтримує і розвиває їх, сприяючи підвищенню загальної працездатності хворого. Використовувати функцію руху як основного біологічного прояву організму слід у молодому, зрілому та літньому віці.

Лікувальна фізична культура є методом неспецифічної терапії, а застосовувані фізичні вправи — неспецифічними подразниками. Кожна фізична вправа залучає до відповідної реакції всі ланки нервової системи від клітин кори головного мозку до периферичного рецептора. Крім того, при фізич-

них вправах у скелетній мускулатурі утворюються продукти м'язової діяльності, які надходять у кров, і впливають на функції всіх систем організму (кровообіг, дихання та ін.), стимулюючи їх. Оскільки нейрогуморальний механізм регуляції функцій бере участь у відповідній реакції організму, ЛФК завжди є методом загального впливу на весь організм хворого. Говорячи про загальнозміцнювальну дію ЛФК, не можна не враховувати і здатність різних фізичних вправ вибірково і переважно впливати на різні функції організму, що дуже важливо при врахуванні патологічних проявів в окремих системах і органах.

У переважній більшості хворих ЛФК слід розглядати як метод патогенетичної терапії. Систематичне застосування фізичних вправ впливає на реактивність організму, змінює як загальну реакцію хворого, так і місцевий її прояв. При цьому в загальну реакцію організму звичайно втягуються і ті фізіологічні механізми, що брали участь у патогенетичному процесі. Так, наприклад, до розвитку серцево-судинної недостатності бувають залучені всі ті нервові та гуморальні механізми, які в нормі регулюють співвідношення функціональної діяльності основних систем (кровообігу, дихання, обміну), тим самим забезпечуючи достатній кровообіг. При застосуванні лікувальної гімнастики фізичні вправи безпосередньо впливають як на нервові, так і гуморальні механізми, вирівнюючи функціональну діяльність системи кровообігу. На принципах патогенетичного лікування ґрунтується і застосування ЛФК при захворюваннях дихальної системи, особливо за наявності явищ дихальної недостатності, при захворюваннях травної системи (із порушенням моторної і секреторної функцій), а також при хворобах обміну речовин (ожиріння, подагра, цукровий діабет) і різного походження хворобах суглобів.

Лікувальна фізична культура є методом активної функціональної терапії. Систематичне дозоване тренування фізичними вправами стимулює, тренує і пристосовує окремі системи і весь організм хворого до зростаючого фізичного навантаження, а в кінцевому підсумку веде до розвитку функціональної адаптації хворого.

При різних захворюваннях регулярно застосування фізичних вправ у поєднанні із загартовуючи-

ми процедурами підвищує стійкість організму і протидіє багатьом хворобливим проявам — застуді, функціональним розладам різних систем тощо, тобто їх можна розглядати як вторинну профілактику більшості функціональних порушень і хворобливого стану організму.

Однією з характерних рис ЛФК є процес дозованого тренування хворих фізичними вправами. Застосування фізичних вправ із лікувальною метою підсилює терапевтичний ефект, тимчасом як інші методи лікування іноді неспроможні забезпечити функціональне відновлення уражених систем.

У ЛФК розрізняють тренування загальне і спеціальне. Суть загального тренування полягає в оздоровленні, зміцненні та загальному розвитку організму хворого, використовуються найрізноманітніші види загальнозміцнювальних і розвиваючих фізичних вправ. Спеціальне тренування ставить за мету розвиток функцій, порушених у зв'язку із захворюванням або травмою. Використовуються фізичні вправи, що безпосередньо впливають на ділянку травматичного осередку або на функціональні розлади тієї чи іншої ураженої системи (дихальні вправи при плевральних зрощеннях, вправи для суглобів при поліартритах тощо).

Як метод лікування ЛФК є частиною комплексної терапії. Його застосовують на всіх етапах реабілітації як у гострі періоди хвороби, так і на завершальних, постстаціонарних і санаторно-курортних, успішно поєднують із медикаментозною терапією та з різними фізіотерапевтичними методами лікування.

Лікувальна фізична культура є методом відновної терапії. Для забезпечення успіху реабілітаційного процесу в комплексному лікуванні необхідно ширше використовувати такий метод, який характеризувався б одночасним впливом як на соматичну, так і на психічну категорії особистості хворого, іншими словами, на фізичний і психічний аспекти реабілітації, сприяв би підвищенню тонусу та тренуваності всього організму, впевненості у відновленні своїх сил, удосконалював би рухові навички й нейрогуморальну регуляцію функцій основних систем, був би природним і біологічним, оскільки терапія, побудована на мобілізації природних сил організму, є найбільш дієвою, а також характеризувався б універсальністю, тобто широким спектром дії на організм. Методом, що відповідає цим вимогам, є ЛФК.

Отже, лікувальну фізичну культуру застосовують як метод активної, функціональної і патогенетичної терапії; вона покликана відновити у хворого порушені функції, загально оздоровити його і зміцнити сили хворого, а також запобігти ускладненням захворювань.

Однією з головних особливостей методу ЛФК є переважаючий вплив на механізми саногенезу, якими є реституція, регенерація і компенсація знижених або втрачених функцій органів і систем.

Реституція — процес відновлення оборотно ушкоджених структур внаслідок екзогенного впливу. Перш за все мова йде про відновлення внутрішньоклітинних структур та взагалі клітин, що перебувають у стані парабіозу й анабіозу. Цей процес розвивається одразу ж після припинення уш-

коджувального впливу за наявності у біосистемі енергетичних і пластичних ресурсів.

Регенерація — процес відновлення організмом ушкоджених тканин, головним чином за рахунок клітинного поділу неушкоджених ділянок тканин та органів. В основі регенерації лежить процес безперервного фізіологічного оновлення клітин і внутрішньоклітинних структур у звичайних умовах життєдіяльності організму (фізіологічна регенерація), який у патологічних умовах зазнає переважно кількісних змін. При порушенні кровообігу в потерпілому органі та зниженні енергопластичних резервів організму може порушуватися хід регенераційних процесів, розвиваються дегенеративні процеси у клітинах із прогресуючою недостатністю органа, який зазнав агресії.

Компенсація знижених функціональних можливостей органа, що зазнав агресії, може відбуватися двома шляхами. По-перше, у самому ушкодженому органі використовуються структурні резерви (за звичайних умов функцію органів забезпечують близько 30 % тканин нирок, печінки, легень тощо), гіпертрофії неушкоджених функціональних структур. По-друге, відбувається перебудова структур у неушкоджених органах і тканинах із виконанням функцій, не властивих їм у звичайних умовах. Так, при нирковій недостатності видільну функцію виконують шкіра і слизові оболонки кишечника, при дихальній недостатності зростає киснева ємність крові за рахунок перебудови кровотворної системи.

Для стимуляції саногенетичних систем організму людини необхідна постійна рухова активність. Існують два різновиди недостатньої рухової активності: гіпокінезія — недостатність м'язових рухів, гіподинамія — недостатність фізичного напруження. При зменшенні фізичного навантаження у м'язах зростає атрофія зі структурними і функціональними змінами, що призводять до прогресуючої м'язової слабкості. Наприклад, через ослаблення м'язів зв'язкового і кісткового апарату тулуба, нижніх кінцівок, що не можуть виконувати повноцінно свою функцію (утримання опорно-рухового апарату), розвиваються порушення постави, деформація хребта, грудної клітки, таза тощо, викликаючи багато порушень здоров'я, що призводить до зниження працездатності. Обмеження рухової активності викликає зміни функцій внутрішніх органів. При цьому дуже уразливою є серцево-судинна система. Функціональний стан серця погіршується, порушуються процеси біологічного окислювання, що знижує ефективність тканинного дихання. При невеликому навантаженні розвивається киснева недостатність. Це призводить до ранньої патології системи кровообігу, розвитку атеросклеротичних бляшок, швидкого зносу системи.

При низькій руховій активності зменшуються гормональні резерви, що зменшує загальну адаптаційну здатність організму. У людей, що ведуть малорухомий спосіб життя, спостерігаються переривчасте дихання, задишка, зниження працездатності, болі в зоні серця, запаморочення, болі у спині тощо. Недостатність фізичної активності призводить до порушення обміну речовин, порушення стійкості до гіпоксії (браку кисню).

Здатність людини протистояти гіподинамії далеко не безмежна. Уже через один-два тижні постільного режиму навіть у цілком здорових людей спостерігається значне зменшення м'язової сили, розлад координації рухів, зниження витривалості. Недостатність нервових імпульсів сприяє розвитку гальмівних процесів у головному мозку, через це погіршується його діяльність, що контролює роботу внутрішніх органів, внаслідок чого взаємодія цих органів поступово порушується.

2.2. МІСЦЕ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗКУЛЬТУРИ У СИСТЕМІ МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Реабілітація — це комплекс координовано проведених заходів медичного, фізичного, психологічного, педагогічного, соціального характеру, спрямованих на більш повне відновлення здоров'я, психологічного статусу і працездатності осіб, що втратили ці здатності внаслідок захворювання. Ця мета досягається шляхом виявлення резервних можливостей організму і стимуляції його фізичних, психологічних і професійних можливостей. Виходячи з багатоплановості завдань, реабілітацію умовно поділяють на види, або аспекти: медичний, фізичний, психологічний, соціально-економічний і професійний.

Медичний аспект реабілітації — це комплекс лікувальних заходів, спрямованих на відновлення і розвиток фізіологічних функцій хворого, на виявлення його компенсаторних можливостей для того, щоб забезпечити надалі умови для повернення його до активного самостійного життя.

Фізичний аспект реабілітації спрямований на відновлення фізичної працездатності хворих, що забезпечується своєчасною й адекватною активізацією хворих, раннім призначенням ЛФК. Цей аспект посідає особливе місце в системі реабілітації, оскільки відновлення здатності хворих задовільно справлятися з фізичними навантаженнями, що трапляються в повсякденному житті та на виробництві, становить основу всієї системи реабілітації.

Психологічний аспект реабілітації полягає у вивченні характеру і виразності психічних порушень, що нерідко виникають при соматичних захворюваннях, і своєчасної їх корекції з метою запобігання і ліквідації психічних змін і створення умов для психологічної адаптації хворого до життєвої ситуації, що змінилася.

Професійна і соціально-економічна реабілітація полягає в тому, щоб повернути хворому економічну незалежність і соціальну повноцінність.

Повноцінну медичну реабілітацію можна здійснити при комплексному використанні фізичних і природних факторів. Такий комплексний підхід у реабілітації можна здійснити в умовах лікувально-оздоровчих місцевостей, де є сприятливий клімат, лікувальні мінеральні води, лікувальні грязі та можливість використання комплексу преформованих фізичних факторів.

Розглядаючи медичну реабілітацію як комплекс ендо- й екзогенних заходів, спрямованих на усунення змін в організмі, які спричиняють захворюван-

ня або сприяють його прогресуванню, розрізняють 5 етапів медичної реабілітації: превентивний, стаціонарний, поліклінічний, санаторно-курортний і етап метаболічної реабілітації.

Перший етап, *превентивний*, має на меті запобігти розвитку клінічних проявів хвороби шляхом корекції метаболічних порушень. Заходи цього етапу мають два основних напрямки. Перший напрямок передбачає корекцію функціональних порушень, головним чином шляхом екзогенного впливу лікувальних факторів. Другий напрямок — боротьба з факторами ризику, що провокують прогресування патологічних змін у системах організму.

Другий етап медичної реабілітації, *стаціонарний*, передбачає заходи, покликані забезпечити мінімальну за обсягом загибель тканин внаслідок впливу патогенного агента й оптимального перебігу репаративних процесів, запобігти ускладненням хвороби. Цього досягають за допомогою традиційної етіотропної та патогенетичної терапії. Проте було б помилкою вважати, що на другому етапі медичної реабілітації відновні процеси відсутні. Перш за все на цьому етапі завершується процес реституції — відновлення частково ушкоджених структур, у першу чергу, їх функції. Альтерація ж клітинних структур є могутнім стимулом для поділу неушкоджених клітин, що спостерігається вже у перші дні поблизу осередків ураження. Відновний процес на цьому етапі відбувається активно за умови усунення етіологічного фактора, відсутності інтоксикації, наявності доброго кровопостачання зони патологічного осередку, достатніх резервів енергетичного і пластичного матеріалу, збалансованого водно-солевого обміну, адекватної реакції ферментативних і гормональних систем. Якщо резервів для відновних процесів недостатньо, то спостерігаються дистрофічні процеси у клітинах аж до їх загибелі з подальшим розвитком функціональної недостатності органів чи систем.

Третій етап реабілітації, *поліклінічний*, повинен забезпечувати завершення патологічного процесу. Для цього продовжують лікувальні заходи, спрямовані на ліквідацію залишкових явищ інтоксикації, порушень мікроциркуляції, відновлення функціональної активності систем організму. Значну роль на цьому етапі відіграє цілеспрямована фізична культура в режимі зростаючої інтенсивності, екзо- й ендогенного характеру впливу преформованих лікувальних факторів. На третьому етапі медичної реабілітації менше уваги приділяють етіотропній терапії, пріоритетним є відновне лікування. Важливим елементом цього етапу відновного лікування є поступово нарощуване, суворо дозоване навантаження ураженого органа або системи з урахуванням обсягу і швидкості репараційного процесу. Головна мета заходів — почати створення структурно-функціональних резервів органів або систем, що зазнали агресії.

Четвертий, *санаторно-курортний*, етап медичної реабілітації завершує стадію неповної клінічної ремісії. Лікувальні заходи цього етапу мають бути націлені на перехід стадії нестійкої ремісії у стійку, на профілактику рецидивів хвороби, а також на профілактику її прогресування. Щоб реалізувати ці завдання, використовують переважно природні

лікувальні фактори, спрямовані на нормалізацію мікроциркуляції, збільшення кардіореспіраторних резервів, стабілізацію функціонування нервової, ендокринної та імунної систем, органів шлунково-кишкового тракту і сечовиділення.

На п'ятому, *метаболічному*, етапі медичної реабілітації створюються умови для нормалізації структурно-метаболических порушень, наявних на доклінічній стадії хвороби і збережених після завершення клінічної стадії. Цього досягають тривалим застосуванням засобів ЛФК, дієтичною корекцією, вживанням мінеральних вод, кліматотерапією, курсами бальнеотерапії. На цьому етапі всі лікувальні фактори слід використовувати протягом тривалого часу. Для програм першого і п'ятого етапів медичної реабілітації необхідно використовувати переважно фізичні та природні лікувальні фактори, які є звичними для людини: реакції-відповіді на них закріплені генетично, при їх застосуванні звичайно не буває ускладнень, характерних для медикаментозної терапії, тому їх можна використовувати тривало, курсами і практично все життя для відновлення втраченого здоров'я, збільшення тривалості періоду активного довголіття і формування стереотипу здорового способу життя.

Лікувальна фізична культура показана всім хворим на будь-якій (у тому числі й ранній) стадії хвороби, а також при зниженні фізичної працездатності нижче середнього рівня у практично здоровій людині, коли формується симптомокомплекс, що характеризується задишкою при помірному фізичному навантаженні, зниженням професійної працездатності та швидкою стомлюваністю, неприємними відчуттями в ділянці серця, запамороченням, похолодінням кінцівок, схильністю до запорів, болями у спині внаслідок функціональної недостатності м'язово-зв'язкового «корсета», порушенням сну, зниженням концентрації уваги, підвищеною нерво-емоційною збудливістю, відносно ранніми ознаками старіння.

Протипоказаннями є відсутність контакту із хворим внаслідок його важкого стану або порушень психіки; гострий період захворювання та його прогресуючий перебіг; виражений больовий синдром, висока температура тіла (більш 37,5 °C), інтоксикація, збільшення ШОЕ понад 20–25 мм/год, високий лейкоцитоз; гострі порушення коронарного або мозкового кровообігу; зовнішня та внутрішня кровотеча, загроза кровотечі, тромбоемболія; наростання серцево-судинної недостатності, синусова тахікардія (понад 100 уд./хв) й брадикардія (менше 50 уд./хв), часті напади пароксизмальної або миготливої тахікардії, екстрасистоли з частотою понад 1:10; негативна динаміка ЕКГ, яка свідчить про погіршення коронарного кровообігу; атріовентрикулярна блокада II–III ступеня; гіпертензія (АТ 220/120 мм рт. ст.), гіпотензія (АТ нижче 90/50 мм рт. ст.), часті гіпер- або гіпотонічні кризи; тяжкі органічні захворювання ЦНС; злоякісні новоутворення до радикальної операції, метастази; анемія зі зниженням кількості еритроцитів до 2,5–3 млн; тяжкі форми бронхоектатичної хвороби; захворювання печінки і нирок з явищами недостатності функції; хвороби ендокринної системи при вираженому порушенні функції; хвороби органів руху з

різко вираженим порушенням функції суглобів і больовим синдромом; глаукома.

2.3. МЕХАНІЗМИ ЛІКУВАЛЬНОЇ ДІЇ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Раніше було прийнято вважати, що фізичні вправи впливають переважно на нервово-м'язовий апарат, а зміни обміну речовин, системи кровообігу, дихання та інших систем можна розглядати як побічні, другорядні. Сучасні дослідження показали, що при м'язовій діяльності виникає явище, яке дістало назву *моторно-вісцеральних рефлексів* (М. Р. Могендович), тобто імпульси з працюючих м'язів адресовані внутрішнім органам (рис. 1). Це дозволяє розглядати фізичні вправи як важіль, який впливає через м'язи на рівень обміну речовин і діяльність найважливіших функціональних систем організму.

Лікувальна дія фізичних вправ проявляється у складних психічних, фізіологічних і біологічних процесах, що відбуваються в організмі під час занять ЛФК. Сучасний погляд на лікувальну дію фізичних вправ розроблений проф. В. К. Добровольським. Йдеться про існування чотирьох основних механізмів: тонізуючого впливу, трофічної дії, формування компенсації та нормалізації функцій.

Механізми тонізуючого впливу фізичних вправ виявляються в активізації моторно-вісцеральних рефлексів. Руховий (моторний) аналізатор із його рецепторним апаратом, що знаходиться у м'язах, зв'язках, сухожиллях і суглобних поверхнях, бере участь у створенні та регуляції тону мускулатури скелета, забезпечує координацію рухів, статику і динаміку людського тіла. Однак вплив пропріоцепції не обмежується лише м'язовою системою. Руховий аналізатор є могутнім регулятором діяльності внутрішніх органів, яка здійснюється за механізмом моторно-вісцеральних рефлексів. У нормі від стану рухового аналізатора, тобто рівня його функціонування, залежить і життєдіяльність всього організму.

При захворюваннях різко знижується загальний тонус організму, а саме рівень фізіологічних процесів, які перебігають одночасно, гомеостазу, загальної та імунологічної реактивності, біохімічних процесів тощо. При цьому домінанта пропріоцепції змінюється різного ступеня прояву домінантою вегетатики внаслідок зниження м'язово-суглобної аферентації, пов'язаної з призначенням постільного режиму. При багатьох захворюваннях перебіг патологічного процесу погіршується не тільки внаслідок порушення функцій, але і під впливом вимушеної гіпокінезії. Тому для ліквідації дефіциту пропріоцепції та заповнення природної рефлексорної стимуляції всіх фізіологічних функцій і нервово-психічного тону необхідна рухова активізація в межах запропонованого режиму.

Використовуючи механізми моторно-вісцеральних рефлексів, шляхом спрямованої довольної зміни рухової функції досягають управління мимовільними вегетативними реакціями.

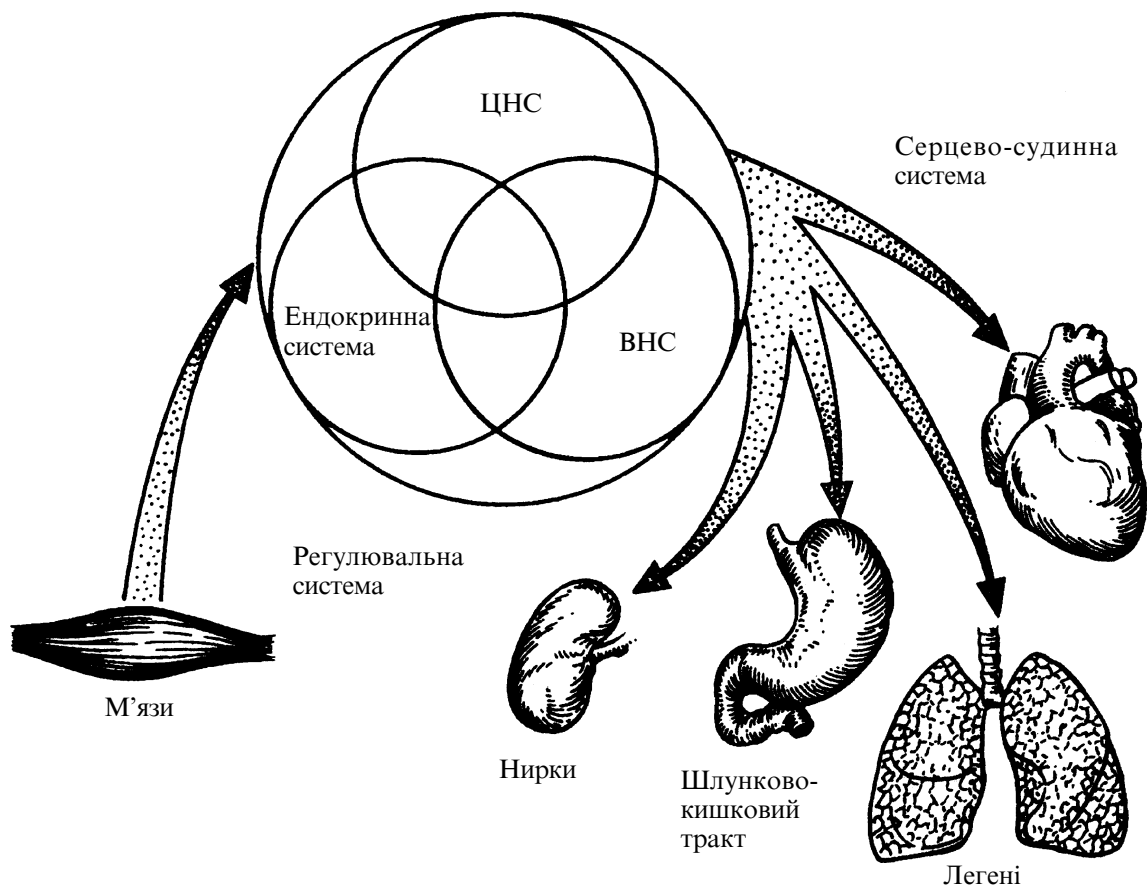


Рис. 1. Взаємодія опорно-рухового апарату із внутрішніми органами

Відповідно підібрані вправи з урахуванням їх структури дозволяють вибірково підвищувати окремі вегетативні функції за рахунок активізації ЦНС. При цьому порушення в корі великого мозку рефлекторно стимулює вегетативні функції, підвищуючи біологічну стійкість й опірність організму.

Тонізуючу дію фізичних вправ можна посилити за рахунок паралельного зовнішнього впливу на першу і другу сигнальні системи (демонстрація і пояснення вправ, музичний супровід занять тощо). Тонізуюча дія, що посилює процеси збудження в корі великого мозку, проявляється при виконанні вправ, які потребують вираженого м'язового напруження й участі великих м'язових груп. Але необхідно враховувати, що пропріоцептивна аферентація має не тільки збуджувальний (тонізуючий) вплив на стан ЦНС і вегетативні функції. Наприклад, статичні дихальні вправи та вправи для розслаблення скелетної мускулатури, навпаки, посилюють гальмівний процес. Тому при призначенні ЛФК необхідно враховувати також і особливості зміни нейродинаміки, співвідношення процесів порушення і гальмування у ході розвитку захворювання. Правильна оцінка вищої нервової діяльності дозволяє ефективно використовувати фізичні вправи для ліквідації патологічного процесу, відновлення і підтримки нормального тонусу організму при різних захворюваннях.

Механізми трофічної дії фізичних вправ також тісно пов'язані з моторно-вісцеральними рефлексамі. Пропріоцептивні імпульси змінюють діяльність ЦНС. Це проявляється у її трофічному впливі на мускулатуру і внутрішні органи. М'язова

діяльність значно впливає на обмінні та пластичні процеси, забезпечуючи відповідність між структурою і формою органів та їх функцією. Встановлено пряму залежність між рівнем рухової активності й інтенсивністю рефлекторно-трофічних процесів у організмі.

При систематичному виконанні фізичних вправ поліпшується обмін речовин за рахунок посилення кровообігу і припливу крові до тканин, що сприяє відновленню порушеної під час хвороби регуляції трофіки та зменшенню неповноцінності окисних реакцій.

Трофічна дія фізичних вправ широко використовується для стимуляції та формування повноцінної структури регенерату (наприклад, при лікуванні переломів). Основним діючим агентом при цьому є поліпшення кровопостачання патологічно змінених тканин.

Найбільш помітно трофічна дія фізичних вправ позначається на стані м'язової системи. Фізичні вправи сприяють відновленню структури і функції атрофованих м'язів. Пропріоцептивна імпульсація від працюючих відділів м'язово-суглобного апарату через ретикулярну формацію впливає не тільки на функціонуючі групи м'язів, але й на не задіяні на даний момент у вправах тканини опорно-рухового апарату. У свою чергу стан м'язового тонусу (гіпертонус або м'язова атрофія) не тільки характеризує локомоторний апарат у цілому, а і дозволяє шляхом спрямованої зміни тонусу скелетної мускулатури за допомогою спеціальних вправ впливати на трофіку внутрішніх органів. Зокрема, при

хронічній недостатності коронарного кровообігу застосовують вправи, що знижують м'язовий тонус. Внаслідок цього поліпшуються загальна гемодинаміка і коронарний кровообіг.

Трофічна дія фізичних вправ зумовлена не лише зменшенням або посиленням обмінних процесів, але також їх перебудовою і нормалізацією під час формування повноцінних тканинних структур (наприклад, при частковій резекції легень).

При виникненні патологічних змін у самому м'язово-суглобному апараті (наприклад, під впливом інфекції, тривалої загальної або часткової іммобілізації) порушення пропріоцептивної аферентації призводить до розвитку дистрофічних процесів в уражених тканинах, порушення моторно-вісцеральних рефлексів. Це зумовлює розлад обміну речовин, тому раннє й адекватне застосування фізичних вправ є важливим засобом запобігання дистрофічним змінам в уражених органах і необхідною умовою збереження динамічної єдності трофічних процесів у цілісному організмі.

Отже, високий рівень трофічного впливу пропріоцепції на всі органи, у тому числі й на клітини ЦНС, створює оптимальний фон для реалізації механізмів одужання.

Механізми формування функціональних компенсацій лежать в основі пристосування хворого до існування в умовах патології. Компенсація, тобто зрівноважування і вирівнювання хворобливих процесів, що розпочалися в організмі, відбувається шляхом включення низки захисно-приспосувальних реакцій, націлених на відновлення або заміщення ушкоджень, що виникли. Якщо ефект включення цих реакцій і механізмів є недостатнім, настає особливий стан — декомпенсація. Найбільш повно закономірності формування компенсацій обґрунтовані в теорії функціональних систем академіка П. К. Анохіна.

Розрізняють тимчасові та постійні компенсації. Тимчасові компенсації формуються головним чином на період порушення функцій у зв'язку з хворобою і забезпечують термінову мобілізацію резервів організму. Під час одужання поступово налагоджується більш раціональна і стійка постійна компенсація, що приводить до відновлення працездатності хворого.

Механізми і реакції компенсації можуть формуватися при ураженні будь-яких органів і функціональних систем. Так, при уроджених дефектах піднебіння мовна функція здійснюється за рахунок участі додаткових м'язових груп щелепно-лицьового комплексу (постійна компенсація).

Формування компенсації при порушенні вегетативних функцій належить до найбільш складних свідомих актів, тому що вегетативні системи мають менше представництво в корі порівняно з руховими функціями. Проте дозоване систематичне тренування, спрямоване на відновлення дефіциту пропріоцепції, наявного при захворюваннях внутрішніх органів, за механізмом моторно-вісцеральних рефлексів забезпечує формування бажаних компенсацій шляхом закріплення рухового і вегетативного компонентів фізичної вправи.

Отже, ЛФК є не лише засобом підвищення функціональних і компенсаторних можливостей

організму, але й біологічним стимулятором регулювальних систем, що підтримують і вирівнюють гомеостаз.

Механізми нормалізації функцій є провідними в забезпеченні повного відновлення здоров'я і працездатності хворих. Засоби ЛФК сьогодні розглядаються як найбільш дійові компоненти медичної реабілітації. Відновлення та нормалізація порушених функцій є більш ефективними при використанні активних методів лікування. Тільки систематичне тренування сприяє перебудові патологічної домінанти інтероцепції (вегетатики) на користь пропріоцепції. Із відновленням рухової домінанти нормалізуються і вегетативні функції: знижується частота серцебиття при тахікардії, знижується артеріальний тиск, нормалізується дихання і т. д.

Правильно підібрані та дозовані фізичні вправи допомагають ліквідувати наслідки гіподинамії, нормалізувати і розширити діапазон функціональних можливостей серцево-судинної і дихальної систем, відновити судинні рефлекси, підвищити пристосованість і стійкість організму до м'язового напруження.

Завдяки застосуванню фізичних вправ у комплексі лікування скорочується розрив між клінічним одужанням і відновленням працездатності, тобто раніше нормалізується функція.

Спеціальні фізичні вправи сприяють руйнуванню сформованих під час хвороби патологічних умовних рефлексів і відновлюють адаптацію хворого спочатку до звичних м'язових навантажень, а у подальшому — і до умов соціального середовища.

2.4. МЕХАНІЗМИ ДІЇ ЕКСТРАКАРДІАЛЬНИХ ФАКТОРІВ КРОВООБІГУ

Дозовані фізичні вправи є неспецифічним патогенетичним засобом терапії, який впливає на організм за принципом моторно-вісцеральних рефлексів. Вони благотворно діють на весь організм взагалі і на серцево-судинну систему зокрема. Цей вплив зумовлений мобілізацією не тільки кардіальних, а й екстракардіальних факторів кровообігу, до яких належать присмоктувальна функція грудної клітки, кардіоваскулярна функція діафрагми, м'язовий і суглобний «насоси».

Присмоктувальна функція грудної клітки. Під час вдиху об'єм грудної клітки збільшується за рахунок руху ребер і діафрагми. Негативний тиск у грудній порожнині підвищується, розташовані в ній вени розширюються, тиск у них стає нижчим, ніж у дистальних венах, що сприяє кращому припливу крові до правого серця. Під час видиху об'єм грудної порожнини зменшується, тиск підвищується, і кров із великих вен під дією високого тиску надходить у серце.

Кардіоваскулярна функція діафрагми. Під час вдиху діафрагма опускається (сплющується), тиск у черевній порожнині підвищується, а у грудній — знижується; це створює кращі умови для відтоку крові з вен черевної порожнини до правого серця.

Під час видиху діафрагма піднімається, тиск у черевній порожнині знижується. Це створює кращі умови для просування крові з вен нижніх кінцівок до черевної порожнини.

«М'язовий насос». Між м'язами і під ними закладена велика сітка венозних судин. Чергування скорочення і розслаблення мускулатури спричинює то стискання, то розслаблення судин, що сприяє кращому просуванню венозної крові від периферії до правого серця (наявність півмісяцевих клапанів у венах перешкоджає зворотному руху крові).

«Суглобний насос». При згинанні в суглобі по зовнішньому периметру відбувається натяг шкіри, підшкірної клітковини і розміщених у ній венозних судин. При сплюсненні судин збільшується і їхній тиск. Тиск, що підвищується у судинах, сприяє кращому просуванню крові по венах у проксимальному напрямку, тому що наявність півмісяцевих клапанів у них перешкоджає просуванню крові у дистальному напрямку.

Отже, екстракардіальні фактори кровообігу поліпшують гемодинаміку і тим самим полегшують функцію кардіальних факторів.

2.5. ЗАСОБИ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

До засобів ЛФК належать суворо дозовані фізичні вправи, застосовані на фоні природних факторів, масаж і мануальна терапія.

Дозовані фізичні вправи піділяються на три основні групи: гімнастичні, прикладні та ігри (рис. 2).

Гімнастичні вправи поділяються на дихальні та загальноорозвиваючі.

Дихальні вправи поліпшують й активізують функцію зовнішнього дихання, кровообігу, обміну речовин, діяльність системи травлення. Вони сприяють зниженню стомлення після важких фізичних вправ і допомагають нормалізувати діяльність серцево-судинної і дихальної систем. Тому дихальні вправи є обов'язковою складовою частиною комплексів фізичних вправ у процедурах лікувальної і гігієнічної гімнастики.

Дихальні вправи залежно від типу дихання піділяються на *грудне, діафрагмальне та повне*.

Залежно від характеру виконання дихальні вправи поділяють на *статичні та динамічні*. Статичні дихальні вправи виконують без руху рук, ніг і тулуба. Їх використовують для того, щоб навчити хворого правильно здійснювати грудне, діафрагмальне і повне дихання, змінювати фази дихального циклу (співвідношення часу, необхідного для вдиху та видиху, залучення короточасних пауз і затримання дихання), поєднувати дихання з промовлянням звуків, що відповідає ритмічному диханню, зменшувати кількість дихальних рухів та ін.

Динамічні дихальні вправи виконуються разом із загальноорозвиваючими вправами для рук, ніг і тулуба. При цьому вдих роблять одночасно з випрямленням тулуба, ніг і підніманням або відведенням у сторони рук, тобто в момент найбільшого

об'єму грудної клітки. При виконанні динамічних дихальних вправ доцільно ритм загальноорозвиваючих рухів поєднувати з ритмом дихання. Слід пам'ятати про те, що при силових статичних напруженнях дихання утруднюється, а при вправах із нагущуванням відбувається затримка дихання.

Дихальні вправи, які використовуються для відновлення, виправлення патологічно зміненої структури або функції дихального апарату, називаються *спеціальними*. Спеціальні вправи застосовуються з метою:

- поліпшення вентиляції окремих часток або у цілому однієї або обох легень;

- тренування м'язів, що беруть участь в акті вдиху або видиху;

- відновлення або підвищення рухомості грудної клітки;

- відтоку (дренування) мокротиння з бронхів та покращання випорожнення гнійних порожнин, що розташовані у різних сегментах легень;

- розтягнення шварт і спайок у плевральній порожнині;

- запобігання та ліквідація застійних явищ у легенях.

Дихальні вправи, що поліпшують вентиляцію окремих часток чи всієї легені, застосовуються з метою створення кращих умов для вентиляції верхівок легень. Потрібно застосовувати статичні дихальні вправи з вихідним положенням рук на талії, коли плечовий пояс не обтяжений навіть вагою верхніх кінцівок.

Дихальні вправи статичного або динамічного характеру з положенням або рухом рук на рівні голови чи вище зумовлюють найбільш активну дихальну функцію в нижній апертурі грудної клітки і діафрагми. Показником цього є посилення пневматичності легеневої тканини, зростання міжреберних проміжків, більше відкриття кістково-діафрагмальних синусів, збільшення рухливості діафрагми та ін. Кращий ефект вентиляції нижніх часток легень досягається у вихідному положенні лежачи на спині із зігнутими в колінних і тазостегнових суглобах ногами, з упором на стопи із закинутими за голову руками і розслабленими м'язами передньої черевної стінки.

При нахилах тулуба вбік із фіксацією або підніманням протилежної руки під час вдиху, посилення функції дихання найбільш виражене в нижній апертурі грудної клітки і діафрагми з боку піднятої руки. У вихідному положенні лежачи на правому боці збільшується екскурсія правого купола діафрагми і навпаки.

Дихальні вправи, що тренують переважно м'язи, які беруть участь в акті вдиху або видиху, сприяють зміцненню дихальної мускулатури. Необхідно створити умови, що утрудняють акт вдиху та видиху. Так, акт вдиху утруднюється або при звуженні отвору для вдихуваного повітря (вдих через одну ніздрю, складені «трубочкою» губи, трубку акваланга або спірографа), або при додатковому тиску на грудну клітку і живіт (натискання на грудну клітку руками спереду, з боків, на передню черевну стінку, стисна пов'язка за допомогою еластичного або гумового бинта, занурення у ванну, басейн тощо).

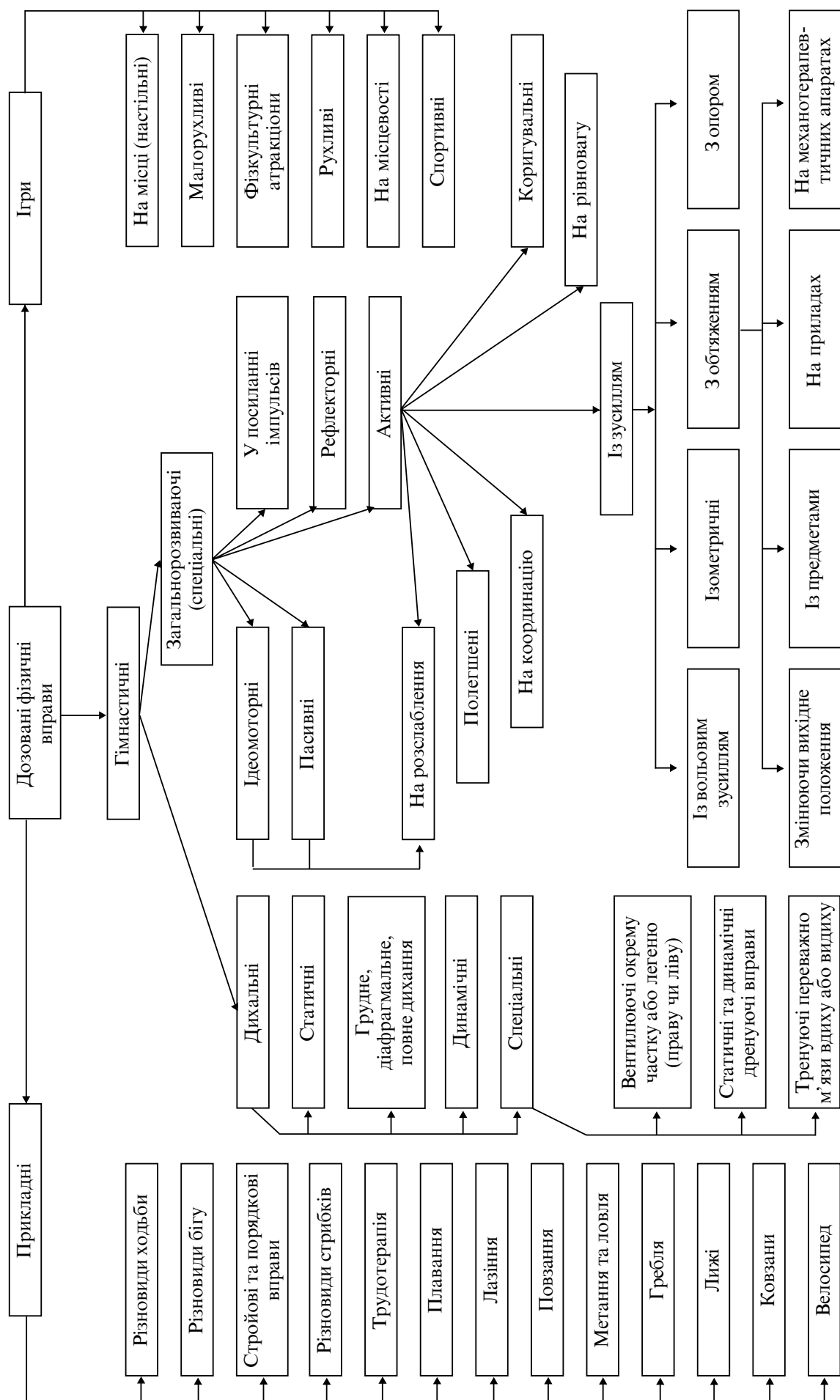


Рис. 2. Робоча класифікація фізичних вправ, що використовуються у лікувальній фізкультурі

Акт видиху утруднюється також при звуженні отвору для видихуваного повітря (видих через складені «трубочкою» губи, через одну ніздрю, через трубочку, опущену в посудину з водою, задування свічки, видування мильних бульбашок, надування дитячих гумових кульок і надувних гумових іграшок різної еластичності, волейбольних і баскетбольних камер, кисневих подушок та інших надувних предметів).

Посилити ступінь зростання навантаження можна як за допомогою форсування акту вдиху або видиху, так і акту дихання, тобто добору відповідних дихальних вправ із дозованим опором під час видиху або вдиху.

Статичні та динамічні дренажні дихальні вправи сприяють виділенню вмісту бронхів і бронхоектазів у трахею з подальшою евакуацією мокротиння під час кашлю і спрямовані на боротьбу із застійними явищами в бронхіальній системі. Виконувати дренажні вправи слід за умови, що зона порушення розташована вище за зону біфуркації трахеї, що створює умови для відтоку видільного з уражених бронхів і порожнин, тому що, досягаючи біфуркації трахеї, де кашльовий рефлекс найбільш потужний, мокротиння спричинює нестримний кашель, який супроводжується його відокремленням. Для відокремлення необхідний подовжений форсований видих, що створює могутній повітряний потік, здатний витягнути за собою секрет. Легке постукування по спині хворого і кругове розтирання в ділянці грудей і спини, а також над передбачуваним місцем ураження бронхів посилює відокремлення мокротиння. Посилення можна досягти і за допомогою частої зміни початкових положень (перехід із положення лежачи в положення сидючи і т. д.). Можна також сукупно використовувати дихальні вправи і так звані дренажні позиції (прийоми постурального дренажу). Так, перед початком занять лікувальною гімнастикою хворому на 5–10 хв слід прийняти дренажне положення. Час перебування в такому положенні слід збільшувати поступово. Для того щоб уникнути затікання видільного у здорову легеню, рекомендується закінчувати цю процедуру дренажуванням здорової легені. Динамічні дренажні вправи складаються з простих гімнастичних вправ з урахуванням локалізації нагнійного процесу. При цьому найважливішу роль відіграє вибір початкового положення.

Загальнорозвиваючі (спеціальні) вправи є штучним поєднанням природних для людини рухів, розбитих на складові елементи. Ті загальнорозвиваючі вправи, що впливають на патологічно змінені орган або систему, мають спеціальну спрямованість і тому називаються спеціальними.

За допомогою загальнорозвиваючих вправ можна удосконалювати загальну координацію рухів, відновлювати і розвивати силу, швидкість руху і спритність.

Загальнорозвиваючі вправи за анатомічною ознакою поділяються на вправи для дрібних (кисть, стопа), середніх (шия, гомілка, передпліччя) і великих (стегно, плече, тулуб) груп.

За характером м'язового скорочення фізичні вправи поділяються на динамічні (ізотонічні) та статичні (ізометричні). При виконанні динамічних

вправ м'язи працюють в ізотонічному режимі, змінюється їх довжина. При цьому відбувається чергування періодів скорочення і розслаблення м'язів. Прикладом динамічної вправи м'язів служить згинання і розгинання ноги в колінному суглобі, махові рухи руки в плечовому суглобі, нахил і обертання тулуба і т. д.

Скорочення м'яза, при якому він розвиває статичне напруження без зміни своєї довжини і без руху в суглобах, називається *ізометричним*. Ізометричні вправи використовують за неможливості рухів у суглобах (імобілізація при переломах трубчастих кісток), а також із метою найшвидшої реабілітації атрофованих м'язів (після паралічів і парезів, імобілізації, тривалого вимушеного спокою та ін.). Це максимальні статичні напруження м'язів без рухів у суглобах, які виконуються хворими імпульсивно, від 2 до 7 с, без напруження і затримки дихання. Ізометричне напруження м'язів супроводжується стисканням закладених у них капілярів, затримкою аеробних процесів, нагромадженням вуглекислоти і появою кисневої недостатності. Із припиненням статичного зусилля компенсаторно збільшуються систолічний і хвилинний об'єми крові, знижується периферичний опір, підвищується легенева вентиляція, посилюється газообмін, підвищується основний обмін, відбувається генералізація процесів збудження в центральній нервовій системі. Усе це стимулює пластичні процеси і сприяє інтенсивному розвитку м'язової маси і сили. Ізометричне напруження м'язів застосовують у вигляді ритмічного (30–50 хв) і тривалого (від 2 до 7 с) напруження.

Вправи зі статичного напруження м'язів обов'язково мають супроводжуватися *вправами на розслаблення*. Для хворого вправи на розслаблення мають велике значення, тому що вони створюють сприяє умови для відпочинку нервової системи і працюючих м'язів, сприяють зниженню тону м'язів і судин, внаслідок чого поліпшуються крово- і лімфообіг, активізуються процеси виділення вуглекислоти та утилізації кисню, підвищуються трофічні процеси у м'язах, покращується їх еластичність. Ці вправи застосовують при спастичних паралічах і парезах, облітеруючому ендартеріїті, гіпертонічній хворобі, емфіземі легень і бронхіальній астмі, при хворобах органів травлення, печінки, жовчних шляхів, порушенні обміну речовин та ін.

За активністю виконання загальнорозвиваючі (спеціальні) вправи поділяють на активні, пасивні, з посиленням імпульсів на скорочення м'язів, ідеомоторні та рефлекторні.

Поділ загальнорозвиваючих вправ за активністю виконання має велике значення для їх практичного використання у лікувальній гімнастиці.

Активні вправи виконуються без сторонньої допомоги, самостійно, з волевим зусиллям. Ці вправи широко залучають до реактивної відповіді організм хворого, для них найбільш характерним є процес вправи і тренування. Завдяки застосуванню активних вправ краще розвиваються компенсаторні механізми і збагачується умовнорефлекторна діяльність хворого. Ці вправи бувають малої, помірної, великої і максимальної інтенсивності.

Активні полегшені вправи (малої інтенсивності) виконуються в найбільш вигідних, сприятливих умовах із використанням факторів, що полегшують їх виконання (наприклад, оптимальних вихідних положень, зниження маси кінцівки, якщо виконувати вправу у воді, на ковзних поверхнях, у гамачку, на роликових візках або на спеціальних апаратах тощо).

Активні полегшені вправи використовують у ранньому періоді одужання. Їх виконують за незначної участі хворого в тому разі, коли хворий не може цілком виконати рух або значне напруження може призвести до ускладнення. Полегшені активні вправи застосовують після паралічів і парезів при тугорухливості суглобів і слабкості м'язів, після захворювань і травми нервової системи, реконструктивних операцій тощо.

Активні (вільні) вправи помірної інтенсивності становлять основну групу вправ без напруження, із щонайповнішою амплітудою для даного хворого, і чинять середнє фізичне навантаження на організм. До них належить більшість вправ, виконуваних із простих вихідних положень, що не потребують великого зусилля, а також вправи з предметами, що не утруднюють дії.

Активні вправи із зусиллям великої і максимальної інтенсивності дають підвищене фізичне навантаження. При їх виконанні використовують вольове напруження, що чергується із розслабленням, вправи з опором, з обтяженням та ін.

Вправи з опорою сприяють підвищенню навантаження, оскільки хворому під час виконання вправи доводиться долати протидію, яку чинить методист, сам хворий або той, з ким він працює у парі. Ці вправи викликають неабияку реакцію-відповідь із боку серцево-судинної, дихальної, нервової та інших систем, підвищують обмін речовин.

Вправи на обтяження виконують, використовуючи масу хворого (за допомогою ускладнення вихідного положення), гімнастичні предмети і снаряди, спеціальні механотерапевтичні апарати тощо. Зміна вихідного положення істотно впливає на ступінь зусилля при виконанні фізичних вправ, оскільки від вихідного положення залежить, в яких групах м'язів і у тканинах яких частин тіла відбуваються місцеві зміни фізіологічних процесів.

Вихідні положення, що змінюють положення центра маси тіла та окремих його частин, дозволяють зменшити або збільшити кількість і напруження м'язів, що виконують переміщення тієї або іншої частини тіла. Від величини і маси переміщуваних частин тіла залежать маса залучених до руху м'язів і необхідні для цього м'язові зусилля. Їм відповідає інтенсивність змін вегетативних функцій і трофіки. Деякі вихідні положення дозволяють локально впливати вправами на діяльність і розміщення тих або інших внутрішніх органів або на певні частини опорно-рухового апарату.

Отже, відповідно до величини і маси переміщуваних частин тіла і напрямку рухів змінюється кількість залучених м'язів-синергістів, інтенсивність їх напруження і сумарний вплив руху на кортикально-вегетативні зрушення в організмі.

Вправи з предметами (з приладами). Вплив вправ із предметами на організм та їх лікувальна корисність підсилюються порівняно з аналогічними

вправами без обтяження за рахунок приладу, подовження важеля переміщуваної частини тіла, збільшення інерційних сил, що виникають при махових і маятнікоподібних рухах, ускладнення вимог до координації рухів тощо.

Ці вправи сприяють прискоренню регенеративних процесів, розвитку сили в атрофованих м'язах, відновленню функції у травмованих суглобах, корекції хребта, тренуванню серцево-судинної та дихальної систем.

Для виконання вправ з обтяженням найчастіше використовують гімнастичні палиці, булави, обручі, еспандери, скакалки, м'ячі гумові різних розмірів, волейбольні, баскетбольні, набивні (від 1 до 5 кг), гантелі (від 1 до 5 кг) розбірні та пружинні, гумові бинти, гімнастичні жердини, лави та ін.

Вправи на гімнастичних снарядах використовуються найчастіше у вигляді змішаних і чистих упорів, висів, підтягувань тощо, які характеризуються великою інтенсивністю їх загального впливу. Їх можна застосовувати з метою урізноманітнення вправ, збільшення загального навантаження або для вибіркової дії на окремі частини опорно-рухового апарату, на функцію тих або інших внутрішніх органів і т. д.

Для виконання цих вправ найчастіше використовують такі гімнастичні прилади: стінку, лаву, кільця, колоду, сходи, мат, а також медичну кушетку, стілець, табурет, килимок тощо.

Для вправ на координацію рухів характерні незвичайні або складні сполучення різних рухів. Основними моментами, що створюють більш складну узгодженість рухів, є: одночасна дія м'язів-синергістів і м'язів-антагоністів при виконанні однотипних рухів в одних і тих самих суглобах; введення різних напрямків при виконанні вправ і їх різного ритму; залучення великої кількості м'язових груп для участі у вправі та використання предметів, застосовуваних у ЛФК.

Слід зазначити, що складність вправи на розвиток координації рухів перебуває у прямому зв'язку з кількістю неоднакових елементів, з яких складається вправа.

Вправи на розвиток координації рухів застосовуються при захворюваннях центральної і периферичної нервової системи, а також при інших порушеннях координації. Вони виправляють і розвивають функцію руху в суглобах, удосконалюють координацію і ритмічність рухів, точність і швидкість реакції, відновлюють рухові навички і підвищують емоційність.

Вправи на тренування рівноваги характеризуються переміщенням вестибулярного аналізатора в різних площинах при рухах тулуба та голови, змінами величини площі опори, переміщенням висоти загального центра маси тіла. Ці вправи використовують при захворюваннях або травмах, що супроводжуються вестибулярними порушеннями. При підготовці до вставання хворого після тривалого постільного режиму вправи на тренування рівноваги сприяють відновленню рефлекторної регуляції вегетативних функцій, які відбуваються при зміні положення тіла, активізують не тільки вестибулярні, але й тонічні, статико-кінетичні та вегетативні рефлекси.

Коригувальні вправи застосовують із метою виправлення, а також для профілактики різних деформацій грудної клітки, хребта, стопи тощо. Найбільш характерним для них є вихідне положення, що визначає строго локальний вплив і відповідне поєднання силового напруження та розтягування.

Пасивні вправи виконуються без вольового зусилля хворого, зі сторонньою допомогою методиста, спеціальних апаратів або здорової кінцівки самого хворого. Такі вправи застосовують у тих випадках, коли хворий не може самостійно виконувати рухи, або тоді, коли самостійне виконання руху може спричинити ускладнення. Виконання пасивних вправ дає можливість досягти крайніх положень у суглобах, поліпшити еластичність м'язово-зв'язкового апарату, активізувати трофічні процеси у тканинах.

Пасивні вправи використовують при паралічах, парезах, туго рухливості в суглобах, різних порушеннях рухової активності на ґрунті захворювань і травм нервової системи, при інших захворюваннях.

Пасивні вправи як додаткова форма впливу розвивають компенсаторні можливості організму, поліпшуючи умовно-рефлекторну діяльність, і сприяють «торуванню» шляхів до рухових центрів кори головного мозку.

Ідеомоторні вправи супроводжуються еферентною імпульсацією з боку ЦНС. Вони є процесом, який реально відбувається в організмі та багато в чому імітує процеси, що спостерігаються під час реального виконання того ж руху, але з меншою витратою енергетичних ресурсів. Ці рухи доцільно використовувати тоді, коли хворий не може або йому заборонено виконувати активні рухи, а також якщо є потреба у тренуванні, а багаторазове повторення реальних рухів стомлює хворого. Виконання ідеомоторних вправ нерідко супроводжується значною активізацією вегетативно-трофічних функцій організму, підвищенням обмінних процесів, появою втоми, яка зменшується при врегулюванні ритму і глибини дихання.

У зв'язку з тим, що ідеомоторні вправи неминуче призводять до значного збудження серцево-судинної, дихальної, нервової та інших систем, а також до перевтоми, застосування цього методу при лікуванні тяжко хворих є неприйнятним. Проте при стані середньої тяжкості раннє виконання уявлюваних рухів, компенсуючи відсутність рухів реальних, має сприяти найшвидшій реабілітації хворого. Ідеомоторні вправи запобігають згасанню динамічного рухового стереотипу.

Хворому варто рекомендувати як завдання тільки добре знайомі рухи, які доцільно виконувати у відповідній обстановці, що дозволяє зосередитися на їх виконанні.

Вправи у посиленні імпульсів на скорочення м'язів тренують рухові клітини кори головного мозку, поліпшують провідність імпульсів по відцентрових нервах, запобігають угасанню рухового динамічного стереотипу. Ці вправи викликають у певних м'язах рефлекторне розширення кровоносних судин, підвищують трофічні процеси і нормалізують тонус нервово-м'язового апарату. Доцільно чергувати вправи у посиленні імпульсів на скорочення м'язів із пасивними вправами, що призводить до

«зустрічного торування» шляхів по відцентрових і доцентрових нервах. Зазначені вправи застосовують за неможливості виконання активних рухів, при паралічах і парезах, зниженні психофізичного тону, недостатності кровообігу II-Б, III ступеня.

Рефлекторні вправи базуються на використанні уроджених рухових рефлекторних реакцій. Їх використовують для фізичного виховання дітей раннього віку, коли безумовні рухові рефлекси не вгасли. Ці ж вправи значно ширше застосовуються при захворюваннях дітей раннього віку й у більш пізніх періодах при затримці та нерівномірності психомоторного розвитку. Не рекомендується використовувати ті рефлекси, що мають тенденцію до вгасання у певному віці.

Прикладні вправи допомагають опанувати основні рухові навички, в основі яких лежать природні способи пересування людини.

До прикладних вправ належать різновиди ходьби, бігу, стрибків, лазіння, переповзання, метання, ловлі, плавання, веслування, пересування на лижах, ковзанах, велосипеді та (умовно) трудотерапія.

Різні види ходьби. Ходьба — найбільш доступний і поширений вид фізичних вправ, що широко використовується при лікуванні переважної більшості захворювань і травм на всіх етапах реабілітації. Вона спрямована на активізацію режиму хворого і повноцінне використання сприятливих умов зовнішнього середовища. Ходьба сприяє оздоровленню, стимулює процеси кровообігу, дихання, обміну речовин, зміцнює переважно м'язи ніг і таза, проте залучає до роботи м'язи всього тіла. Ритмічні чергування напруження і розслаблення м'язів при ходьбі створюють сприятливі умови для заспокоєння організму. Водночас ходьба у швидкому темпі дає значне фізичне навантаження, тренує і розвиває адаптаційні механізми видужуючого. Фізичне навантаження при ходьбі легко піддається дозуванню і залежить від відстані та рельєфу маршруту, часу та темпу проходження дистанції, кількості інтервалів для відпочинку та їх тривалості. Ходити можна по спеціально розкресленій «слідовій» доріжці, по косій поверхні та ін. Ходьбу можна виконувати з розвантаженням за допомогою ціпка, спеціальних апаратів — «ходунків», манежу та ін.

Методика застосування ходьби з лікувальною метою добре розроблена. Її можна застосовувати як спеціальну вправу, а також для загального розвитку, оздоровлення, як спосіб розвантаження і поступового тренування організму до зростаючих фізичних навантажень, розвиваючи адаптаційні механізми одужуючого. Ходьбу можна використовувати з метою відновлення працездатності та механізму ходи, поліпшення рухомості суглобів (при захворюваннях і травмах опорно-рухового апарату та нервової системи) та зміцнення м'язів нижніх кінцівок, для формування компенсації при стійкому порушенні механізму ходи (при ампутаціях, в'ялих та спастичних парезах, атаксії, паралітичних та інших деформаціях), а також активізації вегетативних функцій (кровообігу, дихання, обміну речовин) і відновлення адаптації до навантажень різної інтенсивності. Ходьба широко використовується як самостійна форма ЛФК при різних захворюваннях, а

також як складова частина процедури лікувальної гімнастики.

У ЛФК використовують такі види ходьби:

а) *лікувальна ходьба по рівній місцевості*;

б) *коригувальна ходьба*, спрямована на усунення порушень, навчання й удосконалення правильної методики ходьби;

в) *теренкур* (дозовані сходження) застосовують переважно в умовах санаторію, на курортах або в позакурортній обстановці. Маршрути теренкуру проходять із використанням сходжень переважно під кутом від 5° до 10°, хоча іноді допускаються і під кутом до 20°. Величина фізичного навантаження залежить від довжини маршруту (звичайно 500, 1500 і 3000 м), рельєфу місцевості та кута підйому, кількості зупинок. При подоланні будь-якого маршруту не можна поспішати, а ходити слід у спокійному темпі, рівномірно дихаючи. Перед зупинкою потрібно зробити кілька глибоких вдихів. Теренкур широко використовують при захворюваннях внутрішніх органів. Він показаний усім хворим, яким необхідно шляхом дозованої вправи розширити функціональну пристосованість організму до фізичних навантажень: при компенсованому кровообігу, недостатності кровообігу I ступеня, зниженні функції зовнішнього дихання на ґрунті легеневого туберкульозу, пневмосклерозу та з інших причин, при ожирінні тощо;

г) *прогулянки, пішохідні екскурсії і близький туризм* застосовують у комплексі з іншими курортно-санітарними заходами. Оскільки такі навантаження є значними, їх використовують переважно з метою відновлення загальної адаптації хворих до виробничо-побутових умов;

д) *спортивна ходьба* має вигляд переважно рядкових (стройових) вправ у процедурах гігієнічної і лікувальної гімнастики (шикування і перешиккування, пересування, розмикання і змикання, вправи для організації уваги).

За темпом проходження дистанції розрізняють такі види ходьби:

— повільна ходьба — 60–80 кроків за хвилину, або 3–3,5 км/год;

— середня ходьба — 80–100 кроків за хвилину, або 3,5–4 км/год;

— швидка ходьба — 100–120 кроків за хвилину, або 4–5 км/год;

— дуже швидка — 120 і більше кроків за хвилину, або 5 км/год і більше.

Прогулянки проводять у темпі 2–3 км/год. Маршрут пішохідної екскурсії — близько 15 км за день.

Різновиди бігу і стрибків. Розрізняють біг гімнастичний і з перешкодами, стрибки у висоту, у довжину, у глибину і підскоки.

Порівняно з ходьбою, біг і стрибки є більш динамічними рухами, які дають значне навантаження на нервово-м'язову, серцево-судинну і дихальну системи, підвищують обмін речовин. У ЛФК вони не набули широкого застосування через швидко-силовий характер і складність виконання. Виключення становлять підскоки і біг підтюпцем — вправи, під час виконання яких політ тіла чергується зі швидким приземленням. Їх виконують на носках, пружинистими рухами, злегка згинаючи коліна. Підскоки виконують на місці, із

просуванням, зі скакалкою, на двох і на одній нозі. Ці вправи застосовують із метою підвищення обміну речовин, стимулювання перистальтики кишечника і виведення каменів при сечокам'яній хворобі (у період ремісії).

Лазіння по вертикальному чи похилому канаті, жердині, сходах і гімнастичній стінці за допомогою рук і ніг використовують для збільшення рухливості в суглобах кінцівок, розвитку сили м'язів та з метою корекції хребта.

Повзання застосовують у лікувальних цілях із положення «на чотирьох кінцівках» і по-пластунськи. Вихідне положення «на чотирьох кінцівках» характеризується розвантаженням хребта від дії сили ваги і максимальною мобілізацією його рухливості. Використовують для корекції викривлень хребта при компресійних переломах, аномаліях розміщення внутрішніх органів (шлунка, нирок, матки), для розтягування плевральних і внутрішньочеревних спайок і т. д.

Метання і ловля — гарні засоби фізичного розвитку, що всебічно впливають на організм, сприяють формуванню спритності, швидкості, окоміру, удосконалюють координацію рухів, виховують тонке і точне м'язове почуття, зміцнюють усю мускулатуру. У цих вправах використовуються м'ячі різного розміру і маси, у тому числі набивні; палки, кільця, обручі й інші предмети, що можуть сприяти відновленню захоплення й утримання, ліквідації контрактур і тугорухливості суглобів, розтягуванню плевральних спайок, мобілізації рухливості діафрагми та ін. Метання і ловля викликають позитивні емоції.

Плавання і вправи у воді характерні поєднанням впливом рухів і середовища, в якому їх виконують. Перебування у воді значно підвищує тепловіддачу й обмін речовин, висуває підвищені вимоги до системи зовнішнього дихання і гемодинаміки. При цьому створюються умови для полегшення рухів різко ослабленими атрофічними або паретичними м'язами, виправлення деформацій хребта, відновлення адаптації до навантажень різної інтенсивності, підвищення загальної витривалості та загартованості організму.

Веслування надзвичайно сильно впливає на організм, сприяє зміцненню м'язів плечового пояса, спини, черевного преса, ніг, створює значне навантаження на систему кровообігу і дихання, підвищує обмін речовин, викликає ритмічну зміну внутрішньочеревного тиску. Іонізоване повітря, зміна пейзажів і вражень викликають позитивні емоції та благотворно впливають на організм одужуючого.

Веслування застосовують, щоб тонізувати серцево-судинну систему, підвищити обмін речовин, поліпшити зовнішнє дихання, рухливість плеври і діафрагми, збільшити рухливість у суглобах, опороздатність нижніх кінцівок, зміцнити ослаблені м'язи кінцівок, тулуба, тазового дна і промежини, стимулювати перистальтику кишечника і підвищити загальну тренуваність хворого.

Пересування на лижах усебічно розвиває і зміцнює організм, підвищує працездатність і витривалість, сприяє загартовуванню і є чудовим відпочинком для нервової системи. У ЛФК пересування на лижах застосовують для тонізування процесів

обміну, серцево-судинної, дихальної та нервової систем, зміцнення м'язів і покращання рухливості суглобів, особливо після травматичних ушкоджень.

Катання на ковзанах потребує координації рухів і вестибулярного апарату, значно підвищує вегетативно-трофічні функції, тому його використовують обмежено, переважно для тренування вестибулярного апарату і координації рухів.

Їзда на велосипеді — вправа з великим діапазоном лікувальних впливів. Ритмічний струс різко стимулює перистальтику кишечника. Їзда на велосипеді значно посилює вегетативно-вестибулярні реакції. Її застосовують у завершальній фазі лікування при залишкових порушеннях опорно-рухового апарату після травм і операцій, при ожирінні, для тренування серцево-судинної і дихальної систем, при гіпоплазії жіночої статеві сфери, слабо виражених порушеннях координації рухів і функції вестибулярного апарату.

Трудотерапія (лікування працею) — активний метод відновлення працездатності хворого. В основі трудотерапії лежить систематичне тренування побутових і виробничих рухів, відновлення втрачених рухових навичок. Трудотерапія нормалізує психіку хворого, стимулює функції ураженої системи (органа) і є важливою складовою в загальній системі реабілітації хворих. У трудотерапії застосовують різні види діяльності: працю в саду та на городі (взимку — в оранжереї), прибирання приміщень, плетіння, шиття, столярні та слюсарні роботи, ліплення та ін.

Для проведення трудотерапії необхідно мати добре обладнані спеціальні приміщення. У зв'язку з комплексним характером реабілітації кабінети трудотерапії слід розміщувати поблизу залу для ЛФК, басейну, масажного кабінету, фізіотерапії. У стаціонарі трудотерапію здійснюють як в умовах палати, так і у спеціально обладнаних кабінетах (майстернях та ін.).

Застосування трудотерапії в системі реабілітації залежить від клінічних особливостей захворювання, динаміки репаративних процесів і має на меті запобігти розвиткові у тканинах опорно-рухового апарату вторинних патологічних змін, що обмежують рухову функцію. Методика використання трудових процесів побудована на основі фізіології трудових рухів. Внаслідок ушкоджень і різних ортопедичних захворювань, патології центральної нервової системи і хребта у хворих розвиваються тяжкі функціональні розлади, які порушують працездатність, що нерідко призводить до інвалідності. Практика показує, що раннє застосування трудотерапії та інших реабілітаційних засобів дозволяє відновити цілком (або частково) працездатність хворого, сприяє виробленню трудових і побутових навичок із самообслуговування і допомагає уникнути інвалідності.

Завдання трудотерапії:

- відновлення втрачених функцій шляхом застосування диференційованих видів праці;
- відновлення професійних і побутових навичок (самообслуговування, пересування та ін.);
- соціальна реінтеграція (працевлаштування, матеріально-побутове забезпечення, повернення у трудовий колектив);

— загальнозміцнювальний і психологічний вплив на організм хворого.

При застосуванні трудотерапії потрібно враховувати анатомо-фізіологічні особливості пацієнта, а рухи добирати з огляду на характер захворювання й особливості його перебігу, що визначає дозування, складність і вихідне положення при виконанні трудових процесів (вправ). Вправи слід виконувати тривалий час, систематично, навантаження збільшувати поступово. Варто уникати вправ, які можуть призвести до закріплення хибного (непотрібного для даної професії) рухового стереотипу.

Трудова терапія має два основних напрямки: заняття працею і терапія працею.

Заняття працею — це заповнення вільного часу хворого малюванням, ліпленням, виготовленням сувенірів, що поліпшують його психоемоційний стан.

Терапія працею — використання з лікувальною метою різних трудових процесів, трудових операцій.

Розрізняють три основні форми терапії працею:

— відновна трудова діяльність, мета якої — запобігти руховим розладам і відновити порушені функції;

— трудотерапія, спрямована на загальне зміцнення, підтримку функціонального стану і працездатності в разі тривалого перебігу захворювання;

— виробнича трудотерапія, яка готує хворого до професійної праці (діяльності), здійснювана в умовах, близьких до виробничих (на верстатах, тренажерах, стендах тощо).

Розрізняють три групи трудових операцій (вправ):

1) трудотерапія у полегшеному режимі (картонажні роботи, змотування ниток, виготовлення іграшок із поролону, марлевих масок та ін.);

2) трудотерапія, що виробляє (розвиває) силу, витривалість м'язів рук (ліплення, робота рубанком, напилком та ін.);

3) трудотерапія, що виробляє (розвиває) тонку координацію рухів пальців, підвищення їх чутливості (в'язання, плетіння, друкування та ін.).

При стійких необоротних дефектах опорно-рухового апарату (ампутації, анкілози та ін.) трудова терапія спрямована на вироблення у хворого компенсаторних можливостей неушкодженої кінцівки.

Трудова терапія має бути диференційованою на різних етапах реабілітації. За підібраними вправами і навантаженням її підрозділяють за обсягом навантаження (інтенсивності виконання маніпуляцій), підбором маніпуляцій та ін.; досягнутим засвоєнням маніпуляцій (рухів); локалізацією впливів на опорно-руховий апарат.

При постільному режимі хворим призначають в'язання, плетіння, ліплення, шиття, малювання та ін. Ходячі хворі у змозі заправити ліжко, прибрати приміщення, територію, вони можуть працювати в майстернях, оранжереях тощо.

Навантаження у дозуванні трудових процесів (навичок) здійснюють, підбираючи масу робочого інструмента, вихідне положення (позу), тривалість виконання маніпуляцій, захват рукоятки інструмента, спеціальні пристрої до інструментів і побутових приладів (ложка, бритва та ін.).

Під час трудової терапії здійснюється поступовий перехід від користування інструментами, що полегшують залучення хворої кінцівки в роботу, до звичайних інструментів. Для утримання руки у зручному положенні застосовують підставку, пристрої для фіксації передпліччя, інструментів та ін. У трудотерапії використовують різні види маніпуляцій з інструментами, на стендах тощо, які сприяють відновленню обсягу рухів у суглобах, поверненню сили м'язів рук, виробленню тонкої координації рухів пальців і підвищенню їх чутливості.

Протягом етапу відновного лікування проводять контроль ефективності трудотерапії. Це дає можливість вносити корективи в роботу. Трудотерапію слід поєднувати з ЛФК, масажем, корекцією положенням (лікування положенням). Перед трудотерапією проводять комплекс ЛФК і масажу (само-масажу) тривалістю 5–8 хв, а на власне трудотерапію витрачається 30–45 хв щодня або через день.

Ігри в ЛФК посідають неабияке місце і користуються незмінною любов'ю майже всіх хворих. Вони виховують і розвивають уважність, витривалість, спритність, швидкість, силу і, головне, викликають позитивні емоції, що є дуже цінним у лікувальному процесі. Розрізняють такі форми ігор залежно від навантаження:

— ігри на місці (настільні): шашки, шахи, доміно, лото, настільні футбол, баскетбол, хокей, більярд тощо; вони не мають значного впливу на серцево-судинну і дихальну системи, але, викликаючи позитивні емоції, відвертають увагу від хворобливих почуттів і переживань;

— малорухливі ігри: крокет, кегельбан, серсо тощо, які злегка тонізують серцево-судинну, дихальну і нервову системи і помірно підвищують обмін речовин;

— фізкультурні атракціони: накидання кілець, «снайпер», «рибалка» та ін., які помірно тонізують вегетативні функції, викликають позитивні емоції;

— рухливі ігри: умовно поділяються на некомандні («Кішки та мишки», «Третій зайвий», «Вовк у рові» тощо), командні («Ніч-день-ніч», «Ворона-горобець» тощо) і перехідні до спортивних («М'яч капітану», «Захист фортеці» та ін.); вони впливають на вегетативні функції, викликають позитивні емоції;

— ігри на місцевості (на лузі, в лісі, на воді, на снігу та ін.) значно підвищують психофізичний тонус і мають загартовуючий і оздоровчий ефект;

— спортивні ігри (за спрощеними правилами): малий і великий теніс, бадмінтон, городки, волейбол й елементи баскетболу. Вони створюють значне навантаження на весь організм і тому їх застосовують у період одужання.

Широко використовуються у практиці ЛФК **природні фактори**. Це метод використання специфічних властивостей різних типів клімату, а також окремих метеорологічних комплексів і різних фізичних властивостей повітряного середовища з лікувально-профілактичною метою.

Загартовування — один із найбільш використовуваних засобів. Метою загартовування є досягнення швидкого пристосування організму до мінливих умов середовища: до низької або високої температури, зниженого атмосферного тиску, підвищеної сонячної радіації тощо. Обов'язковий принцип

при його здійсненні — поступовість підвищення інтенсивності впливу. Цього принципу необхідно дотримуватися незалежно від того, до якого саме фактора здійснюється тренування організму. Слід поступово змінювати температуру середовища, час впливу, показники атмосферного тиску та ін. Другим принципом є вимога впливати на ділянки тіла, які звичайно закриті одягом.

До спеціальних кліматичних впливів належать аеро- і геліотерапія, холододі процедури, таласотерапія, спелеотерапія.

Аеротерапія — лікування повітрям, передбачає максимальне перебування на свіжому повітрі — у лісі, на березі моря, у парку та інших незабруднених місцях. Корисними є сон на відкритому повітрі, прогулянки, ігри.

Сонячні ванни (геліотерапія). Фізико-біологічна дія сонячного світла на людину зумовлена ультрафіолетовою, видимою та інфрачервоною складовими, що відрізняються одна від одної фізичними властивостями і фотобіологічним ефектом. Ультрафіолетові промені мають найбільший біологічний вплив на більшість обмінних процесів, імунітет, функцію органів і систем. Інфрачервоні промені проникають досить глибоко у тканини за рахунок теплового впливу, сприяють розширенню артерій, прекапілярів та капілярів і збільшують інтенсивність тканинного обміну, активують кардіореспіраторну систему.

Холодові кліматолікувальні процедури. Дозованого охолодження організму найлегше досягти шляхом прийому повітряних ванн. Чим більшим є дефіцит тепла (різниця між теплопродукцією і тепловіддачею) під час процедури, тим інтенсивнішим буде вплив повітряних ванн. Розрізняють повітряні ванни холодні, прохолодні та індивідуальні. Повітряні ванни тренують механізми адаптації до холодних навантажень, поліпшують розумову і фізичну працездатність, функцію ендокринних залоз.

Таласотерапія (буквально: лікування морем) — лікувальне використання морських купань і клімату морського узбережжя. При таласотерапії на організм впливає цілий комплекс факторів: прохолодна або холодна морська вода (термічний або хімічний фактори), аерозоль солей морської води, аероіони морських узбереж, сонячне опромінювання, подразнення біологічно активних зон підошов ніг під час прогулянки по морському піску або гальці.

2.6. ФОРМИ І МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

До форм ЛФК належать процедура лікувальної гімнастики, ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна ходьба, тренувально-оздоровчі заходи, самостійні заняття фізичними вправами за завданням, механотерапія, райттерапія, гімнастика у воді.

Процедура (заняття) лікувальної гімнастики є основною формою проведення ЛФК. Під час проведення процедури лікувальної гімнастики необхідно дотримуватися таких правил:

— процедура ЛГ має складатися з трьох частин: підготовчої, основної і заключної; залежно від рухового режиму підготовча і заключна частини становлять 15–25 % часу всього заняття, основна — 50–70 %;

— вибір вправ, фізіологічне навантаження, дозування та вихідні положення визначаються загальним станом хворого, характером і стадією основного і супровідних захворювань, віковими особливостями хворого і його фізичною підготовленістю;

— у процедурі має поєднуватися загальний і спеціальний вплив на весь організм хворого, тому необхідно включати в заняття як загальнозміцнювальні, так і спеціальні вправи; питома вага спеціальних вправ залежить від режиму рухової активності хворого;

— спеціальні вправи застосовуються тільки в основній частині процедури;

— вправи спеціальної спрямованості слід чергувати не тільки з вправами загальнооздоровчого впливу, а і з дихальними вправами;

— співвідношення загальнорозвиваючих і дихальних вправ у лікувальному курсі змінюється залежно від рухового режиму;

— при проведенні процедури слід дотримуватися принципу поступовості та послідовності підвищення і зниження фізичного навантаження, витримуючи оптимальну фізіологічну криву навантаження; при цьому пікове (максимальне) навантаження має припадати на середину або кінець другої третини основної частини процедури;

— необхідно чергувати м'язові групи при виконанні фізичних навантажень, тобто дотримуватися принципу розсіювання навантаження, що дозволяє запобігти появі значного стомлення м'язів і більш рівномірно впливати на різні системи організму;

— у процесі курсу лікування доцільно послідовно оновлювати й ускладнювати застосовувані у процедурі вправи.

У підготовчій частині процедури здійснюється підготовка хворого до основної частини, а саме до зростаючого фізичного навантаження. З позицій фізіології м'язової діяльності, у підготовчій частині відбувається залучення, тобто мобілізація вегетативних функцій, що відстають у початковому періоді роботи від рухового апарату, створюється їхній синергізм, що забезпечує найкращу дію засобів ЛФК. Ці методичні прийоми сприяють організації хворих, зосередженню їхньої уваги, створюють необхідний психофізіологічний настрій. Використовують стройові вправи і перешиковування, вправи на увагу, дихальні вправи, елементарні вправи для дрібних і середніх м'язів та суглобів нижніх і верхніх кінцівок, ходьбу, малорухливі ігри.

В основній частині заняття розв'язуються головні лікувальні та лікувально-виховні завдання, що полягають у впливі як на уражені органи і системи, так і на весь організм хворого. Для їх реалізації використовують загальнорозвиваючі та спеціальні для даного захворювання вправи. Крім того, можуть застосовуватися вправи з предметами і на приладах, рухливі ігри з різним психофізіологічним навантаженням, прикладні вправи. Протягом усієї основної частини підтримується оптимальний рівень діяльності фізіологічних систем.

У заключній частині поступово знижується фізичне навантаження. Вправи, використововані у цій частині, повинні сприяти прискоренню процесів відновлення, нормалізації функцій серцево-судинної і дихальної систем. З цією метою застосовують дихальні вправи і рухи, що охоплюють дрібні та середні м'язові групи і суглоби, виконувані у повільному темпі, ходьба.

При вираженому стомленні залучених у патологічний процес груп м'язів у заключній частині заняття використовують вправи на розслаблення, вправи для м'язів, розташованих симетрично втомленим, вправи для м'язів ніг при стомленні м'язів пояса верхніх кінцівок тощо. Усі вправи виконують у повільному або середньому темпі.

Якщо потрібно знизити емоційне збудження, що значно підвищилося під час заняття, виконують найпростіші вправи на увагу, вправи з незвичною координацією рухів і т. п., що мобілізують другу сигнальну систему і гальмівні процеси.

На заняттях лікувальною гімнастикою доцільним є використання музики, фізіологічна дія якої ґрунтується на зв'язку звуку з відчуттям руху (акустико-моторний рефлекс). При цьому слід враховувати характер музики, її мелодію, ритм і т. п. Так, між ритмом рухів і ритмом внутрішніх органів (серце, легені) існує тісний зв'язок, що здійснюється за типом моторно-вісцеральних рефлексів. Також необхідно враховувати, що нервова система і пов'язана з нею мускулатура мають здатність до «засвоєння ритму». Ритмічні зміни, що існують у зовнішньому середовищі, можуть спричинити адекватні ритмічні зміни у функції різних систем організму. Музика як ритмічний подразник стимулює фізіологічні процеси організму не тільки в руховій, але й у вегетативній сфері. Вона має також здатність розгальмовувати моторні центри. Приємна музика додає хворому бадьорості, настраює психіку, поліпшує самопочуття.

Розрізняють чотири методи проведення процедури лікувальної гімнастики: індивідуальний, малогруповий, груповий і консультативний.

Індивідуальний метод застосовують до більш тяжких хворих з обмеженими руховими можливостями, яким необхідна стороння допомога при рухах.

При *малогруповому методі* заняття проводяться у палаті з групою хворих (6–8 осіб) зі схожим функціональним станом.

Груповий метод є найбільш поширеним; при ньому, як правило, прагнуть добирати в одну групу хворих з однорідними захворюваннями і, що особливо важливо, зі схожим функціональним станом. Заняття проводять у кабінеті ЛФК, чисельність хворих у групі сягає 13–15 осіб.

Консультативний самостійний метод застосовують тоді, коли хворого виписують із лікарні або йому важко регулярно відвідувати лікувальну установу. Тоді хворий займається лікувальною гімнастикою вдома, періодично відвідуючи лікаря з метою повторного огляду та одержання вказівок щодо подальших занять.

Ранкова гігієнічна гімнастика виводить організм хворого після нічного сну зі стану загальмованості фізіологічних процесів, підвищує загальний тонус хворого, додає йому бадьорого настрою і допомагає організму перейти у діяльний стан. Ранкова

гігієнічна гімнастика є також важливим лікувально-профілактичним засобом за умови регулярного її застосування як невід'ємної частини режиму дня. Гігієнічна гімнастика повинна тривати не більше 10–30 хв, у комплекс включають 9–16 вправ (для окремих груп м'язів, дихальні вправи, вправи для тулуба, на розслаблення, для м'язів черевного преса); протипоказані статичні вправи, що спричиняють напруження і затримку дихання. Усі гімнастичні вправи слід виконувати у вільному темпі, з поступово зростаючою амплітудою, із залученням у роботу спочатку дрібних м'язів, а потім більших. Кожна вправа повинна нести певне функціональне навантаження. Рекомендується починати гігієнічну гімнастику повільною ходьбою, яка спочатку заняття викликає рівномірне посилення дихання і кровообігу, «настроює» на майбутнє заняття, а в кінці заняття сприяє рівномірному зниженню навантаження, відновленню дихання.

Різновиди лікувальної ходьби (теренкур, коригувальна ходьба). Заняття лікувальною ходьбою проводять за загальною схемою. В окремих випадках ходьбу поєднують із гімнастичними вправами (рухами рук, рідше тулуба і ніг, дихальними вправами). Основна частина, залежно від лікувальних завдань і клінічних даних, може складатися з різних варіантів ходьби з розвантаженням (на «ходунках», з милицями, з палками); вправ, спрямованих на відновлення нормального механізму ходи або на формування найбільш повноцінних компенсацій порушеної ходьби; дозованої ходьби для відновлення адаптації до ходьби або з метою лікувального впливу переважно на серцево-судинну систему, на обмін речовин і т. д. Дозування навантаження здійснюється за рахунок зміни ступеня опорного розвантаження, кількості кроків за хвилину, довжини кроків, відстані, яку хворий зміг подолати.

Варіантом лікувальної ходьби з дозуванням є *прогулянки*. Їх використовують для закріплення лікувального ефекту, досягнутого на заняттях лікувальною гімнастикою або лікувальною ходьбою, та з метою найшвидшого відновлення загальної адаптації хворих до виробничо-побутових умов.

Механотерапія. У практиці відновного лікування використовують різні види спеціальних апаратів або приладів маятникового або блокового типу, тренажери, механотерапевтичні пристрої, що діють за принципом важеля при поєднанні з інерцією, що виникає при русі. Застосовують їх переважно на пізніх етапах лікування.

Вправи на механоапаратах сприяють поліпшенню крово- і лімфообігу, обміну речовин у м'язах і суглобах, відновленню їх функції. Вправи на тренажерах приводять до збільшення ударного і хвилинного об'єму крові, поліпшення коронарного кровообігу і легеневої вентиляції, підвищення фізичної працездатності.

Основними показниками для призначення вправ на механоапаратах є: результати захворювань і ушкоджень органів руху (тугорухливість у суглобах, рубцеві зрощення м'язів тканин та ін.), гіпотрофія м'язів кінцівок унаслідок тривалого постільного режиму, тривалої іммобілізації, обмеження руху в суглобі після перенесеного артриту різної етіології і в період загострення артриту при міні-

мальній і середній активності процесу, функціональної недостатності суглобів I–III ступеня.

Вправи на тренажерах (велотренажери, доріжка, веслові тренажери, ролери тощо) показані при хронічних захворюваннях органів дихання поза загострення, захворюваннях серцево-судинної системи без недостатності кровообігу, при порушеннях жирового обміну та ін.

Механотерапія протипоказана при хворобах і ушкодженнях органів руху, реактивних явищах у тканинах (підвищення загальної та місцевої температури тіла, підвищена рефлекторна збудливість м'язів, виражений больовий синдром), різкому ослабленні м'язової сили, гнійних процесах у тканинах, деформації суглобів, зумовлених вираженим порушенням конгруентності суглобових поверхонь або підвивихом суглоба, рефлекторних контрактурах, недостатній консолідації кісткової мозолі при переломах, наявності синергій.

Абсолютним протипоказанням до занять на тренажерах є: клінічно виражена недостатність кровообігу, загострення хронічної коронарної недостатності, аневризми серця й аорти, загроза кровотеч (наприклад, при виразковій хворобі шлунку і дванадцятипалої кишки з кровотечею в анамнезі), новоутворення, жовчнокам'яна і сечокам'яна хвороба з частими больовими нападами, гострі запальні захворювання нирок, синусова тахікардія з ЧСС більше 100 уд/хв, тяжкі порушення ритму і провідності, артеріальна гіпертензія АТ 180/100 мм рт. ст. і вище з ретинопатією, міокардит будь-якої етіології, більшість природжених і набутих вад серця, захворювання крові, легенева недостатність зі зменшенням ЖЄЛ на 50 % і більше порівняно з нормою, ожиріння I–IV ступеня, висока міопія зі змінами на очному дні, тяжка форма цукрового діабету.

Методика механотерапії залежить від анатомо-фізіологічних особливостей суглобів і клінічних форм ураження з урахуванням активності процесу, стадії та давності захворювання, ступеня функціональної недостатності суглобів. Вправи на апаратах слід починати із застосуванням мінімального навантаження у повільному темпі, з невеликою амплітудою руху, частими паузами для відпочинку. При функціональній недостатності суглоба III ступеня і помірній активності процесу механотерапію доцільно призначати без вантажу, щоб полегшити хворому перші процедури на апаратах. Навантаження слід підвищувати у міру зростання м'язової сили. Тривалість вправ на механотерапевтичних апаратах збільшується поступово від 5 до 20 хв, а маса вантажу — від 100 г до 5 кг.

Апарати маятникового типу застосовуються для збільшення амплітуди рухів. Вправи на блокових апаратах спрямовані на збільшення сили м'язів при протидії масі вантажу. Регулярні заняття на них сприяють збільшенню амплітуди рухів, але меншою мірою, ніж при роботі на маятниковому апараті.

Під час застосування маятникового апарата слід дотримуватися таких умов:

— правильне розміщення проксимального сегмента кінцівки на апараті; вісь суглоба цього сегмента має збігатися з горизонтальною віссю маятника;

— правильна фіксація проксимального сегмента кінцівки на апараті; фіксація не повинна спри-

чиняти порушень кровообігу, позбавляти м'язи еластичності й допускати супровідні рухи в суміжних суглобах;

— правильне початкове фізіологічне положення окремих сегментів ураженої кінцівки, що забезпечує максимальне розслаблення м'язів;

— правильне дозування.

Дозування м'язових зусиль при роботі на маятникових апаратах залежить від маси вантажу і рівня його розташування на маятнику: чим більше вантаж і чим нижче він розташований на маятнику, тим більше м'язове зусилля.

При вправах на блокових установках слід дотримуватися таких правил:

— вихідне положення вибирати виходячи із загального стану хворого і локалізації ураження;

— навантаження залежить від ураженого м'яза, що виконує рух;

— блок має знаходитися у тій же площині, в якій рухається сегмент кінцівки;

— слід фіксувати проксимальний відділ кінцівки, оскільки діюча сила завжди спонукає до включення додаткових сегментів кінцівки;

— вантаж чинить найбільший опір м'язам тоді, коли трос, що передає опір, і сегмент кінцівки утворюють прямий кут.

За допомогою блокових апаратів можна полегшити рухи, якщо урівноважити кінцівку точно підібраним вантажем.

У перші дні лікування механотерапію проводять один раз на день, вправляючи всі уражені суглоби, надалі — двічі.

Вправи на механотерапевтичних апаратах добре поєднуються з процедурою лікувальної гімнастики, масажем, фізіотерапією (індуктотерапією, ультрафіолетовим опромінюванням, грязьовими аплікаціями, імпульсними струмами низької частоти тощо). При цьому механотерапію, лікувальну гімнастику і масаж можна проводити без інтервалу між процедурами.

Крім маятникових і блокових апаратів, у відновному лікуванні застосовують механотерапевтичні пристрої, що діють за принципом важеля в поєднанні з інерцією, що виникає при русі. До таких пристроїв належать «роликовий візок», «гойдалки» для рук і ніг, «котушка» тощо, придатні для полегшення активних рухів і відновлення рухливості в суглобах. Наприклад, хворий із діафізарним переломом стегна у відновному періоді поміщає ногу на «роликовий візок» (з фіксацією і без неї) і проводить активні рухи, полегшуючи рухом роликів.

Тренувально-оздоровчі заходи (прогулянки — пішохідні, на лижах, на човнах, на велосипедах; близький туризм — пішохідний, на човнах, на велосипедах — від одного до трьох днів; оздоровчий біг (біг підтюпцем), ігрові заняття у санаторіях та інших лікувально-профілактичних закладах для підвищення емоційного тону; плавання, веслування, катання на ковзанах, велосипеді тощо; вправи у воді — гімнастика у воді, плавання, ігри у воді, які проводяться у відкритих і закритих басейнах, кінезогідротерапевтичних ваннах, а також у прибережній смузі водоймищ у вигляді комплексу фізичних вправ, плавання, купання).

Заняття спортивними вправами або спортивними іграми (веслування, плавання, їзда на велосипеді, ходьба на лижах, катання на ковзанах, гра у волейбол, теніс тощо) проводяться за типовою схемою. Основна частина заняття розв'язує головні для даного хворого завдання лікувального застосування фізичних вправ. Тривалість занять може сягати 90 хв і більше.

Різновидами заняття спортивними вправами є спортивні ігри і тренування. Спортивні ігри — епізодично використовується форма занять (переважно в санаторно-курортній обстановці). Вони, як правило, забезпечують тонізуючий вплив і відновлення адаптації до м'язових навантажень. У них не виражений ні елемент вивчення техніки вправи, ні елемент систематичного тренування. Окремі частини заняття при цьому виражені мало. Дозування здійснюється за рахунок інтенсивності навантаження і тривалості заняття.

Спортивні тренування проводять із хворими, які займалися тим чи іншим видом спорту, при ліквідації залишкових порушень окремих функцій для закріплення сформованих постійних компенсацій і відновлення загальної тренуваності. Тренування проводяться переважно в санаторно-курортних умовах за типовою схемою занять і можуть завершуватися змаганнями.

У санаторно-курортних умовах можуть використовуватися з лікувальною метою також пішохідні, лижні, водні та інші короткочасні туристські походи.

Райттерапия (іпотерапія) — використання верхової їзди як форми ЛФК — має унікальну здатність одночасно позитивно впливати на фізичний статус і психоемоційну сферу людини. Хвора людина, яка через обмеженість у рухах не здатна повноцінно спілкуватися з навколишнім світом і приречена на ув'язнення у чотирьох стінах, набуває впевненості, подружившись із великою граціозною твариною, переборює страх перед самотністю, труднощами, змінює ставлення до самої себе і навколишнього світу. Цей вид реабілітації дозволяє змінювати навантаження у широкому діапазоні. Своєрідність їзди на коні — у сидячому положенні: завдяки йому при вільній їзді людина відчуває менше навантаження порівняно з ходьбою. Разом із тим вершникові доводиться пускати в хід різні групи м'язів, щоб зберегти рівновагу, і слідувати за рухами коня. Райттерапия може застосовуватися для реабілітації хворих із різними стадіями гіпертонічної хвороби, недостатністю кровообігу, при ортопедичних захворюваннях, травмах тощо.

2.7. ОСНОВНІ МЕТОДИЧНІ ПРИНЦИПИ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗКУЛЬТУРИ

Основними і найбільш загальними принципами застосування ЛФК як методу медичної реабілітації в клінічній практиці є:

1. Своєчасність застосування ЛФК на ранньому етапі захворювання або післяопераційного пе-

ріоду з метою максимально можливого використання збережених функцій для відновлення порушених, а також для найбільш ефективного і швидкого розвитку пристосування за неможливості повного відновлення функціонального дефіциту.

2. Комплексність застосування методик ЛФК (у поєднанні з іншими методами: медикаментозною терапією, фізіобальнео- і голкорексфлексотерапією, апаратолікуванням, ортопедичними заходами та ін.).

3. Поступовість зростання навантаження:

а) від легкого до важкого: завжди необхідно починати з найлегших вправ і поступово переходити до більш важких і найважчих (якщо немає протипоказань);

б) від простого до складного — якщо функціональні можливості й адаптаційні здібності хворого зростають так, що дозволяють ускладнювати вправи, то до них підходять через прості, шляхом поступового ускладнення;

в) від відомого до невідомого — застосовуючи засоби ЛФК (гімнастичні, прикладні вправи, ігри та ін.), варто починати з відомих, добре знайомих елементів, а потім переходити до менш відомих, менш знайомих і, нарешті, зовсім невідомих;

г) від звичайного до незвичайного — не кожна людина вміє справлятися з навантаженням побутового і виробничого характеру з максимальним ефектом, але шляхом тренувань цього можна досягти — і незвичайне стає звичайним;

д) від спорадичного до систематичного.

4. Систематичність — наріжний камінь методики, що забезпечує успіх у досягненні поставленої мети. Усі засоби і форми лікувальної фізкультури тільки тоді дають максимальний ефект, коли вони здійснюються безперервно, безупинно, систематично.

5. Послідовність — це суворе виконання всіх методичних правил.

6. Зростаюче навантаження (у курсі лікування) — призначення чергового режиму рухової активності стає можливим після стійкої адаптації хворого до фізичних навантажень попереднього режиму.

7. Індивідуалізація — режим рухової активності слід призначати, виходячи з індивідуальних особливостей перебігу захворювання у конкретних хворих: загального стану, ступеня відхилення функціональних показників від належних величин, інтенсивності реабілітації й адаптації хворого до фізичних навантажень і процедури лікувальної гімнастики, яка розглядається як природна функціональна проба з дозованим фізичним навантаженням.

8. Емоційність — прагнення змінити стан хворого з пригніченого, байдужого на стан підвищеного тону, життєрадісності, активності, бадьорості та інтересу до навколишнього. Тому процедура лікувальної гімнастики має чинити на хворого психогігієнічний та психотерапевтичний вплив;

9. Цілеспрямованість — процеси реабілітації відбуваються інтенсивніше, якщо вправи виконувати з чітко визначеною метою.

10. Урахування цілісності організму — під час проведення процедури лікувальної гімнастики і всього курсу лікування необхідно враховувати спрямованість впливів не тільки на патологічно змінений орган, систему, але й на весь організм у цілому.

11. Регулярне урахування ефективності — про ефективність ЛФК прийнято судити з тих змін, зрушень у стані організму, які можна одержати за суб'єктивними і об'єктивними показниками. З-поміж суб'єктивних критеріїв найбільш часто використовують такі: сон, апетит, самопочуття, настрої, біль, працездатність, психологічний тонус. Об'єктивних критеріїв існує дуже багато, причому різних при різних захворюваннях. Найчастіше використовуються такі: температура, антропометрія, кутометрія, гемодинамічні показники, показники зовнішнього дихання, різні функціональні проби серцево-судинної, дихальної, нервової та інших систем.

2.8. ДОЗУВАННЯ ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Під дозуванням фізичного навантаження у ЛФК слід розуміти встановлення сумарної дози «величини» фізичного навантаження при застосуванні як однієї фізичної вправи, так і будь-якого комплексу (процедура лікувальної гімнастики, прогулянки тощо). Основними критеріями дозування навантаження при проведенні занять ЛФК є:

- тривалість процедури, курсу лікування;
- кількість вправ; кількість повторень;
- вихідне положення (лежачи, сидячи, стоячи, у русі, полегшених, утруднених та ін.);
- темп рухів (повільний, нормальний, швидкий, прискорений, максимальний);
- амплітуда (мала, середня, велика);
- ритм (звичний, незвичний);
- характер вправ (прості, складні, полегшені, обтяжені, звичні, незвичні тощо);
- характер навантаження (принцип розсіяності або концентрації фізичного навантаження, його убування або наростання, рівномірність або нерівність тощо);
- ступінь напруження нервово-м'язової системи, якого досягають вольовими зусиллями або шляхом обтяження (маса власного тіла, вправи з предметами, на приладах, із партнерами, долаючи опір, на координацію та ін.);
- використання емоційності, яка полегшує виконання вправ;
- регуляція співвідношення між спеціальними, загальнорозвиваючими, дихальними вправами і паузами для відпочинку.

При проведенні процедури лікувальної гімнастики можна застосовувати різні вихідні положення: лежачи, сидячи, стоячи, рухаючись.

Лежачи: на спині, на боці, на животі, на функціональному ліжку.

Сидячи: напівсидячи, сидячи на ліжку, сидячи на стільці з опорою на спинку стільця або без опори.

Стоячи: основна стійка, стоячи з опорою або без неї, стоячи на чотирьох кінцівках, на колінах та ін.

Рухаючись: кроком (на носках, на п'ятах, на зовнішньому або внутрішньому склепінні стопи, перехресно, приставним кроком, у напівприсяді, стрибками, зі зміною напрямку) і бігцем (біг підтюпцем, видрибцем, із високим підніманням стегна, із захоплюванням гомілки, із викиданням прямих ніг

вперед або назад, перехресно, приставними кроками, зі зміною напрямку та ін).

Щоб визначити, наскільки фізичне навантаження є адекватним функціональним можливостям хворого, виводять поняття фізіологічна крива процедури лікувальної гімнастики та її щільність.

Фізіологічна крива процедури лікувальної гімнастики — це графічне відображення реакції організму на фізичне навантаження, її визначають за показниками пульсу, дихання, артеріального кров'яного тиску тощо (рис. 3).

Зазначені показники знімають шість разів: до процедури, після підготовчої частини, на піку навантаження — в основній частині, наприкінці основної частини, наприкінці заключної частини і через 3 хв після закінчення процедури (для визначення точного часу реституції).

Адекватність навантаження функціональним можливостям хворого у ході процедури лікувальної гімнастики виражається у положистому підйомі фізіологічної кривої у підготовчій частині з невеликими коливаннями в основній (не більше 50–60 %) і плавним зниженням у заключній частині процедури при вираженій тенденції до відновлення її через 3 хв після закінчення процедури.

Щоб визначити час, витрачений на фактичну роботу, під час лікувальної гімнастики здійснюють *хронометраж*, за яким визначають, виражаючи її у відсотках, *щільність* навантаження у процедурі. Розрізняють загальну і моторну щільність процедури. Загальна щільність визначається як відношення педагогічно виправданого часу до всієї тривалості заняття. Під моторною щільністю розуміють суму чистого часу, витраченого безпосередньо на виконання фізичних вправ, по відношенню до всього часу заняття. Моторна щільність коливається від 30–40 до 50–70 % і більше, залежно від режиму рухової активності, адаптації організму до фізичного навантаження.

2.9. ПЛАНУВАННЯ Й ОБЛІК ЛІКУВАЛЬНОГО ВПЛИВУ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ

Ефективне використання фізичних вправ із лікувальною метою потребує продуманого плану їх проведення, підпорядкованого динаміці захворювання.

Для гострих захворювань відповідно до основних закономірностей їх перебігу в плані виділяють три періоди.

Перший період (функціональний) відповідає фазі мобілізації організмом фізіологічних заходів боротьби з хворобою і формування тимчасових компенсацій. Основні завдання у цьому періоді — стимуляція фізіологічних механізмів боротьби з хворобою, сприяння формуванню найбільш повноцінних тимчасових компенсацій, профілактика ускладнень.

Другий період (щадний) відбувається у фазі зворотного розвитку змін, спричинених хворобою, і формування постійних компенсацій при необоротності цих змін. Головні завдання лікувального використання фізичних вправ у цей період — сприян-

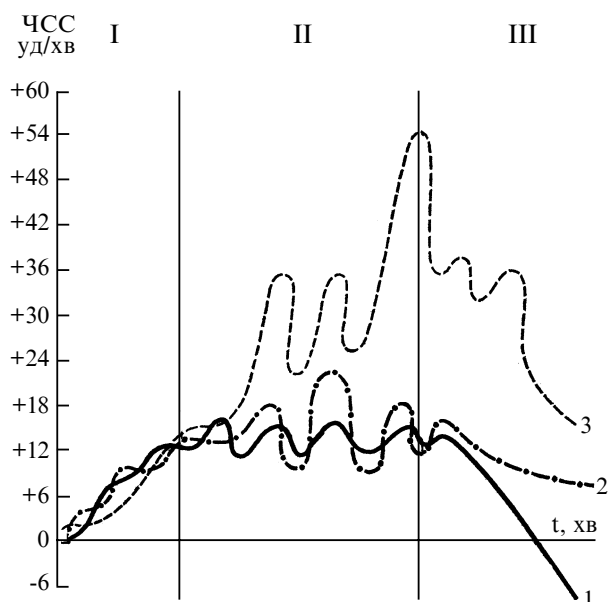


Рис. 3. Фізіологічні криві процедури лікувальної гімнастики:

I — підготовча частина; II — основна частина; III — заключна частина; 1–3 — види фізіологічних кривих

ня найшвидшій ліквідації патологічних порушень різних функцій, морфологічних змін у тканинах і формування постійних компенсацій.

Третій період (тренувальний) відповідає фазі одужання і реабілітації. Головні завдання у цьому періоді — сприяння ліквідації залишкових функціональних і морфологічних порушень, спричинених хворобою, і відновлення адаптації до звичних виробничо-побутових навантажень і умов; при необоротних порушеннях — закріплення сформованих постійних компенсацій.

Планування вправ на той чи інший період здійснюється за такими принципами:

— розподіляють підібрані для досягнення лікувальних цілей фізичні вправи у порядку їх зростаючої складності, з дотриманням вимог переходу від простого до складного, від легкого до важкого та з урахуванням імовірного перебігу розвитку хвороби; уточнюється їх приблизне дозування: кількість повторень, відстань при ходьбі, тривалість окремої вправи (за одне заняття) тощо;

— визначають різновиди занять (лікувальна гімнастика, гігієнічна гімнастика та ін.), порядок їх проведення (щодня, 2–3 рази на день, через день і т. д.), їх місце в режимі дня, поєднання з іншими лікувальними засобами і методами (до чи після них, і яких саме; з перервою, що триває певну кількість хвилин і т. д.);

— складають приблизні плани занять по кожному з намічених різновидів, визначають оптимальне чергування вправ, приблизну тривалість заняття і т. п.

Запланована послідовність виконання вправ і приблизних занять є схемою. Залежно від стану хворого і реакцій його на вправи визначають навантаження, виключають або доповнюють окремі вправи. При погіршенні стану хворого від більш складних вправ переходять до простіших.

Кожний новий період планують, ґрунтуючись на динаміці розвитку хвороби і даних впливу лікувального застосування фізичних вправ у попередньому періоді. Варто наголосити, що стійкість формування і закріплення набутих умовних рефлексів має вирішальне значення для успішного лікувального застосування фізичних вправ як нормалізації функцій, так і формування компенсацій. Необхідно також пам'ятати, що вегетативні компоненти рухової навички формуються і закріплюються значно повільніше, ніж нервово-м'язові, тому потребують більш тривалого систематичного застосування фізичних вправ.

Головне завдання *обліку лікувального впливу фізичних вправ* — виявлення змін у стані хворого та у розвитку патологічних процесів із метою правильного планування і своєчасного коригування добору і методики вправ. Методи обліку залежать від захворювання і використовуваних засобів лікувальної фізичної культури. Вони повинні давати можливість визначати вплив фізичних вправ у процесі їх виконання, після виконання та в результаті тривалого застосування. При використанні механізмів тонізуючого впливу (наприклад, на хворого, що перебуває на постільному режимі) враховують похвалення миміки, посилення звучності голосу, констатоване хворим полегшення дихання, зміни об'єктивних показників діяльності серцево-судинної та дихальної систем. При використанні вправ, що мобілізують допоміжні механізми кровообігу в хворого на інфаркт міокарда, їх вплив може враховуватися за змінами забарвлення шкіри і слизових (як показників зменшення або наростання кисневого голодування), за кількістю вдихів і зміною характеру дихання (поглиблення і більш рідке дихання — сприятлива ознака), за серцевих скорочень і характером пульсу (більш рідкий пульс, поліпшення його наповнення, зникнення аритмії — наслідок сприятливого впливу).

Облік найближчої післядії лікувального застосування фізичних вправ може здійснюватися шляхом спостереження за виразністю та стійкістю змін у загальному стані, ступенем і тривалістю змін у діяльності серцево-судинної системи, а також за появою задишки, пітливості тощо, зменшенням або збільшенням скарг, у тому числі на біль різної локалізації, сили і тривалості.

Облік віддаленої післядії занять здійснюється шляхом опитування, спостережень і обстеження. Віддалена післядія може виявлятися, наприклад, у вигляді пригнічено байдужого стану хворого, який переніс порожнинну операцію; різного ступеня здуття живота і відходження газів; збереження досягнутого під час занять збільшення рухливості у плечовому суглобі після операції на грудній клітці.

Для обліку впливу фізичних вправ можна використовувати і функціонально-діагностичні методи (одержані при цьому дані оцінюються на підставі зіставлення результатів на початку і наприкінці періоду спостереження). У хворого з інфарктом міокарда таким методом є, наприклад, дослідження електрокардіограми до занять, під час занять і безпосередньо після занять лікувальною гімнастикою. У хворого, який переніс струс мозку, це ортостатична проба. Нормалізація проби поряд із зникненням запаморочення і нудоти, зменшенням виразності головних болів дає достатньо даних для ви-

явлення позитивного впливу занять і внесення відповідних доповнень у їх методику.

Дозування та добір засобів і форм ЛФК залежить від режиму рухової активності хворого.

2.10. РЕЖИМИ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ

Руховий режим є складовим елементом лікувального режиму, а ЛФК — частиною рухового режиму.

У режимі рухової активності використовуються всі засоби, форми, методи і методичні принципи ЛФК, призначувані у відповідному дозуванні залежно від клінічного перебігу хвороби, стану функціональних можливостей і адаптаційної здатності організму хворого. Вони є основою раціональних режимів.

Для призначення ЛФК хворим різного профілю пропонуються уніфіковані режими рухової активності. Призначення нового режиму рухової активності здійснюється з появою адаптації хворого до фізичного навантаження попереднього режиму.

Пасивний режим (гіподинамія) негативно позначається на одужанні. При цьому необхідно пам'ятати, що як спокій, так і рух є нерозривними елементами режиму хворого, вони повинні не протиставлятися, а доповнювати один одного. Пасивний режим призводить до вгасання умовно-рефлекторних зв'язків, що підтримують функціональну рівновагу. Режим спокою розслаблює хворого, повертає його увагу до хворобливих переживань, сприяє розвитку негативних емоцій, знижує нервово-м'язовий тонус й уповільнює функціональне відновлення організму.

На противагу пасивному активний режим має стимулювальний і тренувальний вплив на весь організм. За відповідних медичних показань він сприяє розвитку позитивних емоцій, зміні вражень, переключає увагу хворого і дає можливість витиснути з його підсвідомої сфери негативні емоції. Вплив активного режиму проявляється появою почуття задоволення після м'язового навантаження. Доречно пригадати слова І. П. Павлова: «Задоволення, одержуване при фізичній праці, я не можу порівняти навіть із працею розумовою, хоча весь час живу нею». Активний режим зміцнює волю хворого, впевненість у своїх силах, впливає на психічне здоров'я, розвиває функціональну адаптацію організму до тих фізичних навантажень, які хворий змушений здійснювати в умовах соціального середовища. Різні елементи активного режиму мають на меті також підвищення емоційного фону хворого при перебуванні в лікувальному закладі та створення атмосфери бадьорості й оптимізму. Активний режим має також велике виховне значення. Слід проявляти обережність при призначенні та регламентуванні активного режиму, який залежно від насиченості різними рухами висуває підвищені функціональні вимоги до організму хворого. У зв'язку з цим при призначенні активного режиму необхідно виходити з особливостей,

стадії, перебігу і клінічних проявів захворювання, враховувати ступінь функціональних відхилень, вік і професію хворого, а також умови домашньої обстановки або лікувального закладу (лікарня, санаторій) і стан тренуваності.

Режим щадіння і спокою розрахований на осіб виснажених, стомлених, з явищами астенії, що одужують після різних інфекційних і серцево-судинних захворювань. При організації цього режиму розпорядок дня з додаванням різних елементів ЛФК необхідно розпланувати так, щоб хворий одержував строго дозоване навантаження, щоб були виключені зайві подразники і створені умови для відпочинку. Рекомендується користуватися транспортом, устанавити денний відпочинок (по можливості на повітрі з урахуванням аерації палати, кімнати), використовувати дозовані прогулянки як удень, так і перед сном; сон треба суворо регламентувати (час відходу до сну, тривалість та ін.).

Орієнтовно можна запропонувати такі режими для лікарняно-клінічних установ:

Режим I, постільний (спокою). Він переслідує такі цілі:

- а) зниження фізичних і психічних подразників;
- б) поступове вдосконалення й активізацію функції екстракардіальних факторів системи кровообігу;
- в) підготовку хворого до наступної, більш активної фази режиму.

Даний режим складається з двох фаз:

А — режим постільний суворий, із суворим дотриманням режиму спокою;

Б — режим постільний розширений (полегшений) із поступовим розширенням рухової активності хворого (повороти, положення сидячи та ін.).

Зміст режиму: постійне перебування у постелі, частіше в положенні лежачи на спині або напівсидячи. При загальному задовільному стані допускаються активні та нешвидкі повороти у постелі; короткочасне (2–3 рази на день по 5–30 хв) перебування у постелі в положенні сидячи; активне приймання їжі та самостійне відвідування туалету. Ранкова гігієнічна гімнастика і лікувальна гімнастика у постелі залежно від медичних показань. Обов'язкове провітрювання палати кілька разів на день.

Режим II, палатний (напівпостільний). Він переслідує цілі:

а) поступове відновлення адаптації серцево-судинної системи і всього організму хворого до легких фізичних навантажень шляхом обережного тренування переважно екстракардіальних факторів системи кровообігу;

б) боротьба з проявами гіподинамічного синдрому з боку всіх функціональних систем;

в) подолання психічної пригніченості хворого, відвернення його від хворобливих переживань і підвищення впевненості у своїх силах.

Зміст режиму: перехід у положення сидячи в ліжку з опущеними ногами або сидячи у кріслі (2–4 рази на день по 10–30 хв). Через кілька днів — перехід у положення стоячи і ходьба по палаті з наступним відпочинком у положенні сидячи або лежачи. Перебування у положенні сидячи близько 50 % тривалості дня (влітку — переважно на повітрі).

Зміну положення тіла в ліжку, кріслі, а також туалет і прийом їжі хворий здійснює самостійно. Необхідно суворо стежити за аерацією палати. Відпочинок на повітрі (у кріслі, на кушетці) чергують із ходьбою з постійно зростаючою дистанцією і вправами на глибоке дихання. Ранкову гігієнічну і лікувальну гімнастику дозволяють за індивідуальними показниками.

Режим III, вільний (загальний). Його цілями є:

а) поліпшення корелятивної діяльності основних систем;

б) розвиток пристосовності серцево-судинної системи і всього організму хворого до зростаючого навантаження у процесі лікування, а також до функціональних вимог домашньої обстановки і професійної діяльності.

Зміст режиму: вільне ходіння в межах лікарні. Ходьба сходами з 1-го до 3-го поверху з відпочинком і глибоким диханням на площадці кожного поверху. Прогулянка на повітрі тривалістю 15–30 хв із відпочинком у положенні сидячи і глибоким диханням. Пасивний відпочинок на повітрі. Ранкову гігієнічну і лікувальну гімнастику застосовують за медичними показниками.

Особливо важливим для хворих є активний режим в умовах санаторіїв. Широкі показання щодо активного режиму в санаторіях зумовлені завданнями їх функціонального відновлення і сприятливими умовами зовнішнього середовища. При активному режимі хворий більш повноцінно використовує санаторно-курортний комплекс лікування. Наявність активного режиму та сприятливі умови зовнішнього середовища відрізняють санаторій від лікарні і клінічних стаціонарів і є характерною рисою санаторно-курортного лікування. Найважливіші умови санаторного режиму — суворе дотримання продуманого й обгрунтованого режиму рухів і харчування, поєднання активних засобів ЛФК із пасивним відпочинком на повітрі, часом прокидання і відходу до сну та ін.

В умовах профільованих санаторіїв та поліклініках для лікування хворих використовують три види режимів, що передбачають послідовне і поступове удосконалення фізичних можливостей хворих для виконання побутових і виробничих навантажень, — щадний, щадно-тренувальний і тренувальний.

Щадний режим (№ 1) за характером застосовуваних фізичних вправ аналогічний вільному режиму в стаціонарі.

Щадно-тренувальний (тонізуючий) режим (№ 2) передбачає участь в екскурсіях, масових розвагах, танцях, іграх (рухливих, із використанням елементів спортивних ігор), прогулянках територією санаторію, купаннях.

Тренувальний режим (№ 3) — показані тривалі прогулянки (близький туризм) і участь у всіх заходах, що проводяться у санаторії.

Як правило, режим спокою з постільним перебуванням хворого не є характерним для санаторію як лікувально-профілактичної установи, розташованої у сприятливих умовах зовнішнього середовища. Режим руху необхідно встановлювати суворо індивідуально залежно від особистості хворого, особливостей його характеру і захворювання. Ре-

жим рухів у санаторіях повинен включати конкретні заходи, виправдані як медичними показаннями, так і існуючими умовами курорту. Як частина загального режиму лікування і відпочинку, індивідуальний режим руху і спокою повинен визначитися лікарем у кожному окремому випадку залежно від медичних показань, профілю, географічного розташування курорту, а також від сезону. Слід планувати послідовність застосування різних елементів ЛФК протягом дня; поєднання їх із застосуванням усіх інших лікувальних факторів даного курорту. Правильно розроблений і точно виконаний режим рухів є могутнім фактором у лікуванні хворих на курортах і в санаторіях.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Характеристика ЛФК. Чим вона відрізняється від інших методів лікування?
2. Обґрунтуйте необхідність застосування ЛФК у реабілітації хворих. В яких випадках вона протипоказана?
3. Механізми лікувальної дії фізичних вправ.
4. Екстракардіальні фактори кровообігу.
5. Види реабілітації. Перелічіть етапи реабілітації.
6. Класифікація фізичних вправ, що застосовуються в ЛФК.
7. Охарактеризувати гімнастичні вправи, що використовуються у ЛФК.
8. Які прикладні вправи та ігри використовують у ЛФК?
9. Форми занять із ЛФК.
10. Як будують заняття з лікувальної гімнастики? Яких методичних правил слід дотримуватися при його проведенні?
11. Перелічити принципи дозування фізичних вправ.
12. Навести дефініцію фізіологічної кривої процедури лікувальної гімнастики.
13. Охарактеризувати періоди застосування ЛФК.
14. Розкрити зміст рухових режимів, застосовуваних у лікарняно-клінічних установах і в умовах санаторіїв.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Виберіть режими рухової активності, які використовують в умовах санаторно-курортного лікування:
 - А. Постільний розширений, щадний, тренувальний.
 - Б. Постільний, палатний, вільний.
 - В. Вільний, щадно-тренувальний, тренувальний.
 - Г. Щадний, щадно-тренувальний, тренувальний.
 - Д. Вільний, щадний, щадно-тренувальний.
2. Виберіть фізичні вправи, що за класифікацією, прийнятою в ЛФК, належать до прикладних:
 - А. Які тренують м'язи вдиху і видиху, статичні дихальні.

- Б. У посиленні імпульсів, рефлекторні.
- В. Ізометричні, у розслабленні м'язів.
- Г. Різновиди стрибків, лазіння і повзання.
- Д. Різновиди бігу, коригувальні, на рівновагу.

3. До основних форм організації лікувальної фізкультури належать:

- А. Масаж, мануальна терапія, веслування.
- Б. Строго дозовані фізичні вправи, лікувальна ходьба, масаж.
- В. Процедура лікувальної гімнастики, ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна ходьба.
- Г. Тренувально-оздоровчі заходи, процедура лікувальної гімнастики, масаж.
- Д. Ходьба на лижах, ранкова гігієнічна гімнастика, різновиди бігу.

4. Хвора В., 28 років, що страждає на хронічний бронхіт, перебуває на лікуванні в спеціалізованому санаторії. Лікар призначив їй лікувальну ходьбу, яка дозується:

- А. Кількістю повторень, темпом і амплітудою руху.
- Б. Дистанцією, часом проходження, темпом руху, інтервалами відпочинку.
- В. Темпом, ритмом і амплітудою руху, моторною щільністю.
- Г. Емоційністю, дистанцією, темпом руху.
- Д. Характером навантаження, темпом і амплітудою руху.

5. Фізіологічна крива процедури лікувальної гімнастики оцінюється:

- А. За формою, за реституцією.
- Б. За реституцією, за реакцією на пікове навантаження.
- В. За реакцією на пікове навантаження, за адекватністю.
- Г. За формою й адекватністю.
- Д. За зміною показника, що вимірюють.

6. До основних механізмів лікувальної дії фізичних вправ належать:

- А. Тонізуючий вплив, трофічна дія, тренувальний вплив, нормалізація функції.
- Б. Трофічний вплив, збуджуюча дія, формування компенсації, тренувальний вплив.
- В. Тонізуючий вплив, трофічна дія, формування компенсації, нормалізація функції.
- Г. Трофічна дія, гігієнічний вплив, формування компенсації, нормалізація функцій.
- Д. Трофічний вплив, нормалізація функцій, гігієнічний вплив, тренувальна дія.

7. Фізичні вправи відповідно до класифікації, прийнятій у ЛФК, за активністю виконання підрозділяються на такі:

- А. Ідеомоторні, у посиленні імпульсів, рефлекторні, тонізуючі, пасивні.
- Б. Ідеомоторні, у посиленні імпульсів, рефлекторні, пасивні, активні.
- В. Ідеомоторні, рефлекторні, пасивні, активні, гігієнічні.
- Г. Спортивно-прикладні, тренувальні, активні, рефлекторні, ідеомоторні.

Д. Гігієнічні, у посиленні імпульсів, рефлекторні, пасивні, ігрові.

8. Спеціальні вправи в процедурі лікувальної гімнастики призначаються у частині:

- А. Підготовчій і основній.
- Б. Основній.
- В. В усіх частинах процедури.
- Г. Підготовчій.
- Д. Заклучний і підготовчій.

9. Усі фізичні вправи за класифікацією, прийнятою в ЛФК, поділяються на 3 групи:

- А. Дихальні, загальнорозвиваючі, спеціальні.
- Б. Гімнастичні, прикладні, ігри.

В. Активні, прикладні, пасивні.

Г. Гімнастичні, ігри, рефлекторні.

Д. Загальнорозвиваючі, ізометричні, гімнастичні.

10. Виберіть режими рухової активності, які використовують на стаціонарному етапі лікування:

А. Суворо постільний, вільний, щадний, щадно-тренувальний.

Б. Вільний, щадний, щадно-тренувальний, тренувальний.

В. Суворо постільний, постільний розширений, постільний, палатний, вільний.

Г. Суворо постільний, постільний, щадний, щадно-тренувальний.

Д. Постільний, палатний, щадний, вільний.

Розділ 3

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

Серцево-судинні захворювання, незважаючи на прогрес медичної науки у XXI ст., продовжують охоплювати широкі верстви населення різного віку. При цьому спостерігається тенденція до ураження все більш молодого, працездатного населення розвинених країн, що, безсумнівно, стає причиною росту економічних витрат у вигляді тимчасової втрати працездатності, зниження ділової активності й інвалідизації контингенту, який страждає на серцево-судинні захворювання. Але і серед осіб літнього віку, незважаючи на появу сучасних методів лікування, помітного прогресу щодо збільшення тривалості життя не спостерігається.

Фізична активність людини, що відіграла головну роль в еволюції, сьогодні знову набуває біологічної та соціальної актуальності. Науково-технічний прогрес у всіх галузях життя різко скоротив рухову активність (гіпокінезія). Сучасна людина відчуває на собі вплив дисгармонії нервових і фізичних подразників зі значною перевагою нервових факторів. Ця дисгармонія в умовах гіпокінезії далеко не байдужа організмові, вона є одним із важливих етіологічних факторів, здатних спричинити зниження природної опірності організму і порушення функції нервової та серцево-судинної систем (ССС).

У механізмі негативного впливу гіподинамії необхідно враховувати зниження стимуляції нервових центрів пропріорецепторами м'язів із подальшим ослабленням трофічних впливів на внутрішні системи. При зниженій фізичній активності сучасної людини виникає дефіцит пропріоцептивних подразнень, унаслідок чого знижується здатність внутрішніх систем пристосовувати свою реактивність до зовнішніх подразників навколишнього життя, що, у свою чергу, може спричинити низку функціональних порушень із боку внутрішніх органів або систем.

3.1. МЕХАНІЗМИ ВПЛИВУ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ НА СЕРЦЕВО-СУДИННУ ДІЯЛЬНІСТЬ

При різних захворюваннях системи кровообігу і розвитку серцево-судинної недостатності до патологічного процесу залучаються різні механізми, що

регулюють кровообіг. Тому дані захворювання характеризуються розвитком функціональних відхилень не тільки з боку центрального апарату кровообігу, але й різних систем, що функціонують із ним у тісній взаємодії. У зв'язку з цим майже вся терапія хвороб системи кровообігу є функціональною.

Ідеї функціональної терапії особливо яскраво виражені при використанні ЛФК, коли діючий на хворого фактор — фізична вправа — через нервову систему і подальші гуморальні зрушення активно втягує у вправу всі ланки системи кровообігу.

Провідне значення в регуляції кровообігу належить нервовим механізмам. Нервова регуляція не тільки підтримує на певному рівні артеріальний тиск, але й здійснює швидкий перерозподіл крові, зокрема при переході організму від спокою до діяльного стану. Нервовий механізм регуляції кровообігу функціонує в органічному зв'язку з гуморальними впливами. Так, підвищення концентрації водневих іонів, нагромадження у крові молочної кислоти, вуглекислоти тощо подразнює хеморецептори в рефлексогенних зонах судин (у вічку аорти, в каротидному синусі тощо), що впливає на саморегуляцію артеріального тиску та стан тонуусу артеріальної мускулатури.

При ССС необхідно враховувати, що в основі розвитку функціонального пристосування хворого до фізичних навантажень лежить процес дозованого тренування. Під впливом тренування досягають високої злагодженості функції кровообігу, обміну речовин, дихання та ін.; при цьому провідною ланкою, що координує діяльність усіх основних систем організму хворого, є нервова система з її вищим відділом — корою головного мозку.

Як відомо, ССС здійснює функцію розподілу крові, що характеризується чотирма основними гемодинамічними факторами:

- скороченнями міокарда (кардіальний фактор);
- участю судинної системи у просуванні крові (екстракардіальний фактор судинного походження);
- впливом процесів обміну на функцію кровообігу (фактор тканинного обміну);
- групою екстракардіальних факторів кровообігу (присмоктувальна функція грудної клітки, кардіоваскулярна функція діафрагми, м'язовий насос, суглобний насос).

У механізмі кардіального фактора гемодинаміки слід враховувати збудження функції центрального апарату кровообігу. Фізичні вправи у процесі їх виконання стимулюють взаємопов'язані трофотропні й енерготропні впливи. При фізичних вправах значно збільшується приплив крові у коронарну систему, розширюються судини міокарда, збільшується кількість функціонуючих капілярів, посилюються окисно-відновні процеси, що приводить до поліпшення трофічних процесів у м'язі серця. При підвищенні артеріального тиску на 50 % через вінцеві судини протікає втричі більше крові, ніж у спокої, розширення ж судин міокарда зумовлено як нервовими, так і гуморальними впливами (вуглекислий газ, адреналін, молочна кислота та ін.). Стимуляція центральних впливів (кортико-вісцеральних) також є дією гуморальних речовин (переважно білкової природи, що утворюються при м'язовій діяльності), які сприяють посиленню скорочувальної функції серцевого м'яза. Отже, збільшення систолічного об'єму в хворих при заняттях фізичними вправами є наслідком збільшення як сили скорочення серцевого м'яза, так і припливу до нього крові.

Внаслідок скорочення лівого шлуночка, хвиля крові, розподіляючись по судинах, зазнає опору. Останнє зумовлено в'язкістю крові, тертям об судинні стінки її формених елементів, подоланням маси гідростатичного стовпа та іншими причинами. Через це при віддаленні хвилі у периферичному напрямку артеріальний тиск поступово спадає. Це спадання особливо виражене в зоні дрібних артеріальних судин, що передують капілярам.

Зі зниженням дії на рух крові кардіального фактора посилюється вплив судинного фактора. Екстракардіальні впливи на гемодинаміку зумовлені пружністю й еластичністю артеріальної стінки. Остання, розширюючись під дією хвилі крові, накопичує потенційну енергію, яка через пружність стінки судини переходить у кінетичну, і судина повертається у вихідний стан, здійснюючи посилюючий вплив на просування хвилі крові у периферичному напрямку.

3.2. МЕТОДИЧНІ ПРИНЦИПИ ЗАСТОСУВАННЯ ЛФК ПРИ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

У методиці занять лікувальною гімнастикою з хворими на серцево-судинні захворювання особливо важливого значення набувають правильний добір вправ у комплексах та їх дозування. При цьому протягом усього курсу лікувальної гімнастики важливу роль приділяють дихальним вправам. Більшість кардіологічних хворих, як правило, не має навичок раціонального дихання або воно втрачається внаслідок тривалого обмеження рухової активності. Такі вправи не тільки удосконалюють функцію самого дихального апарату, але і в кінцевому підсумку впливають на весь організм. Вони мають велике значення для вста-

новлення у процедурах лікувальної гімнастики необхідного рівня навантаження, тобто є засобом активного відпочинку.

На початку курсу лікувальної гімнастики застосовують неглибоке довільне дихання, без затримки. Вчать правильному видиху, носовому диханню. Важливе значення при профілактиці гіпостазів у нижніх відділах легень має діафрагмальне дихання. Слід врахувати, що поглиблення дихання впливає на кровонаповнення серця та загальний кровотік, тому дозування має бути індивідуальним.

Доцільно дихальні вправи застосовувати в оптимальних комбінаціях із загальнозміцнювальними. Спочатку застосовується співвідношення 1:1, 1:2, у більш пізній термін — 1:3.

Загальнорозвиваючі вправи застосовують у такій послідовності: спочатку — дрібні м'язові групи, потім — середні й обмежено — великі. Для поступового наростання навантаження у процедурах застосовують принцип розсіювання.

Як уже зазначалося, у методиці лікувальної гімнастики особливу роль відіграють темп і ритм виконання процедур. У першій половині курсу вправи, як правило, виконують у повільному темпі, у другій — цілком адекватним є середній і швидкий темп. Проте швидкий темп навіть у більш віддалений термін — наприклад, після рубцювання інфаркту — порівняно часто викликає несприятливі зрушення кровообігу, низку непрямних суб'єктивних відчуттів. Що ж до застосування процедур лікувальної гімнастики для літніх хворих, то їх взагалі рекомендується здійснювати у повільному, спокійному темпі з обмеженням рухів голови і тулуба.

Тривалий постільний режим у хворих із коронарними порушеннями призводить до загальної м'язової слабкості й ослаблення зв'язкового апарату. Тому у процедурах усіх рухових режимів потрібно застосовувати спеціальні вправи для зміцнення склепіння стопи, м'язів нижніх кінцівок і спини.

Вільні ритмічні рухи у великих суглобах із залученням значних м'язових груп дозуються індивідуально, тому що необхідно враховувати посилення припливу крові до серця, прискорення кровообігу та можливе значне підвищення ударного і хвилинного обсягів кровообігу. Насамперед це стосується вправ для м'язів тулуба.

Відомо, що при задишці можуть збільшуватися внутрішньочеревний тиск і приплив крові до серця. Для зменшення застійних явищ в органах черевної порожнини рекомендують використовувати вправи, що ритмічно підвищують і знижують внутрішньочеревний тиск (типу діафрагмального дихання, динамічних вправ для нижніх кінцівок та ін.).

З метою поліпшення кровообігу застосовують також вправи відволікального характеру та вільні рухи у дистальних відділах кінцівок.

Заняття ЛФК створюють позитивний емоційний фон у хворого, надають впевненості в успішному результаті захворювання, сприяють нормалізації коркової динаміки, вирівнюють співвідношення процесів збудження і гальмування, зменшують прояви неврозу. Робота дистальних відділів кінцівок є ефективним засобом профілактики тромбозу дрібних гілок легеневої артерії, тому що в таких

умовах поліпшується мікроциркуляція і зростає об'єм циркулюючої крові.

Під впливом фізичних вправ збільшується потік імпульсів від проприорецепторів. Це проявляється поліпшенням діяльності травного тракту, його моторної і секреторної функції (зменшення або зникнення відчуття дискомфорту в надчеревній зоні, схильності до запору чи нестійкого випорожнення). Фізичні вправи також сприяють нормалізації рівня артеріального тиску, зменшенню частоти серцевих скорочень, зникненню екстрасистол вегетативного походження.

Збільшується киснева ємність крові внаслідок зміни морфофункціональних властивостей еритроцитів і помірного підвищення їх кількості. Розвиток помірного метаболічного ацидозу під впливом фізичних навантажень призводить до збільшення об'єму еритроцитів, що підвищує їх киснево-транспортні можливості. При цьому зростає спорідненість до гемоглобіну і зменшується тканинна гіпоксія.

У хворого на інфаркт міокарда змінені показники білкового й азотистого обміну. Внаслідок порушення цих видів обміну уповільнюються процеси регенерації міокарда. ЛФК є надійним засобом усунення зазначених зрушень, профілактики м'язової гіпотрофії.

Поліпшення центральної гемодинаміки, помірна стимуляція кровообігу впливають на коронарний кровотік, що у свою чергу сприяє обмеженню зони некрозу і швидкому рубцюванню.

Оптимізацію терапевтичного ефекту тих чи інших лікувальних впливів за рахунок добору часу їх надання називають *хронотерапією* і широко застосовують у практиці лікування та реабілітації хворих із серцево-судинними захворюваннями. Хронотерапію здійснюють шляхом дослідження біоритмів фізіологічних функцій хворих і визначення, у які години кожна з них найбільше відхиляється від норми. Якщо у клініці хронотерапія дозволяє вибрати час, коли треба здійснити вплив, у курортних умовах цей підхід дозволяє уникнути призначення процедур у невідповідний час і тим самим запобігти ускладненням.

3.3. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ШЕМІЧНІЙ ХВОРОБИ СЕРЦЯ

Ішемічна хвороба серця (ІХС) проявляє себе через погіршення функції міокарда внаслідок невідповідності кровопостачання його вимогам, спричиненої обструктивними порушеннями коронарного кровообігу. Навіть для нормальних умов характерна майже гранична екстракція міокардом кисню із припливної крові. Змішана венозна кров, що відтікає у вінцевий синус, містить 5–7 % кисню, кров із порожнистих вен — 13–15 %. Кількість кисню у крові вінцевого синуса є постійною незалежно від навантажень, виконуваних серцем. Збільшення екскреції кисню та відповідне зниження його кількості у вінцевому синусі відбувається

при коронарній недостатності. Цей феномен може бути замаскований посиленням перфузії здорових ділянок міокарда. При коронарній недостатності запаси кисню у міокарді, пов'язані з міоглобіном, зменшуються. Коронарна недостатність виникає внаслідок дисбалансу між потребою міокарда у кисні та його надходженням із кров'ю. У здоровому серці в разі потреби спрацьовують механізми, що регулюють пропускну здатність вінцевих судин згідно з енерговитратою організму.

Період напруження — найбільш енергоємна фаза серцевого циклу. Існує тісний зв'язок між кількістю споживання кисню міокардом, швидкістю ізометричного скорочення лівого шлуночка, деякими іншими показниками і скоротністю. Також взаємозалежні з кисневою потребою рівень артеріального тиску (АТ) і «подвійний добуток». Підвищення кінцевого діастолічного тиску в порожнинах серця значно збільшує потребу міокарда у кисні та ще більшою мірою — ендокарда. Споживання кисню зростає, якщо переважають адренергічні механізми регуляції, які змінюють вихідний метаболізм міокарда.

Зниження кровотоку або невідповідність його кисневій потребі відбувається, насамперед, внаслідок локальних змін у вінцевих судинах (атеросклеротичні бляшки, порушення цілості ендотелію або підвищена реактивність гладком'язових елементів судинної стінки), а також пов'язаних із ними феноменів — таких, наприклад, як феномен «обкрадання» (розширення судин здорових ділянок міокарда), зниження здатності до авторегуляції та ін. Разом з цим діють також механізми, які дискоординують внутрішньосерцеву гемодинаміку. При цьому в першу чергу змінюються час і тиск наповнення, який залежить від різниці між діастолічним тиском в аорті та кінцевим діастолічним тиском у порожнинах серця. Коронарний кровотік здійснюється переважно у період діастолі (час наповнення). У період систоли, як тільки тиск у лівому шлуночку перевищить діастолічний тиск в аорті, коронарний кровотік практично зупиняється, навіть спостерігається регургітація. Це особливо стосується глибоких субендокардіальних шарів лівого шлуночка, де під час систоли діє найвища сила внутрішньокардіального стиснення. Саме ці шари міокарда знаходяться у найбільш несприятливих, з точки зору кровотоку, умовах. Останнє компенсується тим, що капілярна сітка тут трохи гущіша, а кількість гемоглобіну трохи більша, ніж у більш поверхневих шарах міокарда.

При ІХС відбувається зниження тиску наповнення за рахунок підвищення кінцевого діастолічного тиску в лівому шлуночку, а також зменшення часу наповнення, спричиненого укороченням діастолі. Безсумнівно, кровообіг міокарда залежить від здатності серця виконувати насосну функцію, зумовлену швидкістю, силою, сполученістю процесів наповнення та розслаблення.

Систематичне фізичне навантаження викликає низку змін, які зумовлюють підвищення величини співвідношення між постачанням і потребою міокарда у кисні. З одного боку, це пов'язано зі зменшенням систолічного, з другого — зі збільшенням діастолічного індексу «тиск — час». При фізично-

му тренуванні хворих на ІХС зростає хронотропний резерв серця, збільшується ударний об'єм крові, підвищується перфузія міокарда, поліпшується мікроциркуляція. Внаслідок тривалих тренувань у хворих на ІХС доставка кисню збільшується від 15 до 56 %.

Отже, зниження кисневої потреби відбувається за рахунок:

- зменшення частоти серцевих скорочень, зниження рівня АТ, зменшення величини «подвійного добутку»;
- зниження кінцевого діастолічного тиску в порожнинах серця;
- переваги холінергічних механізмів регуляції;
- розвитку «регульованої гіподинамії» міокарда.

Збільшення доставки кисню забезпечується за рахунок:

- розширення вільних артерій під впливом метаболічного ацидозу;
- поліпшення коронарного кровотоку внаслідок збільшення об'єму та швидкості циркулюючої крові;
- збільшення часу та тиску наповнення;
- збільшення амплітуди швидкості скорочення і розслаблення кардіоміоцитів;
- підвищення резистентності міокарда до гіпоксії та ішемії за рахунок збільшення потужності апарату мітохондрій кардіоміоцитів;
- удосконалення і підвищення рівня окислювально-відновних процесів.

Протипоказаннями до занять ЛФК хворих на ІХС є: стан, що характеризується частими інтенсивними нападами стенокардії, які не купіруються нітратами та коронаролітиками; високий АТ (220/120 мм рт. ст.) і поєднання ІХС із гіпертонічною хворобою; низький АТ (90/50 мм рт. ст.) на фоні задовільного стану хворого при поєднанні ІХС із гіпотензією; часті гіпер- або гіпотонічні кризи; наростання серцево-судинної недостатності.

Електрокардіографічні (ЕКГ) протипоказання: негативна динаміка ЕКГ, яка свідчить про погіршення коронарного кровообігу; синусова тахікардія більше 100 уд/хв або брадикардія менше 50 уд/хв; часті напади пароксизмальної та миготливої тахікардії; екстрасистоли понад 1:10; наявність атріовентрикулярної блокади II–III ступеня.

Показаннями до призначення ЛФК є різні форми ІХС: стенокардія напруження I–IV функціональних класів, інфаркти міокарда, постінфарктний кардіосклероз, серцева недостатність, порушення серцевого ритму, що не супроводжується тахікардією або вираженою брадикардією. Основні критерії початку застосування фізичних вправ такі: позитивна динаміка захворювання за сукупністю клініко-функціональних даних, загальний задовільний стан хворого, зменшення частоти й інтенсивності нападів стенокардії, стабілізація або поліпшення показників ЕКГ.

Величина тренувальних навантажень залежить від фізичної працездатності хворого, яку визначають тестуванням на велоергометрі. За результатами дослідження виявляють максимально можливе навантаження і відповідну йому ЧСС. Тренувальне навантаження за ЧСС має становити 55–85 % від

максимального. Наприклад, якщо ЧСС у спокої 80 уд/хв і під час навантаження досягла 150 уд/хв, то тренувальна ЧСС (75 % від максимальної) розраховується за формулою:

$$\text{ЧСС}_{75\% \text{ від макс}} = \text{ЧСС}_{\text{спокою}} + 75\% (\text{ЧСС}_{\text{макс}} - \text{ЧСС}_{\text{спокою}}) = 80 + 75\% (150 - 80) = 132 \text{ уд./хв}$$

Найбільш доступною формою аеробного навантаження для хворих із ІХС є ходьба, темп якої добирають з урахуванням функціонального класу — ФК (табл. 1).

Хворі на ІХС ФК I можуть без побічних явищ довгий час ходити у будь-якому темпі. Багато хто з них займається і повільним бігом. Підтримувальною дозою для хворих на ІХС ФК II є ходьба у середньому темпі, двічі на день протягом 30–40 хв; для хворих ФК III — ходьба у повільному темпі протягом 40–60 хв. Хворим ФК IV варто рекомендувати, по можливості, тривалі прогулянки з обов'язковими періодами відпочинку. З метою підвищення аеробних здібностей переходу з більш високого на більш низький ФК необхідно під час адекватно підбраної за темпом ходьби зробити 2–4 дво-трихвилинних прискорення до рівня тренувальної ЧСС або до темпу більш швидкої ходьби. Якщо ЧСС під час прискорень істотно не збільшуватиметься проти досягнутого, тривалість прискорення можна збільшувати. Так відбувається зростання фізичної працездатності. Ходьбу може замінити робота на велоергометрі або будь-яка інша аеробна діяльність (плавання, робота на тренажерах).

Перед виконанням аеробного навантаження необхідно провести 7–10-хвилинну розминку. Вона може складатися із свідомо повільної ходьби або загальнозміцнювальної гімнастики. Розминка усуває спазм коронарних артерій, який часто виникає у хворих паралельно з початком м'язової роботи (так звана стенокардія першого напруження). Судинозвужувальна дія фізичного навантаження більш виражена у ранкові години, а також під час впливу холоду. Усе це необхідно враховувати при проведенні занять.

Таблиця 1

Взаємозв'язок функціонального класу ІХС і максимально можливого темпу ходьби

Темп ходьби	ФК I	ФК II	ФК III	ФК IV
Дуже швидкий (120–140 кроків)	+	–	–	–
Швидкий (100–120 кроків)	+	+	–	–
Середній (80–100 кроків)	+	+	+	–
Повільний (60–80 кроків)	+	+	+	+

Примітка. Знаком + відмічено максимально можливий темп ходьби, з яким може впоратися хворий кожного з функціональних класів.

Збільшення фізичних навантажень під час тренування може мати небажані наслідки. Хворі, відчувши полегшення, нерідко перевищують запропоновані лікарем обмеження, що призводить до погіршення клінічного стану. У таких випадках варто зробити перерву в заняттях на 3–5 днів, зменшити тривалість та інтенсивність занять після їх поновлення. Припиняти заняття слід тільки при загостренні захворювання.

Лікувальна гімнастика призначається, в середньому, на 4–5-й день перебування у стаціонарі, при більш тяжкому перебігу хвороби — на 7–10-й день. Методика лікувальної гімнастики повинна передбачати спокійний темп виконання вправ, помірну кількість повторень кожної вправи, чергування фізичного навантаження з паузами відпочинку (по 30–40 с), гімнастичних та дихальних відповідно 1:1, 1:2.

У стаціонарі хворим, яким призначено постільний режим, у першій половині курсу лікування варто застосовувати вихідне положення «лежачи», потім — «лежачи-сидячи-лежачи», вправи для рук і ніг, полегшені варіанти вправ для великих м'язових груп у положенні «лежачи». У другій половині курсу варто використовувати різні сполучення вихідних положень «сидячи-стоячи-сидячи», «стоячи-сидячи». Обов'язково треба включати вправи для розслаблення м'язових груп, на координацію рухів, вправи у рівновазі.

У хворих на ІХС знижена адаптація не тільки до фізичних навантажень. Вони важче адаптуються до стресових ситуацій, метеорологічних факторів (вітер, жара, холод). У зв'язку з цим цілком виправданими є загальнозміцнювальна терапія, загартовування, використання природних факторів, купання, масажу.

3.4. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДА

Реабілітація хворих на інфаркт міокарда (ІМ) починається з перших днів перебування у стаціонарі. Особливістю реабілітації хворих на ІМ є багатоплановість. Виходячи з цього, можна виділити кілька аспектів реабілітації.

Фізична реабілітація покликана відновити фізичну працездатність хворих, які перенесли ІМ, що досягається адекватною активізацією на ранніх етапах одужання, призначенням лікувальної гімнастики вже через 2–3 доби після початку захворювання за умови ліквідації гострого больового синдрому і відсутності ускладнень або їх швидкому купіруванні. Фізична реабілітація хворих на ІМ покликана розв'язати низку важливих завдань:

- створення умов, що зменшують гемодинамічне навантаження на серце;
- корекція психоемоційного стану пацієнта;
- профілактика тромбозу дрібних гілок легеневої артерії;
- нормалізація функцій вегетативної нервової системи;

- навчання хворого правильного типу дихання;
- підвищення кисневої ємності крові;
- нормалізація білкового й азотистого обміну, профілактика м'язової гіпотрофії;
- поліпшення центральної гемодинаміки;
- помірна стимуляція кровообігу.

Абсолютними протипоказаннями для призначення фізичних вправ є: нестабільна стенокардія і стенокардія спокою, артеріальна гіпертонія з діастолічним АТ 110 мм рт. ст. і вище, порушення ритму (пароксизмальна тахікардія, миготлива аритмія, шлуночкові екстрасистоли та ін.), атріовентрикулярні блокади понад II–III ступінь, серцева недостатність вище IIa ступеня, ускладнений ІМ, перикардит, тромбофлебіт нижніх кінцівок.

При призначенні ЛФК необхідно пам'ятати, що з моменту надання першої медичної допомоги починається процес адаптації ураженого серцевого м'яза до фізичного навантаження, оскільки здоровим кардіоміоцитам доводиться брати на себе роботу, яку не зможе більше виконувати зона, що потерпіла від некрозу. Як наслідок, змінюється і судинна система, що постачає серцевий м'яз (виникнення нових колатералей для кращого кровопостачання і доставки кисню). До нових умов пристосовуватиметься і дихальна система, що постачає кисень у всі органи і тканини організму. Отже, процес одужання супроводжується адаптацією систем, що забезпечують виживання організму. Фізіологічний аспект адаптації пов'язаний з ощадливим, адекватним і ефективним пристосуванням організму до впливу факторів зовнішнього середовища. У процесі адаптації відбувається формування гомеостазу, що потребує систематичної підтримки. У кардіології це система фізичних навантажень, здатних протягом тривалого часу забезпечити підтримку досягнутого рівня активності.

Основними принципами поетапної системної реабілітації хворих, що перенесли ІМ, є:

- ранній початок;
- комплексне використання всіх видів;
- безперервність і наступність між фазами;
- запровадження системи фізичних навантажень для кожного хворого, здатної підтримувати достатній рівень активності протягом тривалого часу.

Погляди на медичну реабілітацію хворих на ІМ за останні роки сильно змінилися. Якщо ще двадцять років тому хворі перебували в режимі тривалої гіподинамії з першого дня захворювання, то сьогодні швидко купірованими ускладненнями є більш прийнятною методикою під час лікування ІМ.

Проте слід зазначити, що оптимальні терміни розширення режиму мають бути індивідуальними для кожного хворого. Існує кілька видів програм реабілітації, залежно від належності хворого до одного з чотирьох класів тяжкості або до ФК.

Етапи реабілітації. Розрізняють 4 етапи реабілітації хворих, що перенесли ІМ:

Стаціонарний етап, головне призначення якого — відновлення здатності хворого до самообслуговування, запобігання погіршенню стану ССС, скелетної мускулатури й інших органів і систем

внаслідок гіподинамії. Цей етап включає психологічну підготовку хворого до подальшого розширення фізичного навантаження. Сучасні соціально-економічні умови змушують враховувати високу вартість перебування хворого у спеціалізованому кардіологічному відділенні або у палаті інтенсивної терапії. У таких умовах метою стаціонарного етапу є якнайшвидше відновлення фізичного і психологічного стану хворого, підготовка його до наступного етапу реабілітації.

Поліклінічний етап. Після виписування зі стаціонару хворий перебуває під наглядом лікаря-кардіолога у поліклініці, де є кабінет або відділення реабілітації. На цьому етапі кардіолог здійснює систематичні спостереження за станом хворого, оцінюючи дані ЕКГ, біохімічні показники крові, координує медикаментозне лікування.

Санаторний етап реабілітації хворий проходить на базі санаторно-курортних закладів (спеціалізовані кардіологічні санаторії). Тут хворі виконують програму фази одужання. Санаторний етап, як і стаціонарний, має кілька рівнів, починаючи з моменту надходження до санаторію і закінчуючи завершенням терміну тимчасової непрацездатності.

Етап підтримувальної реабілітації здійснюється під наглядом дільничного терапевта з періодичними консультаціями і контролем кардіолога, цей етап може здійснюватися як до, так і після санаторного етапу реабілітації.

У різних країнах створені власні системи реабілітації хворих. Для одних із них характерні прискорені, для інших — уповільнені темпи відновлення рухової активності хворих. Проте перший напрямок переважає.

На терміні активації хворих ІМ впливає їхня належність до ФК, яку визначають, оцінюючи у першу чергу ступінь зниження можливостей організму і характер супровідних ускладнень. Враховуючи великий вплив ускладнень на перебіг ІМ і на прийнятність і безпеку тих чи інших заходів фізичної реабілітації, ускладнення ІМ умовно поділяють на 3 групи.

Ускладнення першої групи:

а) рідка екстрасистоля (не більше однієї екстрасистоли на хвилину), екстрасистоля часта, але минула, як епізод;

б) атріовентрикулярна блокада I ступеня, що існувала до розвитку даного ІМ;

в) атріовентрикулярна блокада I ступеня тільки при задньому ІМ;

г) синусова брадикардія;

д) недостатність кровообігу без застійних явищ у легенях, печінці, нижніх кінцівках;

е) перикардит епістенокардичний;

ж) блокада ніжок пучка Гіса (за відсутності атріовентрикулярної блокади).

До більш тяжких належать ускладнення *другої групи:*

а) рефлексорний шок (гіпотензія);

б) атріовентрикулярна блокада вище I ступеня (будь-яка) при задньому ІМ;

в) атріовентрикулярна блокада I ступеня при передньому ІМ чи на фоні блокади ніжок пучка Гіса;

г) пароксизмальні порушення ритму, за винятком шлуночкової пароксизмальної тахікардії;

д) міграція водія ритму;

е) екстрасистоля часта (більш однієї екстрасистоли на хвилину) або політопна, або групова, або типу *R* на *T*, тривалі (протягом усього періоду захворювання) або часто повторювані епізоди;

ж) недостатність кровообігу ІІа стадії;

з) синдром Дресслера;

и) гіпертонічний криз (за винятком кризи в найгострішому періоді хвороби);

к) стабільна артеріальна гіпертензія (систолический тиск 200 мм рт. ст., діастолічний — 110 мм рт. ст.).

Найтяжчі ускладнення — *третьої групи*. До них належать:

а) рецидивний, пролонгований перебіг ІМ;

б) стан клінічної смерті;

в) повна атріовентрикулярна блокада;

г) атріовентрикулярна блокада вище I ступеня при передньому ІМ;

д) гостра аневризма серця;

е) тромбоемболія різних органів;

ж) справжній кардіогенний шок;

з) набряк легень;

и) недостатність кровообігу;

к) тромбоемболія;

л) шлуночково-кишкова кровотеча;

м) шлуночкова пароксизмальна тахікардія;

н) поєднання двох і більше ускладнень другої групи.

До третьої групи ускладнень зараховують поєднання двох і більше ускладнень другої групи. Наприклад, пароксизмальну тахікардію — це ускладнення другої групи, проте якщо вона розвивається на фоні недостатності кровообігу, навіть лише ІІа стадії, стан хворого ускладнюється більше, а активізація його повинна здійснюватися за більш обережною програмою, отже, поєднання цих двох ускладнень другої групи розцінюється як ускладнення третьої групи.

Значний вплив на тяжкість стану хворого і, відповідно до цього, на характер заходів фізичної реабілітації має вираженість коронарної недостатності. Оскільки умови для виявлення резервних можливостей коронарного кровообігу обмежені через неможливість здійснення навантажувальних проб у ранньому періоді захворювання, слід орієнтуватися на частоту нападів стенокардії як на характеристику тяжкості коронарної недостатності. Відсутність нападів стенокардії або розвиток ангінозного нападу напруження не більше одного разу на добу без змін ЕКГ вказує на ступінь коронарної недостатності, який не впливає істотно на темпи фізичної реабілітації. Виникнення нападів стенокардії напруження до 2–5 разів на добу свідчить про коронарну недостатність, що потребує більш обережного підходу до активізації хворого, але разом з тим не виключає її поступового нарощування. При більш частій стенокардії напруження (понад 6 разів на добу) і стенокардії спокою стан хворого слід зараховувати до більш тяжкого класу, програма фізичної реабілітації такого хворого має бути обережною.

Отже, різні варіанти трьох показників (ступінь ураження міокарда, характер ускладнень і вира-

женість коронарної недостатності) формують клас тяжкості стану хворого, що визначає тактику фізичної реабілітації.

У табл. 2 подається класифікація тяжкості стану хворих на ІМ на стаціонарному етапі реабілітації. Розрізняють чотири функціональних класи тяжкості стану хворих, що перенесли інфаркт міокарда. Клас тяжкості визначають на 2–3-й день хвороби після ліквідації больового синдрому і таких ускладнень, як кардіогенний шок, набряк легень, тяжкі аритмії. Тяжкість класу визначає не стільки характер ІМ (хоча, безсумнівно, цей фактор у гострому періоді ІМ відіграє досить важливу роль), скільки поєднання цього показника з наявністю і вираженістю коронарної недостатності та ускладнень.

Так, наприклад, наявність у хворого будь-якого ускладнення третьої, найбільш тяжкої, групи зу-

мовлює належність його до IV, найтяжчого класу навіть при дрібновогнищевому ураженні серцевого м'яза. При такому ж дрібновогнищевому ІМ і відсутності ускладнень, але виявленні ознак вираженої коронарної недостатності у вигляді частих нападів стенокардії (до 6 і більше на день), стан хворого зараховують до III класу тяжкості, який передбачає досить-таки щадну програму фізичної реабілітації.

Разом з тим, неускладнений або супроводжуваний ускладненнями першої групи перебіг великовогнищевого ІМ за відсутності або при малій вираженості коронарної недостатності дозволяє зарахувати стан хворого до II класу тяжкості. Більш того, навіть при трансмуральному чи субендокардіальному циркулярному ІМ хворого, якщо у нього відсутні або є ускладнення першої групи і напа-

Таблиця 2

Характеристика класів тяжкості стану хворих на інфаркт міокарда в гострому періоді хвороби (за Л. Ф. Ніколаєвою, 1988)

Глибина і ширина ураження міокарда	Ускладнення	Коронарна недостатність	Клас тяжкості
Інфаркт міокарда дрібновогнищевий	Ускладнень немає або наявні ускладнення першої групи	Стенокардії немає або є нечасті напади (не більше одного разу на добу), що не супроводжуються змінами ЕКГ	I
		Стенокардія помірної частоти (2–5 нападів на добу)	II
		Стенокардія часта (6 нападів і більше на добу)	III
Інфаркт міокарда дрібновогнищевий нетрансмуральний	Наявність тільки одного (будь-якого) ускладнення другої групи	Стенокардії немає або наявні нечасті напади, що не супроводжуються змінами ЕКГ	II
		Стенокардія помірної частоти	III
		Стенокардія часта	III
Інфаркт міокарда дрібновогнищевий нетрансмуральний	Наявність будь-якого ускладнення третьої групи	Незалежно від наявності або відсутності стенокардії	IV
		Стенокардії немає або наявні нечасті напади, що не супроводжуються змінами ЕКГ	II
		Стенокардія помірної частоти	III
		Стенокардія часта	IV
Інфаркт міокарда трансмуральний або циркулярний субендокардіальний	Наявність тільки одного (будь-якого) ускладнення другої групи	Стенокардії немає або наявна нечаста	III
		Стенокардія помірної частоти	IV
		Стенокардія часта	IV
		Незалежно від наявності або відсутності стенокардії	IV
Інфаркт міокарда трансмуральний або циркулярний субендокардіальний	Наявність будь-якого (будь-яких) ускладнення третьої групи	Стенокардії немає або наявні нечасті напади	III
		Стенокардія помірної частоти	III
		Стенокардія часта	IV
		Незалежно від наявності або відсутності стенокардії	IV

ди стенокардії нечасті, не зараховують до IV класу; його стан розцінюється як III клас тяжкості.

Така гнучкість класифікації дозволяє більш диференційовано вирішувати питання щодо темпів та обсягу фізичної реабілітації на стаціонарному етапі.

3.4.1. СТАЦІОНАРНИЙ ЕТАП РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ІНФАРКТ МІОКАРДА

Програма фізичної реабілітації хворих на інфаркт міокарда у стаціонарі триває 3-5 тиж або більше, залежить від класу тяжкості стану хворих і налічує 7 ступенів рухової активності. Ця програма передбачає призначення того чи іншого виду та обсягу фізичних навантажень побутового характеру, тренувального режиму у вигляді лікувальної гімнастики, проведення дозволів в різні терміни залежно від тяжкості стану хворого (табл. 3). Так, для хворих I–III ФК реабілітація на стаціонарному етапі становить 3 тиж, IV ФК — 5 тиж і більше, а найчастіше складається індивідуальна програма. Необхідний ступінь рухової активності можна визначити, тільки встановивши відсутність або наявність ускладнень, ступінь коронарної недостатності та ФК тяжкості стану хворого.

Сьогодні на стаціонарному етапі фізичної реабілітації хворих на інфаркт міокарда прийнято розрізняти чотири рухових режими:

— суворий постільний (I ступінь рухової активності);

— постільний полегшений (II ступінь рухової активності);

— напівпостільний, або палатний (III ступінь рухової активності);

— загальний (IV ступінь рухової активності).

З урахуванням цих режимів визначається обсяг фізичного навантаження.

Характер і темпи фізичної реабілітації хворого на ІМ на стаціонарному етапі визначає лікар. Небажані наслідки тривалої фізичної іммобілізації хворих з ІМ потребують скорочення тривалості постільного режиму і застосування дозованого фізичного навантаження на ранніх термінах захворювання.

При переході з одного режиму на інший варто враховувати, як саме хворий переносив навантаження попереднього рухового режиму. Методику занять змінюють поступово (табл. 4), через кожні два-три дні занять вводять 2–3 нових елементи. Поступове додавання нових вправ полегшує адаптацію хворого до навантажень, не підвищує емоційну напруженість, урізноманітнює заняття, підвищує інтерес хворого, сприяє позитивній мотивації до фізичної реабілітації.

Заняття лікувальною гімнастикою за участі методиста з ЛФК, як правило, проводять 1 раз на день, в окремих випадках — двічі, однак для досягнення максимального ефекту лікувальну гімнастику варто виконувати 3–4 рази на день, особливо при суворому постільному і палатному режимі,

Таблиця 3

Клінічні аспекти лікувальної фізкультури при інфаркті міокарда (за К. Д. Лубуш)

Протипоказання	Гостра СН, шок II–III ступеня, тяжка аритмія, сильний або постійний біль, тромбоемболічні ускладнення, негативна динаміка ЕКГ			
Терміни призначення ЛФК	При неускладненому перебігу захворювання, за відсутності серйозних скарг, порівняно нормальних цифрах АТ і ЧСС — на 2–3-й день			
Програми реабілітації	3-тижнева (активізуються хворі з необтяженим анамнезом, дрібно-вогнищевим ІМ, що перебігає без ускладнень)	4-тижнева (активізуються хворі з необтяженим анамнезом, велико-вогнищевим ІМ без ускладнень)	5-тижнева (активізуються хворі з велико-вогнищевим ІМ, обтяженим або необтяженим анамнезом, з незначними ускладненнями)	Індивідуальна (показана хворим з тяжкими ускладненнями, що мають затяжний хронічний характер)
Фактори, що уточнюють програму реабілітації	Тяжкість клінічної картини: 1) тривалі болі; 2) виражене підняття сегмента ST; 3) високий лейкоцитоз; 4) політопні шлуночкові екстрасистоли; 5) шлуночкова тахікардія; 6) набряк легень		Функціональні можливості хворого з'ясовуються на підставі прицільного анамнезу (наявність ІХС, АГ, хвороб периферичних судин, цукрового діабету, ожиріння), ступеня фізичної активності, що передувала захворюванню	
Контроль за станом хворого під час занять	Суб'єктивний: — відчуття дискомфорту; — стомлюваність; — болі, перебої в серці; — зміна забарвлення шкірних покривів, потовідділення		Об'єктивний: — зміна пульсу, АТ; — динаміка ЕКГ; — «подвійний добуток»; — толерантність до фізичного навантаження	

Методика лікувальної гімнастики при різних рухових режимах в умовах стаціонару

Режими	Суворий постільний	Постільний полегшений	Палатний	Загальний
Тривалість занять, хв	5–10	10–15	15–20	20–30
Вихідне положення	Лежачи на спині з трохи піднятим головним кінцем ліжка, лежачи на правому боці	Таке ж, з опущеними ногами, сидючи на стільці	Лежачи, сидючи на ліжку, на стільці, стоячи	Сидючи і стоячи
Вид вправ	Прості, гімнастичні, вправи для кінцівок, дихальні, статичні та динамічні на розслаблення	Такі ж і для тренування вестибулярного апарату, самомасаж кінцівок	Такі ж і гімнастичні вправи для великих м'язів кінцівок, тулуба. Присідання з опорою на стілець, прості вправи на координацію, рівновагу та увагу	Вправи з предметами: гімнастичною палицею, м'ячем, на тренажерах. Елементи рухливих ігор
Співвідношення дихальних і загально-розвиваючих вправ	1:1	1:2	1:3	1:4
Темп виконання вправ	Повільний	Повільний	Повільний для великих і середніх м'язових груп, середній — для дрібних	Той же
Амплітуда рухів	Для дрібних суглобів — повна, для великих — обмежена	Та ж	Повна	Повна
Кількість повторень вправи	3–4	3–4	4–5	5–6
Метод занять	Індивідуальний	Індивідуальний	Малогруповий	Груповий
Допустима ЧСС за хвилину	80–90	80–90	90–100	90–100

коли інші форми лікувальної фізкультури, крім масажу, практично не можна використати.

Зразкові комплекси фізичних вправ відповідають різним режимам рухової активності: комплекс № 1 застосовується при суворому постільному режимі, № 2 — при розширеному постільному, № 3 — при палатному, № 4 — при вільному (табл. 5–8).

Після інструктажу, проведеного лікарем або методистом ЛФК, запропоновані комплекси вправ хворі повинні виконувати самостійно або за допомогою родичів протягом дня не менше 2 разів.

Хворих необхідно навчити елементарним методам самоконтролю, вони мають знати характер адекватної реакції на фізичне навантаження. Якщо самопочуття дозволяє перевести хворого на палатний режим, а рівень рухової активності відповідає вимогам режиму, то можна призначити ще одну форму ЛФК — ранкову гігієнічну гімнастику, а на загальному режимі — відповідно дозовану ходьбу, ходьбу сходами і прогулянки. Ранкова гігієнічна гімнастика може здійснюватися як у палатах, холах, попередньо добре провітрянаних, так і на веранді. Тривалість занять —

Комплекс вправ № 1

№ з/п	Вихідне положення	Техніка виконання	Кількість повторень
1	Лежачи на спині	Зігнути і розігнути ноги в гомілковостопних суглобах. Дихання довільне	6-8 разів
2	Лежачи на спині	Зігнути і розігнути пальці рук. Дихання довільне	6-8 разів
3	Лежачи на спині	Зігнути руки у плечах, лікті в сторони — вдих, опустити руки вздовж тулуба — видих	2-3 рази
4	Лежачи на спині	Руки вздовж тулуба — вдих. Піднімаючи руки вперед, потягнутися ними до колін, піднімаючи голову, напружуючи м'язи тулуба, ніг — видих	2-3 рази
5	Лежачи на спині	Спокійне дихання. Розслабитися	2-3 рази
6	Лежачи на спині	Почергове підтягування ніг із ковзанням по постелі. Дихання довільне	4-6 разів
7	Лежачи на спині	Руки вздовж тулуба, ноги випрямлені і трохи розведені: повернути руки долонями вверх, трохи відводячи їх, одночасно стопи ніг розвести назовні — вдих. Руки повернути долонями вниз, стопи ніг повернути всередину — видих	4-6 разів
8	Лежачи на спині	Ноги зігнуті в колінах, стопи на постелі, погойдування колінами вправо-вліво. Дихання довільне	4-6 разів
9	Лежачи на спині	Ноги зігнуті в колінах, піднімаючи праву руку вгору — вдих, підтягнутися правою рукою до лівого коліна — видих. Зробити так само правою рукою і правою ногою	3-6 разів
10	Лежачи на спині	Ноги випрямити. Відвести праві руку і ногу вбік, повернувши голову в той самий бік — вдих. Повернути їх у початкове положення — видих. Так само — другою рукою і ногою	3-6 разів
11	Лежачи на спині	Спокійне дихання. Розслабитися	
12	Лежачи на спині	Зігнути руки в ліктьових суглобах, пальці стиснути в кулаки; оберти кистями у променезап'ясткових суглобах з одночасними обертами стоп в гомілковостопних суглобах. Дихання довільне	9-10 разів
13	Лежачи на спині	Руки вздовж корпусу. Напружити сідниці, одночасно напружуючи м'язи ніг. Розслабити їх. Дихання довільне	4-5 разів
14	Лежачи на спині	Руки вгору — вдих, опустити — видих	2-3 рази

Таблиця 6

Комплекс вправ № 2

№ з/п	Вихідне положення	Техніка виконання	Кількість повторень
1	Сидячи на стільці	Опора на спинку сітляця, руки на колінах, не напружуватися: руки на плечі, лікті розвести в сторони — вдих, опустити руки на коліна — видих	4-5 разів
2	Сидячи на стільці	Переكات стіп з п'яток на носки, одночасно стискаючи пальці в кулаки і розгинаючи їх. Дихання довільне	10-15 разів
3	Сидячи на стільці	Руки вперед і вгору — вдих, руки опустити через сторони вниз — видих	2-3 рази
4	Сидячи на стільці	Ковзання ногами по підлозі вперед і назад, не відриваючи ступні від підоги. Дихання довільне	6-8 разів
5	Сидячи на стільці	Розвести руки в сторони — вдих, руки на коліна, нахил тулуба вперед — видих	3-5 разів
6	Сидячи на стільці	Сидячи на краю стільця: відвести в сторону праву руку і ліву ногу — вдих. Опустити руку і зігнути ногу — видих. Те саме зробити в іншу сторону	6-8 разів
7	Сидячи на стільці	Розвести руки в сторони — вдих, руками підтягнути праве коліно до грудей — видих. Те саме — підтягуючи ліве коліно до грудей. Дихання довільне	6-8 разів
8	Сидячи на стільці	Сидячи на всьому сидінні стільця, опустити руки вздовж тулуба, піднімаючи праве плече, одночасно опустити ліве плече вниз. Потім змінити положення плеча	3-5 разів
9	Сидячи на стільці	Спокійне дихання	2-3 рази

Комплекс вправ № 3

№ з/п	Вихідне положення	Техніка виконання	Кількість повторень
1	Сидячи на стільці	По черзі напружувати м'язи рук і ніг. Так само по черзі розслабляти їх. Дихання довільне	2-3 рази
2	Сидячи на стільці	Руки на плечі, лікті в сторони — вдих. Руки на коліна — видих	3-4 рази
3	Сидячи на стільці	Перекаат стіп з п'ятки на носок, одночасно стискаючи пальці рук у кулаки. Дихання довільне	15-17 разів
4	Сидячи на стільці	Ковзання ніг по підлозі з рухом рук, як при ходьбі. Дихання довільне	15-17 разів
5	Сидячи на стільці	Праву руку вбік — вдих. Правою рукою торкнутися лівої ноги, випрямляючи її вперед — видих. Ліву руку вбік — вдих. Лівою рукою торкнутися правої ноги, випрямляючи її вперед — видих	6-8 разів
6	Сидячи на стільці	Руки на поясі; повороти корпусу: праве плече вперед, потім — ліве. Дихання довільне. Відпочинок: походити по залі	8-10 разів
7	Сидячи на стільці	Сидячи на краю стільця, пальці рук з'єднати в «замок». Підтягнутися руками вверх, прогнутися у поперековому відділі хребта — вдих. Опустити руки вниз — видих. Повторити	2-3 рази
8	Сидячи на стільці	Сісти на повне сидіння. Руки вгору — вдих, руки вниз — видих. Повторити	6-8 разів
9	Сидячи на стільці	Сидячи на краю сидіння, руки на плечах. Правим ліктем торкнутися лівого коліна (нахил корпусу з поворотом вліво). Дихання довільне. Так само — в інший бік	4-6 разів
10	Сидячи на стільці	Сидячи на краю сидіння, руки на колінах. Руки вгору — вдих. Нахил корпусу вперед — видих. Відпочинок — походити по залі	1-4 рази
11	Сидячи на стільці	Сидячи на краю сидіння, притулитися до спинки стільця, розвести у сторони руки і ноги — вдих. Сісти прямо, руки на коліна — видих	4-5 разів
12	Сидячи на стільці	Сидячи на всьому сидінні стільця, притулитися до його спинки. Нахили у сторони, намагаючись торкнутися пальцями підлоги. Дихання довільне	4-6 разів
13	Сидячи на стільці	Руки на поясі. Колові рухи ногами по підлозі, змінюючи напрямок руху. Відпочинок — походити по залі	8-10 разів
14	Сидячи на стільці	Руки на колінах, нахили голови вперед, назад, вправо, вліво — оберти головою. Повторити кожну серію рухів	2-3 рази
15	Сидячи на стільці	Руки на колінах, ноги нарізно. Спокійне дихання, біг без руху. Поступово розслабитися — видих	2-3 рази

10–15 хв, основні вихідні положення — «сидячи» і «стоячи» Лікувальний комплекс містить прості гімнастичні вправи для всіх груп м'язів і суглобів, для тренування вестибулярного апарату, дихальні статичні та динамічні вправи, а також вправи на розслаблення й увагу.

Підготовка до ходьби здійснюється попередньо під час занять лікувальною гімнастикою (імітація ходьби сидячи на стільці або на ліжку), потім хворий засвоює ходьбу палатою, коридором. Лікувальна ходьба в палаті починається з 5–10 м, сягаючи 20 м за один раз. Після того як хворі засвоїли ходьбу в палаті, переходять до наступного етапу — ходьби коридором. Спочатку хворих підстраховує методист, а через деякий час лікувальна ходьба в межах відділення здійснюється самостійно. Дистанція ходьби — 50–75 м, темп — 60–70 кроків за 1 хв із відпочинком на середині дистанції. Протягом першого тижня занять лікувальною ходьбою засвоюється дистанція 200–300 м, другого — 400–600 м, третього — 600–700 м

(табл. 9). При цьому швидкість ходьби можна збільшити до 80 кроків за 1 хв, але частота серцевих скорочень не повинна перевищувати вихідних величин більше ніж на 10–15 уд/хв.

Залежно від перебігу захворювання і віку хворого темп лікувальної ходьби можна змінювати. Лікувальна ходьба сходами призначається хворим після опанування 150–200 м ходьби коридором. Спочатку рекомендується ходьба сходами приставним кроком на 2–3 сходинки з опорою на поручні та за допомогою методиста. Надалі, якщо хворий добре переносить навантаження, щодня додавати по 2–3 сходинки.

Залежно від клінічного перебігу захворювання ступінь навантаження при підйомі сходами може здійснюватися в більш уповільненому (1–2 сходинки в день) чи прискореному темпі (5–6 сходинки в день) чи приставним кроком) з опорою на поручні та за допомогою методиста, переходять до навчання хворого ходьби звичайним кроком.

Комплекс вправ № 4

№ з/п	Вихідне положення	Техніка виконання	Кількість повторень
1	Сидячи на стільці	Руки на плечі — вдих, руки донизу — видих	4-5 разів
2	Сидячи на стільці	Переكات стіп із п'ятки на носок із розведенням ніг у сторони, одночасно з цим стискати пальці в кулаки і розтискати. Дихання довільне	15-29 разів
3	Сидячи на стільці	Руки в замок: руки вгору, ноги випрямити вперед (вгору не піднімати) — вдих, руки донизу — ноги зігнути — видих	4-5 разів
4	Сидячи на краю стільця	Ковзання ногами по підлозі з рухами рук як під час ходьби. Дихання довільне	10-15 разів
5	Сидячи на краю стільця	Потягнутися за руками вгору, підвестися зі стільця — вдих. Сісти — видих. Відпочинок — походити залом, у русі виконати дихальні вправи	6-8 разів
6	Стоячи, ноги нарізно, руки на плечі	Оберти у плечових суглобах по черзі вперед і назад. Дихання довільне	10-15 разів
7	Стоячи, ноги нарізно, руки на плечі	Праву руку вперед, вгору, ліву руку донизу: імітація плавання стилем «кроль»	10-12 разів
8	Стоячи боком до спинки стільця, опора на стілець	Махові рухи ногою вперед-назад. Дихання довільне. Відпочинок — походити залом, у русі — кілька дихальних вправ	8-10 разів
9	Стоячи обличчям до спинки стільця, руки на спинці стільця	Переكات з п'ятки на носок, прогинаючись уперед і вигинаючи спину при переході на п'ятки. Руки не згинати. Дихання довільне	8-10 разів
10	Стоячи за спинкою стільця	Руки вгору — вдих. Нахил уперед, руки на сидіння стільця — видих	6-8 разів
11	Стоячи перед сидінням стільця, пряму ногу покласти на сидіння	Руки вгору — вдих. Зігнути ногу в коліні вперед, руки на коліно — видих. Те ж — другою ногою	6-10 разів
12	Стоячи, ноги разом, руки на поясі	Праву ногу відвести в сторону на носок, ліву руку вгору — вдих. Так само — в другу сторону	6-8 разів
13	Стоячи	Руки через сторони вгору — вдих. Руки через сторони донизу — видих	3-4 рази
14	Стоячи, руки на поясі	Оберти тазом проти і за часовою стрілкою	8-10 разів
15	Стоячи	Вільне погойдування руками вперед-назад. Дихання довільне	6-8 разів
16	Сидячи верхом на стільці	Руки вгору — вдих, руки через спинку стільця опустити донизу, повиснути на спинці, розслабити м'язи тулуба — видих	2-3 рази
17	Сидячи верхом на стільці	Оберти тулуба. Дихання довільне. Змінювати напрямок руху. Відпочинок — походити залом	4-6 разів
18	Сидячи на краю стільця	Руки у сторони — вдих. Підтягнути руками коліно до грудей — видих. Те ж — підтягуючи друге коліно	6-8 разів
19	Сидячи на краю стільця	Прихилитися до бильця стільця, розвести руки і ноги у сторони — вдих. Сісти прямо — видих	6-8 разів
20	Сидячи на стільці, руки на колінах	Нахили голови вперед, вліво, вправо, назад. Оберти головою. Розслаблення	8-10 разів

Лікувальна ходьба при загальному режимі

Під керівництвом методиста	Самостійно
1-й день	
150–200 м у темпі 60–65 кроків за 1 хв із відпочинком на середині дистанції (у положенні сидячи)	150–200 м із відпочинком через кожні 50 м (у положенні сидячи або стоячи) 1–2 рази на день
2-й день	
300 м у тому ж темпі через кожні 100 м (у положенні сидячи)	200 м із відпочинком на середині дистанції (у положенні сидячи або стоячи) 2–3 рази на день
3-й день	
400 м із відпочинком на середині дистанції (у положенні сидячи)	300–400 м із відпочинком через кожні 100 м (у положенні сидячи або стоячи) 1–2 рази на день
4-й день	
500 м у тому ж темпі через кожні 100 м (у положенні сидячи)	400 м із відпочинком на середині дистанції (у положенні сидячи або лежачи) 2–3 рази на день
5-й день	
500 м у темпі 60–72 кроки за 1 хв із відпочинком на середині дистанції (у положенні сидячи)	500 м із відпочинком на середині дистанції (у положенні сидячи) 1–2 рази на день
6-й день	
500–600 м у темпі 72–78 кроків за 1 хв із відпочинком на середині дистанції (у положенні сидячи або стоячи)	400–500 м із відпочинком на середині дистанції (у положенні сидячи) 1–3 рази на день
7-й день	
200–300 м у темпі 66–72 кроки за хвилину з короткочасним прискоренням до 84–90 кроків за 1 хв	600 м із відпочинком (у положенні сидячи або стоячи) 1–2 рази на день

До кінця цієї фази реабілітації, тобто до моменту переходу у відділення реабілітації кардіологічного санаторію, хворий повинен підніматися на другий поверх, тобто на 20–25 сходинок.

Прогулянки рекомендуються хворому, що перебуває на загальному режимі, засвоїв лікувальну ходьбу коридором на відстань не менше 600 м. Їх здійснюють 1–2 рази на день через 40–60 хв після їди в тому самому темпі, що і при лікувальній ходьбі коридором. До моменту виписування зі стаціонару хворий має адаптуватися до ходьби рівною місцевістю на 1000–2000 м.

Переводити хворих до спеціалізованих відділень санаторіїв дозволяється при дрібновогнищевому неускладненому інфаркті міокарда, осередковій дистрофії міокарда (ішемічній), що перебігає без вираженої коронарної недостатності, не раніше як за 20 днів від початку захворювання, а при ускладненому чи великовогнищевому ІМ — не раніше 30 днів від виникнення інфаркту міокарда і за умови досягнення такого рівня фізичної активності хворих, який дозволяє обслуговувати себе, самостійно здійснювати ходьбу на 1000 м та в 2–3 прийоми і підніматися сходами на 1–2 марші без істотного неприємного відчуття.

3.4.2. САНАТОРНИЙ ЕТАП РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ІНФАРКТ МІОКАРДА

Завданням санаторно-курортного етапу реабілітації є розширення рухової активності, якого досягають за допомогою правильної побудови рухового режиму, з урахуванням функціонального стану хворого. Усі заходи на санаторному етапі проводять хворим диференційовано залежно від стану, особливостей клінічного перебігу хвороби, наявності супровідних захворювань і патологічних синдромів. У зв'язку з цим дуже важливою є класифікація тяжкості стану хворих, які розпочинають санаторний етап реабілітації. У 1982 р. розроблено клінічну класифікацію хворих на ІМ на санаторному етапі реабілітації (Д. М. Аронов, 1983). Розрізняють 4 класи тяжкості стану хворих на ІМ у фазі одужання.

Хворих ІV класу протипоказано направляти для долікування у місцеві санаторії. Проте виділення цього класу тяжкості є обґрунтованим через те, що у деяких хворих, яким показана санаторна реабілітація, може погіршитися стан, а це потребує або

повторної госпіталізації, або призначення обмеженого режиму рухової активності.

Хворим, зарахованим до перших трьох класів тяжкості, показаний санаторний етап реабілітації.

Ця класифікація суттєво відрізняється від класифікації тяжкості стану хворих на ІМ у гострому періоді хвороби і призначена тільки для санаторного етапу реабілітації. Класифікація суто клінічна, цілком заснована на урахуванні клінічних критеріїв, що характеризують стан хворого, однак застосування додаткових методів дослідження, що уточнюють ступінь коронарної та серцевої недостатності, порушення серцевого ритму, переносимість фізичних і психоемоційних навантажень, не тільки не суперечить ідеї класифікації, а, навпаки, може істотно доповнити її та конкретизувати.

Класифікація (табл. 10) враховує у кожного хворого клінічну вираженість проявів хронічної коронарної недостатності, наявність ускладнень і основних супровідних хвороб і синдромів і, нарешті, характер ураження міокарда.

При оцінці синдрому коронарної недостатності розрізняють 4 ступені її виразності (латентна, I, II, III). Реабілітація здійснюється досить успішно і більш швидкими темпами при латентній і I ступеня коронарній недостатності. Розширення режиму і призначення фізичних навантажень при II ступені слід проводити на фоні коронаро-активної терапії та з більшою обережністю. Такі хворі потребують телеелектрокардіографічного контролю, їм необхідно часто ресеструвати ЕКГ.

При коронарній недостатності III ступеня санаторна реабілітація хворих неможлива. Цим хворим потрібне пролонговане лікування у стаціонарі.

Для повної характеристики хворих важливо враховувати у них ускладнення, супровідні захворювання і синдроми, що впливають на вибір режиму рухової активності.

На санаторному етапі розрізняють три періоди реабілітації.

Перший період дорівнює 2–3 дні. Це період адаптації хворого до обстановки, санаторного режиму, мікроклімату. Руховий режим розширюється порівняно з попереднім у стаціонарі та у поліклініці за рахунок більш тривалого перебування хворого на свіжому повітрі, відвідування їдальні тощо. Лікувальна гімнастика містить комплекс фізичних вправ, засвоєних у стаціонарі, ходьбу до 1000 м, підйом сходами (24 сходинки).

Другий період дорівнює 15–20 дням за умови збереження непоганого самопочуття у першому періоді. Фізичне навантаження посилюють: відстань ходьби збільшують на 500 м (близько 2 км), збільшують також підйом сходами — додають 1 проліт на тиждень. Лікувальна гімнастика містить вправи, що зміцнюють м'язи ніг, верхніх кінцівок плечового пояса. Комплекс починається із вправ у положенні сидячи, потім хворий виконує вправи стоячи, тримаючись за бильце стільця, на завершальному етапі гімнастика містить дихальні вправи й елементи автотренування. Поступово комплекс лікувальної гімнастики ускладнюється.

Такий темп активізації показаний хворим першої групи. Активізація хворих другої та третьої груп із малою толерантністю до фізичних навантажень перебігає удвічі повільніше. Час виконня лікувальної гімнастики не більше 20 хв у цілому, тренувальна ходьба становить 300–500 м у темпі до 70 кроків за хв. Максимальна ЧСС не повинна перевищувати

Таблиця 10

Класифікація тяжкості клінічного стану хворих на інфаркт міокарда на санаторному етапі

Вид коронарної недостатності	Група ускладнень	Нетрансмуральний інфаркт міокарда	Трансмуральний інфаркт міокарда
		Клас тяжкості	
Латентна (напади стенокардії при даному обсязі фізичної активності відсутні)	Відсутні	I	II
	Перша	II	II
	Друга	III	III
	Третя	IV	IV
I ступінь (напади стенокардії напруження виникають нечасто і тільки при досить вираженому фізичному зусиллі)	Відсутні	II	II
	Перша	II	III
	Друга	III	III
	Третя	IV	IV
II ступінь (напади стенокардії виникають при незначному фізичному зусиллі і навіть у стані відносного спокою)	Відсутні	III	III
	Перша	III	III
	Друга	III	IV
	Третя	IV	IV
III ступінь (стенокардія спокою, нічна і/або часта стенокардія напруження)	Незалежно від наявності або відсутності ускладнень	IV	IV

90–100 уд./хв. Хворим 2–3-ї груп рекомендовані настільні ігри (шахи, шашки та ін.) і прогулянки на свіжому повітрі зі швидкістю 3–4 км/год.

На санаторному етапі реабілітації ходьбі приділяють особливу увагу, оскільки при цьому виді активності відбувається системна адаптація організму до фізичних навантажень — поліпшується кровопостачання органів і систем за рахунок активації дихальної системи, покращуються показники роботи серцевого м'язу, зміцнюється скелетна мускулатура.

Третій період санаторної реабілітації становить 2–3 дні й спрямований на закріплення у хворого різних видів рухової активності, набутих за час перебування в санаторії. Нарощують навантаження шляхом збільшення дистанції і швидкості дозволеної ходьби, кількості сходинок на сходах, засвоєння нових комплексів лікувальної гімнастики. Здійснюються заключні обстеження хворого, даються рекомендації щодо рухового режиму.

Протягом 2–3 днів після виписування хворому рекомендують дотримуватися рухового режиму, досягнутого в санаторії.

На *санаторному етапі* реабілітації хворих на ІМ розрізняють три рухових режими:

— щадний (V ступінь рухової активності);

— щадно-тренувальний (VI ступінь рухової активності);

— тренувальний (VII ступінь рухової активності).

Реабілітація на санаторному етапі починається з IV ступеня, тобто з того, яким закінчувалося стаціонарне лікування (табл. 11).

Тривалість перебування на IV ступені активності коливається від 1 до 7 днів і визначається індивідуальними особливостями перебігу захворювання, адаптацією хворого до нових умов. Протягом перших днів перебування хворого в санаторії кардіолог і методист із ЛФК знайомляться з його реакцією на майбутню програму реабілітації. Потім, з урахуванням індивідуальної реакції, хворих переводять на V ступінь активності (10–12 днів), а якщо хворі успішно засвоїли даний ступінь і добре переносять навантаження, вони переходять на VI ступінь (7–8 днів) і далі — на VII ступінь.

Основною формою фізичної реабілітації в умовах санаторію є лікувальна гімнастика, яку проводять груповим методом, і дозована ходьба.

У перші дні перебування хворого в санаторії заняття лікувальною гімнастикою нетривалі й дорівнюють 20 хв. Це пов'язано зі збільшенням обсягу навантажень, емоційним перевантаженням

Таблиця 11

Програма фізичної реабілітації на санаторному етапі

Ступінь активності	Обсяг і види фізичної реабілітації	Побутові навантаження	Дозвілля	Орієнтовний час тривалості ступеня, дні		
				ФК I	ФК II	ФК III
IV	Лікувальна гімнастика — 20 хв, тренувальна ходьба — 3–5 хв 2–3 рази на день, темп 70 кроків/хв, дистанція 300–500 м, пік ЧСС при навантаженні — 100 уд/хв	Прогулянки коридором і вулицею 2–3 рази на день у темпі до 65 кроків/хв, 2–4 км/день, підйом сходами на II поверх у темпі 1 сходинка за 2 с. Самообслуговування, душ	Телевізор, настільні ігри (шахи, шашки, доміно)	1–3	2–4	1–7
V	Лікувальна гімнастика — 25 хв, тренувальна ходьба — 3–5 хв 3–5 разів на день, темп — 80–100 кроків/хв, дистанція 1 км, тренувальна ЧСС при навантаженні — 100 уд/хв	Прогулянки в темпі до 80 кроків/хв, до 4 км/день, підйом сходами на 2–3 поверхи у темпі 1 сходинка за 2 с	Те ж, крокет, шахмати-гіганти, відвідування розважальних вечірніх заходів	6–7	6–7	10–12
VI	Лікувальна гімнастика — 30–40 хв, тренувальна ходьба — до 2 км, темп 100–110 кроків/хв, тренувальна ЧСС при навантаженні — 100–110 уд/хв	Те ж, кегельбан, прогулянки в темпі не менше 100 кроків/хв, 4–6 км/день, підйом сходами на 3–4-й поверхи у темпі 1 сходинка/с	Те ж	7–8	9–10	7–8
VII	Лікувальна гімнастика — 35–40 хв, тренувальна ходьба — до 2–3 км, темп 110–120 кроків/хв, тренувальна ЧСС при навантаженні — 100–110 уд/хв	Те ж, прогулянки в темпі не менше 110 кроків/хв, 7–10 км/день, підйом сходами на 5–6-й поверхи в темпі 1 сходинка за 1 с	Те ж, танці, спортивні ігри за полегшеними правилами 15–30 хв	7–8	3–4	Не показана

організму, пов'язаним із звиканням до нових умов. У міру адаптації хворого до санаторних умов тривалість заняття поступово збільшують до 30 хв, а наприкінці курсу лікування — до 40 хв. Порівняно зі стаціонарною фазою методика занять змінюється. Спочатку вихідними положеннями є положення сидячи і стоячи, потім — стоячи і у русі. Поступово збільшується навантаження на великі м'язові групи, ускладнюються вправи на координацію, вводяться елементи для розвитку гнучкості, витривалості й інших рухових якостей. Ці моменти впливають на результат лікувальної дії занять лікувальною гімнастикою і реабілітацією в цілому.

Лікувальна ходьба посідає важливе місце в комплексі заходів на санаторному етапі реабілітації. Її призначають від 2 до 4–5 разів у день. Для розрахунку піку частоти серцевих скорочень слід брати частоту пульсу на порозі толерантності велоергометричного (ВЕМ) навантаження. Величина робочого пульсу, при якій здійснюється лікувальна ходьба, становить 75 % від толерантного. Темп ходьби добирається емпірично, починаючи з 80 кроків/хв, надалі його збільшують з урахуванням самопочуття хворого, частоти серцевих скорочень, а також динаміки ЕКГ.

Темп лікувальної ходьби можна розрахувати за формулою (Д. А. Аронов і співавт., 1983):

$$X = 0,042 \cdot N + 0,15 \cdot ЧСС + 65,6,$$

де X — шуканий темп ходьби, кроків/хв;

N — гранична потужність ВЕМ, кгм/хв;

$ЧСС$ — частота серцевих скорочень на висоті ВЕМ-навантаження.

Отже, для хворого, який виконав навантаження потужністю 600 кгм/хв, маючи $ЧСС$ на піку навантаження 158 уд/хв, оптимальний темп тренувальної ходьби — 114 кроків/хв:

$$X = 0,042 \cdot 600 + 0,15 \cdot 158 + 65,5 = 114.$$

Запорукою успішної реабілітації є активне і свідоме ставлення хворого до процесу лікування, особливо до використання фізичних вправ. У зв'язку з цим необхідно інформувати хворого про величину виконаного навантаження при велоергометричних дослідженнях, величину граничного пульсу, АТ, розрахунок робочого пульсу та АТ, навчати його прийомів самоконтролю. Щоденник самоконтролю аналізується кардіологом разом із хворим.

Велотренажери на санаторному етапі реабілітації можна рекомендувати для розвитку витривалості та тренування ССС. Основою для дозування фізичного навантаження під час цих тренувань є ВЕМ-дослідження: гранична $ЧСС$ і потужність виконаної роботи.

Потужність навантаження, що дорівнює 40–60 % від граничної толерантності, є найбільш раціональною для розвитку витривалості та функціональних можливостей ССС на санаторному етапі. Тренування з такою потужністю є підготовчим етапом для подальшого удосконалення рухових можливостей.

На момент закінчення санаторного етапу реабілітації хворий повинен засвоїти дистанцію ходьби не менше 2–3 км і успішно виконувати різні види фізичних навантажень при пульсі не менше 60–70 % від граничного.

3.4.3. ПОЛІКЛІНІЧНИЙ ЕТАП РЕАБІЛІТАЦІЇ. ЕТАП ПІДТРИМУЮЧОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

До поліклінічного відділення надходять для подальшої реабілітації дві категорії хворих: особи, що пройшли санаторний етап реабілітації (ця група є найбільш численною), і пацієнти, що надійшли зі стаціонару, минаючи кардіологічний санаторій. Загальний стан хворих другої категорії, як правило, тяжкий. У переважній більшості випадків вік цих хворих — більше 60–65 років, і всім їм потрібні індивідуальні заняття з ЛФК під керівництвом методиста протягом найближчих 2–3 тиж лікування у поліклініці. У подальшому таких хворих включають до групи пацієнтів, які пройшли санаторний етап реабілітації та працюють за програмою поступово зростаючих навантажень.

В умовах поліклініки, крім основних форм ЛФК, з урахуванням місцевих кліматогеографічних умов широко використовують і додаткові. До них належать лікувальне плавання і заняття лікувальною гімнастикою у воді, катання на водних велосипедах, спортивні та рухливі ігри (волейбол, настільний теніс та ін.), трудотерапія. Розмаїтість форм занять має важливе значення для вироблення позитивної мотивації хворих у процесі реабілітації. Вибір тієї чи іншої форми ЛФК визначається руховим режимом, рівнем фізичної активності хворого, динамікою клінічного стану, характером професійної діяльності.

Для досягнення ефекту тренувальних фізичних вправ важливе значення мають періодичність занять у тижневому циклі, їх спрямованість, обсяг і потужність навантаження. Помічено, що при оздоровчому тренуванні достатньо трьох занять на тиждень.

Програма фізичної реабілітації осіб, що перенесли ІМ, в умовах поліклініки побудована з урахуванням клінічної картини, тяжкості ІМ, наявності ускладнень і супровідних захворювань і розрахована на 4–8 тиж при дрібновогнищевому і на 8–12 тиж при великовогнищевому або трансмуральному ІМ. Пацієнти, що перенесли дрібновогнищевий ІМ, перебувають 2–3 тиж на кожному з режимів (щадний, щадно-тренувальний, тренувальний); хворі з великовогнищевим і трансмуральним ІМ — протягом 3–4 тиж.

До кінця періоду реабілітації хворий повинен засвоїти дистанцію ходьби до 4 км при швидкості 4–5 км/год. В останні роки значну роль у системі фізичної реабілітації хворих відіграють заняття на велотренажерах. Цей вид тренувань приваблює можливістю точного дозування навантаження і

зручністю контролю за реакцією хворого на виконуване навантаження (моніторування ЧСС і АТ та ін.).

Слід знати, що поряд із зазначеними перевагами ця форма використання фізичних вправ має і низку недоліків — таких як емоційна монотонність, одноманітність роботи в закритому приміщенні, залучення до роботи ізольованих м'язових груп (працюють переважно м'язи ніг), тривале статичне напруження м'язів рук і плечового пояса. Заняття на велотренажерах за своєю основною направленістю (вони розвивають витривалість) аналогічні всім циклічним видам діяльності: ходьбі, теренкуру, бігові, пішохідним і велосипедним прогулянкам, катанню на водних велосипедах у малих водоймищах, ходьбі на лижах та ін.

Тренування на велотренажерах можна застосовувати в різних варіантах: самостійно протягом тижневого, місячного або річного циклу; у чергуванні з лікувальною гімнастикою, теренкуром, дозованою ходьбою (кожне із занять проводиться 2–3 рази на тиждень). Лікувальну гімнастику поєднують із тренуванням на велотренажері. При загальному часі занять від 30 до 45 хв тривалість роботи на велотренажері становить від 5 до 20 хв. Велотренажер пропонується використовувати в основній частині заняття, а у водній і заключній рекомендується гімнастичні вправи, дихальні, на розслаблення, координацію та ін.

Вибір ЧСС, з якою відбувається тренування, здійснюється з урахуванням рухового режиму, індивідуальної границі толерантності.

На початку тренувань (перші 2–3 міс) рекомендуються навантаження потужністю 50–60 % від індивідуального порога толерантності при короткочасному збільшенні потужності протягом 1–2 хв до досягнення ЧСС, що відповідала б пороговій толерантності. Протягом наступних 3 міс, якщо хворий добре переносить навантаження, потужність збільшують до 60–70 % від граничної. Подальше збільшення потужності тренувальних навантажень не є доцільним, тому що досягнутий терапевтичний ефект успішно підтримується і при навантаженні зазначеної потужності.

Закінчивши курс реабілітації, людина одужує і повертається до звичайного для неї способу життя. Потрапляючи у звичне соціально-економічне середовище, вона знову піддається впливу тих факторів, які, можливо, стали причиною недуги. І від самої людини багато в чому залежатиме, чи прогресуватиме захворювання, чи ні. Для профілактики доцільно запропонувати відмовитися від шкідливих звичок, по можливості вести активний здоровий спосіб життя.

При вирішенні питання щодо тривалості та інтенсивності фізичних навантажень Європейська група з вивчення фізичного навантаження порівняла приріст максимального споживання кисню на 6, 12 і 24-й тиждень від початку тренувань і дійшла висновку, що «чим довше зберігається режим тренувань, тим більше зростає максимальне споживання кисню». Отже, режим фізичного навантаження необхідно підтримувати максимально довго — протягом усього життя.

3.5. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБИ

Гіпертонічну хворобу (ГХ) розглядають як захворювання, що розвивається на ґрунті порушень кортико-вісцеральних співвідношень у зв'язку з виникненням осередку застійного порушення на ділянці судино-регулюючих центрів у корі головного мозку і підкірці. Лікувально-профілактичне значення фізичних вправ характеризується їх здатністю впливати на процеси збудження і гальмування в корі головного мозку. Застосування фізичних вправ значно посилює виникнення рефлекторних зв'язків — кортико-м'язових, кортико-судинних, а також м'язово- і вісцеро-кортикальних, моторно-вісцеральних. Посилення тимчасових зв'язків сприяє більш узгодженій функції основних систем організму — дихання, кровообігу, обміну речовин та ін. При застосуванні ЛФК, здійснюваної з активною діяльністю всіх ланок нервової системи, відбувається поліпшення центральної нервової регуляції, у тому числі й системи кровообігу.

Застосування ЛФК при ГХ виправдано також позитивним впливом різних видів фізичних вправ на судинну реактивність, тому що існує рефлекторний зв'язок між кровеносними судинами і скелетною мускулатурою. Виходячи з розуміння ГХ як вегетативного неврозу центрального походження, де провідну роль відіграє розлад нейрогуморальних регуляторних механізмів, ЛФК розглядають як метод, що активно впливає на поліпшення функції центральних і вегетативних механізмів, що регулюють кровообіг. Можна припустити, що потоки аферентних пропріоцептивних подразнень, які виникають при фізичних вправах, створюючи нові осередки збудження в корі головного мозку, шляхом негативної індукції викликають гальмування в осередках застійного збудження судинних центрів. До цього варто додати позитивний вплив дозованого фізичного тренування як на зміцнення і розвиток функції системи кровообігу в цілому, так і на зниження невротичних реакцій і скарг хворого (табл. 12).

Отже, безпосередній вплив ЛФК на хворих із ГХ проявляється в такому:

- нормалізуються функціональний стан кори головного мозку, поліпшується самопочуття хворих;
- розвивається позитивна реакція ланок центрального і периферичного апарату кровообігу;
- поліпшується окисно-відновна фаза обміну;
- поліпшується функція нейрогуморальної регуляції системи кровообігу.

Протипоказаннями до призначення ЛФК при ГХ є: гіпертонічний криз або передуючий інсультів стан, супроводжуваний різким головним болем, нудотою, блюванням, порушенням координації рухів; гострий ІМ у стадії розвитку, перші дні гострого ІМ; порушення ритму серця (параоксизмальна тахікардія, миготлива аритмія), екстрасистолія більше ніж 4 екстрасистолі на 40 скорочення серця); гостро виникла повна і неповна атріовентрикулярна блокада 2-го і 3-го ступеня; високий рівень АТ (більше

Основні механізми дії фізичних вправ при гіпертонічній хворобі

Патогенетичні ланки ГХ		
Гіперреактивність нервових центрів і рецепторів, відповідальних за регуляцію АТ, формування патологічної домінанти	Недостатність депресорної функції нирок і плазми (калікреїн-кінінова система)	Порушення функції пресорної системи (ренін-ангелотензин 2-альдостерон)
Оптимальне фізичне навантаження		
Руйнування патологічної домінанти, зниження тону регулюючих АТ нервових центрів і ефекторів, оптимізація емоційного фону	Підвищення функціональної здатності депресорної системи нирок і плазми	Зниження рівня «альдостеронізму» за рахунок виділення Na з потом. Зниження адренергічного рівня регуляторних стимулів

220/130 мм рт. ст.) і відсутність його стабілізації на більш низьких цифрах; тяжкий перебіг цукрового діабету, який потребує постійної корекції; схильність до крововиливів, наявність кровотечі; тромбози і тромбоемболії; недостатність кровообігу 3-го ступеня; злякисні новоутворення; ниркова недостатність.

Показання до призначення ЛФК базуються на клініці захворювання з урахуванням стадії. При I стадії ГХ показання дуже широкі й протипоказання виникають рідко, а при II, і особливо при III, стадії є підстави для звуження показань до ЛФК. В усіх випадках ці питання лікар має вирішувати строго індивідуально. При цьому враховують стан хворого, інтенсивність головного болю, наявність ознак, що характеризують передінсультний або передінфарктний стан, добові коливання АТ, частоту і ритм серцевих скорочень, ЕКГ в динаміці, результати лабораторних досліджень, а також супровідні захворювання, що дозволяють виконувати фізичні вправи. Тільки маючи точну інформацію, можна визначити руховий режим хворого і вводити у комплекс терапевтичних заходів відповідні засоби ЛФК.

Завдання ЛФК при ГХ полягають у такому:

- зміцнення й оздоровлення всього організму хворого;
- зрівноважування процесів збудження і гальмування в корі головного мозку;
- врегулювання координованої діяльності всіх ланок кровообігу, поліпшення їх функцій і зниження судинного тону в прекапілярних артеріях і артеріолах;
- розвиток резервної функції системи кровообігу і всього організму хворого за рахунок регулярного дозованого тренування фізичними вправами;
- підвищення окисно-відновної фази обміну речовин і поліпшення трофічних процесів у тканинах і органах;
- зменшення різних суб'єктивних проявів захворювання (головні болі, запаморочення, знервованість, напруження, задишка та ін.) і підвищення у зв'язку з цим загальної працездатності.

На всіх етапах реабілітації хворим призначають лікувальну і ранкову гімнастику, дозовану ходьбу (деяким плавання, веслування, дозований біг, теренкур, ігри, трудотерапію, загартувуючі процедури)

з урахуванням рухового режиму, який визначають на підставі клінічних, функціональних та інших показників.

Основним засобом ЛФК у хворих на ГХ є фізичні вправи, і їх добору необхідно приділити особливу увагу. Доведено, що при виконанні фізичних вправ за участі м'язів рук значно підвищується АТ порівняно із вправами для м'язів ніг. З великою обережністю слід використовувати фізичні вправи, пов'язані з напруженням, ривками (особливо рук) зі струсом корпусу.

Нахили тулуба, повороти голови на початку занять можуть викликати запаморочення, порушення координації, головний біль, відчуття тяжкості в голові. Проте це не означає, що їх необхідно виключити. Ці вправи призначають хворим поступово при незначній кількості повторень. Важливо пам'ятати, що фізичні вправи, в яких беруть участь великі м'язові групи, мають більшу депресорну дію, ніж вправи з участю малих м'язових груп. Особливу обережність необхідно проявляти при використанні статичних вправ. Після їх виконання треба обов'язково призначати вправи на розслаблення.

Обґрунтування методики лікувальної гімнастики при ГХ пов'язане не тільки зі стадією захворювання, але й зі ступенем фізичної активності хворих у повсякденному житті. При клінічному обстеженні хворих для вивчення пристосувальних реакцій організму до різних впливів роблять функціональні проби.

Лікувальна фізкультура показана в різних стадіях ГХ. Найбільш доцільно її застосовувати на початковій стадії захворювання, коли у клінічній картині переважають явища функціональних нервових розладів.

Є підстави розглядати ЛФК як засіб активної функціональної профілактичної та патогенетичної терапії на початкових стадіях захворювання. При стабілізації процесу й ускладненнях ЛФК застосовують як симптоматичну терапію з метою поліпшення самопочуття хворих.

Спостереження лікарів доводять, що лікувальна гімнастика позитивно впливає на зниження скарг хворих. Звичайно хворі зазначають, що після процедури лікувальної гімнастики вони не відчують скруті в руках, їхня хода (особливо при порушенні вестибулярного апарату) стає більш упев-

неною. Скарги на біль і тяжкість у голові, запаморочення тощо суттєво знижуються або зникають, і хворі почуваються більш бадьоро. Якщо ж після процедури лікувальної гімнастики хворий відчуває таку втому, що йому хочеться полежати, то процедура була проведена неправильно і навантаження необхідно зменшити.

У боротьбі з суб'єктивними проявами захворювання ефективним є лікувальний масаж. З його допомогою можна знизити або зняти багато неприємних відчуттів, на які скаржаться хворі (тяжкість у голові, головний біль та ін.), а також знизити АТ. З цією метою застосовують масаж голови, шиї і зони надпліччя, який заспокоює і втамовує біль, сприяє більш урівноваженому стану хворих, знижує загальне збудження.

Методичні вказівки для проведення лікувальної гімнастики при ГХ:

— під час лікувальної гімнастики фізичне навантаження рівномірно розподіляють на весь організм хворого;

— як вихідні використовують переважно положення сидячи на стільці та лежачи з піднятим корпусом у першій половині лікувального курсу і при II та III стадіях захворювання; сидячи, лежачи і стоячи — переважно у другій половині курсу лікування на I, II і III стадіях захворювання;

— лікувальну гімнастику необхідно проводити в окремому добре провітреному приміщенні у спокійній обстановці з застосуванням індивідуального або малогрупового методу;

— гімнастичні вправи, що пропонуються хворим на ГХ, мають бути доступними для виконання, а тому простими, і не висувати підвищених вимог до нервової системи, особливо у першій половині курсу лікування. У другій половині курсу вправи поступово ускладнюють, що сприяє тренуванню координаційних механізмів;

— вправи слід застосовувати ритмічно, у спокійному темпі, з великим обсягом рухів у суглобах, щоб краще використовувати екстракардіальні, допоміжні фактори апарату кровообігу;

— вправи застосовують вільні, без зусилля і вираженого вольового напруження. За наявності ж попереднього тренування хворого на I і II стадіях, переважно у другій половині курсу лікування, дозволяють застосовувати вправи з дозованим силовим напруженням, чергуючи їх із вправами на розслаблення м'язових груп, які працювали, і дихальними вправами;

— у хворих необхідно розвивати функцію повного дихання, що сприяє зниженню артеріального тиску;

— не слід застосовувати гімнастичні вправи з вираженим зусиллям, великим обсягом рухів корпусу і голови та ін., що викликає припливи крові до голови, а також робити різкі та швидкі рухи;

— для хворих у III стадії захворювання щільність навантаження зменшують за рахунок уведення між вправами короткочасних пауз і застосування дихальних вправ;

— при проведенні лікувальної гімнастики з хворими пікнічної статури звертають увагу на зміцнення черевного преса, використовуючи гімнастичні вправи полегшеного типу, чергуючи

їх із дихальними у положенні сидячи і стоячи, самомасаж і масаж живота. Лікувальну гімнастику необхідно застосовувати відповідно до режиму харчування та із включенням розвантажувальних днів;

— хворим, що страждають на запаморочення і порушення статикодинамічної стійкості, на додаток до згаданих вище вправ призначають елементи вестибулярного тренування (вправи на розвиток рівноваги, зміни положення голови у просторі, вправи із заплющеними очима та ін.).

3.5.1. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБІ ПЕРШОЇ СТАДІЇ

Хворі з середнім і вищим за середній рівнями фізичного стану проходять курс лікування в санаторно-курортних умовах або у поліклініці. При цьому рухова активність хворих із кожним режимом повинна зростати.

Щадний руховий режим. Лікувальна гімнастика проводиться груповим методом. Переважні вихідні положення — сидячи і стоячи, призначають вправи для великих і середніх м'язових груп, амплітуда рухів — середня і повна, темп — повільний і середній. Кількість повторень — 4–6 разів. Чергування дихальних і загальнорозвиваючих вправ — у пропорції 3:1. Включають також вправи на розслаблення, рівновагу, координацію рухів, тренування вестибулярного апарату. Тривалість процедури лікувальної гімнастики — 20–25 хв. Оптимальна інтенсивність — не менше 50 % від граничної потужності.

На 2-й тиждень занять у процедуру лікувальної гімнастики включають вправи з гімнастичними м'ячами, біля гімнастичної стінки. Крім лікувальної гімнастики, при щадному режимі використовують гігієнічну гімнастику, індивідуальні завдання для самостійних занять, трудотерапію. Наприкінці режиму — вправи на тренажерах, теренкур, масаж, прогулянки. Усі ці форми мають бути суворо регламентовані. Особливу увагу слід приділити загартовуванню.

Гігієнічна ранкова гімнастика впливає на весь організм. У ранкову гімнастику доцільно включати прості вправи. Усього в комплексі необхідно виконати 8–12 вправ, повторюючи їх 5–8 разів. Один раз на тиждень рекомендується замінювати деякі з вправ новими.

Індивідуальні завдання для самостійного виконання повинні включати спеціальні вправи, засвоєні попередньо з методистом. Їх мета — підвищити ефективність лікувальної гімнастики, здійснити тренувальний вплив на весь організм. Протягом дня ці вправи повторюють 5–8 разів.

Трудотерапія у зв'язку з пресорною дією вправ, виконуваних за допомогою рук, має обмежене застосування при ГХ. За певних умов можна дозволити роботу на присадібній ділянці.

З метою підвищення загальної витривалості організму хворим на ГХ I стадії призначають впра-

ви з використанням тренажерів, у першу чергу це велотренажер, а в літню пору бажано використувати з цією метою водні велосипеди. Навантаження має бути малої інтенсивності, нетривалим. При цьому АТ не повинен перевищувати 180/110 мм рт. ст., а ЧСС має бути не більше 110–120 уд./хв.

Лікувальна ходьба на дистанцію 1500 м зі зміною рельєфу місцевості до 5° може бути призначена на другий-третій день від початку щадного режиму. Кращим часом для ходьби або теренкуру є ранковий (до 11-ї год) і передвечірній (17–19 год) влітку та у найбільш теплі години дня взимку. При несприятливій погоді від ходьби або теренкуру слід відмовитися. Темп ходьби — 80–90 кроків/хв. За відсутності виражених явищ склерозу судин головного мозку, серця і нирок рекомендується масаж паравертебральних зон сегментів С₇–С₂ і D₅–D₁ голови, шиї і комірцевої зони. Положення хворого сидячи з опорою голови на руки або на подушку. Масажуючи тканини, застосовують прийоми погладження, розтирання, розминання. Тривалість процедури — 10–15 хв, курс лікування — 12–20 процедур.

Безсумнівне значення має загартування. Загальні повітряні ванни рекомендуються при температурі 18–19 °С, тривалістю від 15 до 30 хв. Після попередньої підготовки обтираннями переходять до купання у відкритих водоймищах при температурі води не нижче 18–19 °С або у басейні. Тривалість купання — від 10 до 20 хв.

Для поліпшення мінерального і ліпідного обміну, підвищення загальної реактивності організму, впливу на великі рефлекторні зони шкіри рекомендуються сонячні й ультрафіолетові опромінювання. Хворим із гіпертонічною хворобою I стадії загальні ультрафіолетові опромінювання призначають, починаючи з 1/6 біодози із доведенням її до 2–2,5 біодози. Курс — 14–16 процедур. Для поліпшення ниркового кровообігу показане ультрафіолетове опромінювання поперекової зони.

Щадно-тренувальний режим. Після адаптації хворих до щадного режиму їх переводять (з метою виконання на даному етапі необхідного комплексу ЛФК) на щадно-тренувальний режим. Важливою умовою при цьому є більш стабільний рівень АТ із тенденцією до нормалізації. До лікувальних завдань цього періоду належать:

- активація обмінних процесів;
- зміцнення і тренування серцевого м'яза;
- нормалізація АТ;
- розширення функціональних можливостей киснево-транспортної системи.

Фізичні навантаження протягом дня мають розподілятися рівномірно і бути різноманітними. Спостереження показали, що хворим на ГБ I стадії однократної процедури лікувальної гімнастики на день недостатньо. Якщо ж ввести друге заняття інтенсивністю 50–70 % від основного, то це дасть помітний позитивний ефект. Повторну процедуру бажано проводити у другій половині дня між 15 і 17 год.

Як і при попередньому режимі, вихідне положення для занять ЛФК — переважно стоячи, для відпочинку — лежачи і сидячи. У виконанні фізичних вправ беруть участь усі м'язові групи. Амплітуда

рухів — максимально можлива. У комплекс входять нахили і повороти тулуба, голови, вправи на координацію рухів. Додатково вводять вправи з обтяженням (гантелі масою 1,5–1 кг, медболи — до 2 кг, за винятком вправ, пов'язаних із кидками і ловлею). Силові вправи обмежують. Кожну вправу повторюють 6–8 разів, темп середній. Важливо вчасно проводити дихальні вправи. Загальна тривалість занять лікувальною гімнастикою — 30–40 хв.

Фізіологічна крива занять лікувальною гімнастикою — двовершинна з максимальним підйомом навантаження на середині та наприкінці основної частини.

Для розширення рухової активності хворим призначають ті ж форми, що і при щадному режимі, але інтенсивність фізичного навантаження і його обсяг зростають. Дистанція для дозованої ходьби збільшується до 3000 м, а нахил рельєфу місцевості на маршрутах теренкуру становить уже 12°. Рекомендується потроху освоювати біг підтюпцем, починаючи з 30–50-метрових відрізків, чергуючи його з ходьбою.

Тривалість повітряних процедур збільшується до 1,5 год, а купання — до 40 хв. Сонячне опромінювання залишається у тих самих межах. Широко використовуються тренажери.

Тривалість щадно-тренувального режиму — 2 тиж.

Тренувальний режим. Хворим, яких перевели на тренувальний режим, у лікувальний комплекс включають вправи, розраховані на роботу всіх м'язових груп. При цьому використовують різні вихідні положення. Амплітуда повна, темп середній. Для обтяження застосовують вправи з булавами, гантелями масою від 1,5 до 3 кг, медболами — до 3 кг. При виконанні вправ із медболами навантаження рівномірно розподіляється, крім плечового пояса, на м'язи спини, грудної клітки, живота і частково ніг. Включають більше вправ на перекидання або метання медбола, виконуваних із різних вихідних положень. Широко застосовують вправи на координацію рухів, рівновагу і тренування вестибулярного апарату. Кількість повторень вправ — 8–10 разів. Співвідношення загальнорозвиваючих і дихальних вправ — 4:1.

Фізіологічна крива занять лікувальною гімнастикою має 2–3 вершини залежно від стану фізичної активності хворих. Тривалість заняття — 40–60 хв. Тривалість додаткового заняття гімнастикою — 20–30 хв при навантаженні до 50 % від основного.

Крім того, включають додатково елементи спортивних ігор (кидки м'яча в кільце, у ціль, через сітку тощо). При цьому необхідно брати до уваги їх дозування і суворо дотримуватися потрібних норм, оскільки високий емоційний фон може стати причиною перевантаження.

Дистанція дозованої ходьби збільшується до 5000 м, темп її становить 4 км/год. Тривалість повітряних процедур — 2 год, купання і плавання — 1 год.

У літню пору в лікувальному комплексі використовують прогулянки на велосипеді, а взимку — катання на лижах, ковзанах. Дозування в кожному окремому випадку є індивідуальним. Тренувальний режим може тривати 1–6 тиж.

Для підтримки досягнутого результату особам із захворюваннями ССС рекомендується інтенсивний тренувальний режим, якого необхідно дотримуватися протягом усього життя. Хворі можуть виконувати заняття самостійно або відвідувати групи «Здоров'я».

Дотримання систематичності, індивідуальності, регулярності, тривалості та поступовості в ході занять фізичними вправами є гарантією досягнення в більшості випадків позитивного ефекту комплексного лікування хворих на ГХ I.

3.5.2. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ГІПЕРТОНІЧНІЙ ХВОРОБІ ДРУГОЇ СТАДІЇ

У хворих на ГХ II стадії з постійно підвищеним АТ, загрозою гіпертонічного кризу і погіршення загального стану періодично виникає потреба в комплексному лікуванні у стаціонарних умовах. У разі відсутності протипоказань, ЛФК можна призначати пацієнтам, що перебувають на *постільному режимі*. Заняття проводять індивідуально у вихідному положенні лежачи з високим узголів'ям постелі. У перші дні у лікувальний комплекс включають вправи, розраховані на роботу м'язів рук і ніг, ший, грудної клітки і передньої черевної стінки. Амплітуда руху мала і середня, темп повільний. Загальнорозвиваючі та дихальні вправи чергуються у співвідношенні 1:1. Забороняється виражене напруження м'язів під час руху. Повороти голови виконують повільно 2–3 рази. Після них повинні йти статичні вправи. Кількість повторень вправ — 3–6 разів. Тривалість лікувальної гімнастики — 10–12 хв. Починаючи з 2-го дня постільного режиму, хворим додатково призначають ранкову гігієнічну гімнастику, яка складається з 5–7 простих вправ, виконуваних у повільному темпі. Тривалість постільного режиму при ГХ II дорівнює в середньому 2–6 дням. При задовільній реакції й адаптації хворих до пропорованих фізичних навантажень обсяг рухової активності може бути розширений.

При переході на *палатний режим* заняття ЛФК покликані розв'язати такі завдання:

— адаптувати хворих до вставання з постелі та ходьби;

— зміцнити скелетні м'язи;

— тренувати серцевий м'яз, вестибулярний апарат;

— навчити правильного дихання.

Лікувальну гімнастику виконують із вихідного положення сидячи і стоячи.

Вправи, що охоплюють середні та великі м'язові групи, виконують у повільному та (рідше) у середньому темпі. Амплітуда рухів — середня у великих м'язових групах і повна — у малих. Якщо хворому призначають вправи, виконувани у положенні стоячи, необхідно ретельно стежити за його станом.

У процедуру ЛГ включають дихальні вправи із затримкою дихання на видиху (вдих — видих —

затримка дихання). Такі затримки дихання впливають на рецептори блукаючого нерва, що проявляється зниженням АТ, зменшенням периферичного судинного опору і зниженням ЧСС.

При задовільній реакції ССС і АТ рекомендується ходьба на місці та в межах палати. Коли термін палатного режиму закінчується, поступово вводять вправи, розраховані на помірне напруження м'язів. Кількість повторень — 6–8 разів. Співвідношення загальнорозвиваючих і дихальних вправ — 2:1 і 3:1, тривалість процедури — 15–25 хв. Ускладнюється комплекс ранкової гігієнічної гімнастики за рахунок вправ на координацію, збільшення амплітуди рухів і кількості повторень.

З метою рефлекторного впливу на центральну нервову систему і судиноруховий центр застосовують масаж. Масажують лобову і волосисту частини голови, трапецієподібні м'язи, паравертебральні зони ший та верхніх грудних спинномозкових сегментів. Масаж проводять, використовуючи прийоми погладження, розтирання і розминання.

На 4–5-й день палатного режиму хворих навчають вправ на координацію, тренування вестибулярного апарату, які вони виконують самостійно протягом дня. Під наглядом медперсоналу пацієнти тренуються ходити на відстань 50, 100 і 200 м, спочатку в палаті, потім і в коридорі.

При *вільному режимі* основними завданнями є:

— тренування серцево-судинної та дихальної систем;

— інтенсифікація обмінних процесів;

— адаптація організму до побутових навантажень;

— підвищення загальної витривалості.

Фізичні вправи хворі виконують у різних вихідних положеннях, переважно стоячи з опорою і без опори. Комплекс ускладнюють за рахунок включення вправ на координацію і збільшення їх інтенсивності. Також включають присідання, вправи зі зменшенням площі опори, з обтяженням (гантелі масою 0,5–1 кг, гімнастичні палиці, медболи), малорухомі ігри з надувним м'ячем. Амплітуда рухів повна, темп — середній. Число повторень вправ — 8–12 разів. Тривалість процедури — 25–35 хв.

Ходьбу використовують не тільки як елемент лікувальної гімнастики, але і як самостійне заняття. Темп ходьби — повільний, середній із прискоренням на 20–30 м. До кінця вільного режиму хворі повинні освоїти дистанцію ходьби на 1500 м. Масаж виконують за методикою попереднього режиму.

Широко застосовують індивідуальні завдання, тренування з використанням тренажерів. Після виписування зі стаціонару хворі продовжують відновне лікування в санаторії або поліклініці у відділеннях реабілітації.

Гіпертонічна хвороба третьої стадії характеризується прогресуючим атеросклерозом ниркових, мозкових і вінцевих коронарних судин, загрозою порушення мозкового кровообігу і розвитку інфаркту міокарда. Реабілітація хворих цієї категорії здійснюється за методиками, розробленими для даних захворювань.

Приблизні комплекси лікувальної гімнастики при ГХ II стадії подано у табл. 13–15.

Комплекс вправ № 1

№ з/п	Вихідне положення	Техніка виконання	Кількість повторень
1	Стоячи	Ходьба у середньому темпі	1 хв
2	Стоячи	Ходьба на носках, п'ятах	30 с
3	Стоячи	Руки через сторони вгору — вдих, руки вниз — видих (видих подовжений)	4–6 разів
4	Стоячи	Руки опущені; кругові рухи у плечових суглобах уперед та назад; при оберті назад з'єднувати лопатки	4–6 разів у кожную сторону
5	Стоячи	Руки вперед, у сторони; стиснути кисті в кулаках — розтиснути	8–10 разів
6	Стоячи	Руки вгору — вдих, опустити руки — послідовно розслабити кисті, передпліччя, плечі — видих	4–5 разів
7	Стоячи	Стоячи, ноги на ширині плечей: нахили тулуба вправо, вліво (поступово ускладнювати різними рухами рук)	6–8 разів
8	Стоячи, ноги на ширині плечей	Нахили тулуба вперед, назад (поступово ускладнювати рухи рук)	6–8 разів
9	Лежачи на спині	Діафрагмальне дихання: вдих — живіт випнути, видих — втягти	8–10 разів
10	Лежачи на спині	По черзі відведення ніг у сторони (дихання довільне)	4–6 разів
11	Лежачи на спині	Руки у сторони — вдих, зігнути праву ногу, охопити її руками, притиснути до живота — подовжений видих (так само — лівою ногою)	5–6 разів
12	Стоячи	Руки на поясі: повороти голови у сторони	4–6 разів
13	Стоячи	Руки опущені: підняти плечі вгору — вдих, розслаблено опустити вниз — видих (домагатися повного розслаблення плечового пояса)	4–6 разів
14	Стоячи, тримаючись за спинку стільця	Руки на спинці стільця: кругові рухи у шийному відділі хребта (вправо, уліво)	5–6 разів
15	Стоячи, тримаючись за спинку стільця	Руки на спинці стільця: присісти — видих, підвестися — вдих	4–6 разів
16	У ходьбі	Руки у сторони — вдих, руки вниз — видих (подовжений)	4–5 разів
17	У ходьбі	Ходьба у повільному та середньому темпі, зі зміною напрямку руху (2–3 кроки — вдих, 4–6 кроків — видих)	1 хв
18	Стоячи	Махові рухи розслабленими руками вперед-назад	4–6 разів
19	Стоячи	Руки вперед, кругові рухи у променезап'ясткових суглобах	4–6 разів
20	Стоячи	Руки вгору — вдих, опустити руки — послідовно розслабити кисті, передпліччя, плечі — видих	4–5 разів

Комплекс вправ № 2

№ з/п	Вихідне положення	Техніка виконання	Кількість повторень
1	—	Ходьба проста й ускладнена	1 хв
2	Стоячи	Руки зігнуті у ліктях, кисті до плечей. Ходьба із круговими рухами рук у плечових суглобах (вперед, назад)	1 хв
3	Стоячи	Руки вгору — вдих, опустити руки вниз — послідовно розслабити кисті, передпліччя, плечі — видих	4–6 разів
4	Стоячи, ноги на ширині плечей	Повороти тулуба по черзі вліво, вправо з розведенням рук у сторони	4— 6 разів
5	Стоячи, ноги на ширині плечей	Нахил тулуба назад, руки у сторони, нахил тулуба вперед, руки вниз	7–8 разів
6	Стоячи, ноги на ширині плечей	Руки через сторони вгору — вдих, через сторони вниз — видих (подовжений)	4–5 разів
7	—	Біг підтюпцем	2–3 хв
8	Стоячи, ноги на ширині плечей	Напівнахили тулуба вперед: випрямитися — вдих, руки в сторони, розслаблено через сторони схрестити перед грудьми — напівнахил тулуба — видих подовжений	4–6 разів
9	Стоячи, ноги на ширині плечей	Руки вгору: присісти — руки назад, випрямитися — руки вперед — вгору (присідання поєднувати з видихом)	6–8 разів
10	Стоячи, ноги на ширині плечей	Руки на поясі: кругові рухи у шийному відділі хребта (по черзі вправо, вліво)	6–8 разів
11	Стоячи, ноги на ширині плечей	Руки на поясі: вдих звичайний, відвести лікті назад, з'єднати лопатки, видих подовжений	3–4 рази
12	Стоячи	Ліва нога попереду, права позаду, стопи на одній лінії, ліва п'ята торкається правого носка, руки на поясі: заплющувати очі, утримувати рівновагу	30–40 с
13	Стоячи	Повторити вправу № 12, змінивши положення ніг: права нога попереду (вправи поступово ускладнювати, змінюючи положення рук: за голову, вгору та ін.)	30–40 с
14	Стоячи	Відвести ліву ногу вбік на носок, руки у сторони, так само — правою ногою	4–6 разів
15	Лежачи на спині	Діафрагмальне дихання	4–6 разів
16	Лежачи на спині	Підняти ліву ногу вгору, опустити, так само — другою ногою	4–6 разів
17	Лежачи на спині	Руки вгору — вдих, зігнути ліву ногу, охопивши її руками, притиснути до живота — видих (при видиху тягтися головою у напрямку до коліна)	6–8 разів
18	Лежачи на спині	Імітація їзди на велосипеді	12–16 разів
19	Стоячи лівим боком до опори	Тримаючись лівою рукою, права рука на поясі; махові рухи правою ногою вперед, назад (так само — стоячи правим боком)	10–12 разів
20	Стоячи обличчям до опори	Підняти ліву руку вгору, ліву ногу відвести назад (так само — правою ногою і рукою)	6–8 разів
21	Стоячи обличчям до опори	Руки на рівні грудей, зігнути руки в ліктях, грудьми торкнутися опори (при згинанні — видих), повернутися у вихідне положення — вдих	8–10 разів
22	Стоячи	Руки у сторони — вдих, обійняти себе за плечі руками — подовжений видих	4–5 разів
23	У ходьбі	Ходьба на носках, на п'ятах: на 1–2 кроки — вдих, на 3–4 кроки — видих	1–2 хв
24	У ходьбі	Ходьба звичайна, дихання довільне	1–2 хв

Комплекс вправ № 3

№ з/п	Вихідне положення	Техніка виконання	Кількість повторень
1	У ходьбі	Ходьба зі зміною темпу через кожні 20 с (темп середній та швидкий)	1 хв 30 с
2	У ходьбі	Ходьба з високим підніманням колін	30 с
3	У ходьбі	Ходьба з рухом рук у сторони, вниз	30 с
4		Біг підтюпцем із переходом на ходьбу	1 хв 30 с
5	У ходьбі	Ходьба: на 2 кроки — вдих, 3–4 кроки — видих	1 хв
6	Стоячи з гімнастичною палицею	Палиця в опущених руках: руки вгору, ліву ногу назад на носок, повернутися у вихідне положення, так само — з другої ноги	6–8 разів
7	Стоячи з гімнастичною палицею	Палиця попереду вертикально на відстані кроку, опора на палицю двома руками: нахил уперед, підтягтися, повернутися у вихідне положення	6–8 разів
8	Стоячи з гімнастичною палицею	Палиця ліворуч, опора лівою рукою на палицю, нахил уліво, права рука над головою, так само — в іншу сторону	6–8 разів у кожну сторону
9	Стоячи з гімнастичною палицею	Палиця за головою, поворот уліво, руки із палицею вгору, так само — в іншу сторону	6–8 разів у кожну сторону
10	Стоячи	Руки у сторони — вдих, напівнахил тулуба вперед, руки опустити розслаблено вниз — видих подовжений	4–5 разів
11	Лежачи на спині	Підняти ноги вгору, розвести у сторони, з'єднати, опустити	6–8 разів
12	Лежачи на спині	Лежачи на спині, ліва нога вгору, права на підлозі: зміна положення ніг (не затримувати дихання)	8–10 разів
13	Лежачи на спині	Діафрагмальне дихання	30 с
14	Лежачи на спині	Руки у сторони: при зустрічному рухові махом правої ноги дістати кисть лівої руки, так само — другою ногою та рукою	10–12 разів
15	Лежачи на спині	Руки вгору — вдих, зігнути ліву ногу, обхопити її руками, притиснути до живота — видих (при видиху тягтися головою у напрямку коліна)	5–6 разів
16	Стоячи	Руки на поясі, кругові рухи головою, по черзі вліво, вправо	10–15 разів у кожну сторону
17	Стоячи	На лівій нозі, права зігнута в коліні й стопою спирається на ліву, руки на поясі: заплющити очі, утримати рівновагу. Так само — стоячи на правій нозі (ускладнювати вправу за рахунок зміни положення рук)	10–20 с
18		Біг «підтюпцем» із переходом на ходьбу	2–5 хв
19	Стоячи із набивним м'ячем	Стоячи, ноги на ширині плечей, набивний м'яч у руках на рівні грудей: кидки м'яча вгору на 1–2 м, приймати м'яч у вихідному положенні (починати з 1 кг, поступово збільшуючи до 3 кг)	4–5 разів
20	Стоячи із набивним м'ячем	Стоячи, ноги на ширині плечей, набивний м'яч у руках вниз: нахил тулуба назад, руки з м'ячем вгору, нахил уперед — руки вниз, м'ячем торкнутися підлоги (дихання не затримувати)	4–8 разів
21	У ходьбі	Руки через сторони вгору — вдих, уперед і вниз — видих	4–6 разів
22	У ходьбі	Руки через сторони — вгору, розслабити послідовно кисті, передпліччя, плечі — видих	6–8 разів
23	У ходьбі	На 2–3 кроки — вдих, 4–6 кроків — видих	1–2 хв

3.6. ЛКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ГІПОТОНІЧНІЙ ХВОРОБІ

Гіпотонічна хвороба — це захворювання, пов'язане з порушенням функціонального стану нервової системи і нейроендокринної регуляції судинного тонуусу і супроводжуване артеріальною гіпотензією. У розвитку первинної артеріальної гіпотонії, очевидно, має важливе значення недостатність аферентних імпульсів із боку працюючої скелетної мускулатури, що призводить до зниження тонуусу вегетативних центрів (зокрема судинорухових). Звичайно хворі скаржаться на знижену витривалість і непристосованість до фізичних навантажень і у зв'язку з цим на швидку стомлюваність і слабкість, серцебиття, задишку, порушення сну, хитливу ходу, зниження працездатності та ін. У хворих спостерігаються також гіпотонічні кризи, що супроводжуються значним занепадом сил, запамороченням і болями за грудниною, пов'язаними з недостатністю коронарного кровообігу. Провідне значення у відновленні сил хворого має регулярне застосування ЛФК як засобу, що підвищує адаптацію ССС і всього організму хворого.

При гіпотонічній хворобі хворі потребують здійснення регулярного дозованого фізичного тренування протягом усього життя, щоб підтримувати і розвивати функціональний стан ССС, загальну працездатність усього організму. До спеціальних вправ при лікуванні гіпотензії належать вправи швидко-силового, силового, статичного характеру. Статичні вправи доцільно включати після силових і швидко-силових (попередньо знизивши навантаження), які викликають найбільші зміни в тонуусі скелетних м'язів і, отже, системній гемодинаміці та стані основних нервових процесів. Після статичних вправ призначають вправи малої інтенсивності й на розслаблення або дають відпочити. Темп виконання вправ при гіпотонічній хворобі має бути повільним або середнім.

Ефективність використання засобів ЛФК при гіпотензії визначається впливом фізичних нормалізуючих вправ на кіркову нейродинаміку, підвищенням функціональної потужності кіркового шару надниркових залоз, удосконаленням регуляції співвідношення «серцевий викид — просвіт судинного русла».

Для одержання стійких результатів фізичні вправи необхідно застосовувати систематично і тривалий час. Крім того, варто здійснювати заходи, спрямовані на організацію режиму праці та відпочинку хворих.

При доборі фізичних вправ необхідно, щоб слідовий ефект їх був якомога тривалішим. Багаторазове повторення вправ сприяє підтримці цього ефекту. Внаслідок постійно повторюваних м'язових скорочень збільшується кількість імпульсів, що надходять у кору головного мозку і судинорухові центри. Підвищення збудливості судинорухових центрів сприяє нормалізації тонуусу периферичного русла і проявляється підвищенням АТ.

Протипоказанням до призначення лікувальної гімнастики при гіпотонічній хворобі можуть бути

виражені розлади суб'єктивного стану (сильний головний біль і запаморочення, пригнічений настрій, небажання хворого тренуватися), а також колаптоїдний стан типу гіпотонічного кризу. Однак ці протипоказання тимчасові й при зменшенні їх виразності ЛФК здійснюється у повному обсязі. При цьому рекомендується зробити функціональні проби (ортостатичну, кліноротостатичну, Мартіне — Кушелєвського), які дозволяють судити про адаптаційні можливості пацієнта.

Завдання ЛФК при гіпотонічній хворобі:

- нормалізація основних нервових процесів, удосконалення регуляції системи кровообігу, а також вісцеральних і вісцеромоторних рефлексів, підвищення скорочувальної функції міокарда, нормалізація судинного тонуусу;

- поліпшення функціонального стану ССС шляхом активізації екстракардіальних факторів кровообігу, підвищення скорочувальної функції міокарда, нормалізації судинного тонуусу;

- інтенсифікація обмінних і трофічних процесів;

- підвищення м'язового тонуусу. Навчання до вільному скороченню і розслабленню м'язів;

- навчання правильному диханню;

- підвищення загальної витривалості організму;

- трудова реабілітація.

При лікуванні хворих на гіпотонічну хворобу призначають усі доступні форми ЛФК, включаючи і засоби загартовування.

При *постільному режимі* у комплекс ЛФК входять лікувальна гімнастика, ранкова гігієнічна гімнастика, самостійні заняття, побудовані за індивідуальним планом, елементи трудотерапії, масаж.

Заняття лікувальною гімнастикою проводять у палаті. Вони можуть бути індивідуальними або малогруповими. Вправи виконують із вихідних положень лежачи або сидячи в постелі, сидячи і стоячи. Комплекс фізичних вправ розрахований на роботу всіх груп м'язів. Процедура лікувальної гімнастики розрахована на 15–20 хв. Четверть обсягу занять лікувальною гімнастикою становлять вправи, що мають пресорний ефект, тобто швидко-силові, силові, статичні.

Перебуваючи на *палатному режимі*, хворі виконують вправи лікувальної гімнастики, сидячи у постелі з опущеними ногами або на стільці та стоячи. Після виконання складних елементів обов'язково слід виконати дихальні вправи і на розслаблення. Тривалість занять лікувальною гімнастикою зростає до 20–30 хв. Процент вправ, що мають пресорний ефект, становить 25–40 % від використовуваних у комплексі.

Після адаптації хворих до умов палатного режиму їх переводять на *вільний режим*. Розширюється обсяг спеціальних вправ із використанням гантелей, медболів та інших приладів. Збільшується темп виконання вправ, амплітуда зростає до максимально можливої, кількість повторень сягає 10–12 разів. Силові вправи виконують у повільному і середньому темпі, швидко-силові — у швидкому, на рівновагу — у повільному. У комплексі лікувальної гімнастики спеціальні вправи займають 50–60 %. Тривалість процедури — від 25 до 40 хв.

Крива фізичних навантажень має дві чи три вершини. Заключна частина процедури укорочена, завдяки чому хворі закінчують процедуру лікувальної гімнастики з АТ вище вихідного.

У комплекс лікувальної гімнастики входить навчання хворих правильного дихання. Рекомендується також для активізації симпато-адреналової системи, з метою підвищення АТ, збільшення ЧСС і підвищення коефіцієнта споживання кисню тканинами використовувати затримку дихання на вдиху (вдих — затримка дихання — видих).

Крім лікувальної гімнастики, хворим (починаючи з постільного режиму) на 2-й день призначають ранкову гігієнічну гімнастику. Хворі на гіпотонічну хворобу, як правило, страждають на порушення сну, і користь ранкової гігієнічної гімнастики є безсумнівною, тому що вона сприяє активізації порушених процесів у корі головного мозку. У комплексі ранкової гігієнічної гімнастики використовують 6–8 вправ для м'язів кінцівок, тулуба. Під час занять необхідно дотримуватися повітряного і температурного режиму.

З метою продовження дії фізичних вправ призначають самостійні заняття за індивідуальним завданням. Спочатку пацієнти засвоюють вправи під керівництвом методиста, поступово опановуючи техніку виконання. У комплекс включають 4–8 вправ, що впливають на підвищення АТ, а також силові та статичні вправи. Їх виконують протягом дня кілька разів.

Таким хворим призначають масаж. У положенні лежачи на животі проводиться масаж паравертебральних зон S_5 – S_6 , ділянки хрестця, сідничних м'язів і клубових кісток, а також поперекової зони, задніх поверхонь стегон і гомілок. Застосовують прийоми погладження і розтирання. При атонії кишечника масажують ділянку живота. Перші сеанси масажу тривають 10 хв, наступні — 15–20 хв. Деяким хворим корисні заняття трудової терапії.

Умови вільного режиму дозволяють призначити хворому дозовану ходьбу коридором і на решті території лікарні, прогулянки. Хворі засвоюють дистанцію 500, 1000, 1500 м (в один прийом). Швидкість ходьби — 3 км/год.

Лікувальну гімнастику поєднують із масажем, ваннами, душем. При гіпотонічній хворобі рекомендується спочатку проводити масаж живота і ніг, потім через 35–50 хв — лікувальну гімнастику і кисневі ванни — через 1–1,5 год. Добрий ефект спостерігається при призначенні в комплексі масажу комірцевої зони, лікувальної гімнастики і кисневих ванн. Залежно від тону судин можна диференціювати цей комплекс. Наприклад, при спастичному стані судин порядок чергування процедур такий: киснева ванна, лікувальна гімнастика, масаж; а при атонічному — масаж, лікувальна гімнастика, киснева ванна. Під час масажу використовують переважно прийоми розминання і вібрації.

Якщо на території лікарні є упоряджені площадки або лікувально-оздоровче містечко, в гарну погоду заняття ЛФК проводять на повітрі. На обладнаних майданчиках хворим можна рекомендувати спортивні ігри (настільний теніс, бадмінтон, волейбол, баскетбол) у середньому темпі. При

грі в баскетбол і волейбол сітку і кільце опускають нижче.

Щадний режим починається після виписування зі стаціонару. Звичайно після одного дня адаптації до домашніх умов хворі приступають до занять лікувальною гімнастикою у поліклініці. Вони продовжують виконувати комплекс лікувальної гімнастики, засвоєний у стаціонарі.

Ранкова гімнастика в гарну погоду проводиться на балконі, на вулиці або в добре провітреному приміщенні. Тривалість її — 15–20 хв. Після ранкової гімнастики корисним є вологе обтирання тіла. Поступово вводять загартовування, включаючи загальні повітряні процедури при температурі 18–20 °С тривалістю від 10–15 до 30–60 хв. Після підготовки обтираннями хворі переходять до щоденного душу, а потім — купання у відкритих водоймищах (температура води 22 °С) протягом 2–5 хв. Влітку вранці призначають загальні сонячні ванни по 5 хв (0,25–1 біодоза). В інші пори року застосовують штучне ультрафіолетове опромінення.

Здійснюють ходьбу на 2–3 км зі швидкістю 4 км/год або 80–90 кроків/хв з відпочинком 1–2 хв через кожні 1000 м. Якщо поблизу розбиті маршрути теренкуру, призначають маршрут, що включає до 2 підйомів під кутом 5–7° на відстань 1–1,5 км.

Крім того, з огляду на самопочуття хворого призначають прогулянки. При виході пацієнта на роботу рекомендують частину шляху від місця роботи до свого дому проходити пішки. Кожні 4–5 днів дистанцію ходьби збільшують на 300–500 м. Крім засвоєних у стаціонарі ігор, рекомендуються естафетні ігри у повільному, а потім у середньому темпі протягом 20–30 хв, крокет. До умов щадного режиму хворі адаптуються 2 тиж.

За наявності позитивної динаміки в загальному стані пацієнтів переводять на *щадно-тренувальний режим*. Процедури лікувальної гімнастики хворі можуть виконувати вдома, відвідуючи настановні заняття у поліклініці 1 раз на 10 днів.

При виконанні вправ вихідне положення переважно стоячи. Статичні вправи можна виконувати в усіх вихідних положеннях. Обсяг силових, швидкісно-силових і статичних вправ становить 60–65%. Вправи виконуються ритмічно, з великою амплітудою, темп різний (силові вправи — у повільному і середньому, швидкісно-силові — у швидкому). Кількість повторень 10–12 разів. Добрий ефект дають вправи з гімнастичним обручем, гімнастичною ковзанкою, диском «Здоров'я». Зазначені вправи чергуються з дихальними і на розслаблення. При щадно-тренувальному режимі пацієнти продовжують ранкову гігієнічну гімнастику, купання при температурі води не нижче 14 °С протягом 5–10 хв. Плавання дозволяється лише у повільному темпі. Сонячні ванни корисні в ранкові та побідні (1–2 біодози) год. Дозовану ходьбу призначають на дистанцію 3–5 км із прискореннями через кожні 400 м на 40–50 м.

Також включають теренкур довжиною 4 км зі зміною рельєфу місцевості до 12°, а 1–2 рази на тиждень пацієнти здійснюють походи на відстань 10–12 км. Обирають маршрути, що проходять місцевістю, яка має підйоми і спуски, або у лісистій зоні. Наприкінці цього режиму хворі здійснюють про-

біжки тривалістю від 2 до 5 хв у темпі 120–130 кроків/хв. Спортивні ігри проводять у помірному темпі (настільний теніс, волейбол, баскетбол, городки). Тривалість ігор — 50 хв із перервами через кожні 15–20 хв.

Після 3–4 тиж перерви в комплексному лікуванні хворим призначають масаж. Для збільшення фізичних навантажень і їх розмаїтості рекомендуються заняття лікувальним веслуванням або на гребних тренажерах, їзда на велосипеді, ходьба на лижах, катання на ковзанах. Тривалість занять — 30 хв, темп повільний (20–25 гребків, педалювань або кроків за одну хв). Тривалість режиму — 2–3 тиж.

У процесі занять лікувальною гімнастикою в тренувальному режимі слабшає дія деяких спеціальних вправ, що підвищують тонус судинорухових центрів. Тому такі вправи необхідно замінити новими. При цьому також збільшують масу спортивних снарядів, включають вправи зі скакалкою (40 стрибків за 1 хв). Тривалість ранкової гігієнічної

гімнастики сягає 20 хв. У ній використовують стрибки, біг на місці з високим підніманням стегон протягом 1–2 хв.

Повітряні процедури проводять при температурі 18–19 °С (до 15 хв). Дозування сонячних ванн — 0,5–3 біодози. Купання і плавання у відкритих водоймищах при температурі 16–17 °С протягом 20 хв, у басейні — при температурі 22–24 °С тривалістю 15–20 хв. У комплекс входить дозована ходьба на дистанцію 6–8 км зі швидкістю 5–6 км/год з переходом на біг (від 6 до 15 хв у темпі 140 кроків/хв, через 3 хв знову переходять на ходьбу). Крім того, використовують маршрути теренкуру з кутом підйому 12–15°.

Дозволяються всі рухливі ігри, лікувальне веслування в темпі 30–35 гребків/хв протягом 40–60 хв, їзда на велосипеді до 10 км 2–3 рази на тиждень, катання на ковзанах і ходьба на лижах протягом 40–60 хв. Тривалість режиму — 3–4 тиж (табл. 16).

Таблиця 16

Приблизний комплекс вправ при гіпотонічній хворобі

№ з/п	Вихідне положення	Техніка виконання	Кількість повторень
1	У ходьбі	Ходьба: звичайна, на носках, на п'ятах та у перекаті з п'яти на носок	1–2 хв
2	–	Біг	2–3 хв
3	У ходьбі	Руки через сторони вгору — вдих, руки вниз — видих подовжений	3–4 рази
4	Стоячи з гантелями	Стоячи, ноги нарізно; руки у сторони, 1–4 — кругові рухи кистями вперед; 5–8 — назад	4–6 разів
5	Стоячи з гантелями	Стоячи, ноги нарізно, руки вниз; 1 — круговий рух правим плечем; 2 — круговий рух лівим плечем	4–6 разів
6	Стоячи з гантелями	Стоячи, ноги нарізно, руки вперед; 1 — відвести руки у сторони — назад (відчуті з'єднання лопаток); 2 — руки вперед схрещено; 3–4 — повторити рух	4–6 разів
7	Стоячи	Руки вгору — вдих, опустити руки послідовно, розслабити кисті, передпліччя, плечі — видих	4–5 разів
8	Стоячи	Ноги нарізно: 1–3 — підняти праву руку вгору і зробити три пружних нахили тулуба вліво; 4 — повернутися у вихідне положення; 5–8 — так само в іншу сторону	4–5 разів
9	Стоячи	Ноги разом, руки вниз: 1 — нахил уперед прогнувшись, руки вперед; 2 — повернутися у в. п.	4–6 разів
10	Стоячи	Ноги широко нарізно, із нахилом тулуба вперед, прогнутися, руки у сторони: 1 — поворот тулуба і рук вправо, 2 — вліво	4–6 разів
11	Стоячи	Ноги широко нарізно, руки вниз: 1–4 — круговий рух тулуба вправо; 5–8 — вліво (при нахилі тулуба вперед — руки вниз, при нахилі назад — руки вгору)	4–6 разів
12	Стоячи	Руки опущені, без гантелей: підняти плечі вгору — вдих, розслаблено опустити вниз — видих (домагатися повного розслаблення м'язів плечового пояса)	3–4 рази
13	Стоячи	Ноги нарізно, руки вниз: 1–3 — пружні нахили тулуба до правої ноги, до лівої; 4 — в. п.	4–6 разів
14	Сидячи на п'ятах	Руки вниз: 1–4 — стати на коліна, руки вгору, прогнутися якнайбільше у попереку, 5–8 — в. п.	4–6 разів
15	Лежачи на спині	Діафрагмальне дихання	30 с
16	Стоячи зі стільцем	1 — підняти стілець вгору — вперед; 2 — в. п.; 3 — вгору — вправо; 4 — в. п.; 5 — вгору — вліво; 6 — в. п.; 7 — вгору — вперед; 8 — в. п.	4–6 разів

№ з/п	Вихідне положення	Техніка виконання	Кількість повторень
17	Сидячи на краю стільця	Руками стиснути спинку стільця: 1–2 — відірвати таз від стільця, прогнутися: 3–4 — в. п.	4–6 разів
18	Упор лежачи на стільці	На кожний рахунок — згинання та розгинання рук	4–6 разів
19	Стоячи	Вдих, затримка дихання 10 с — видих	2–3 рази
20	Лежачи животом на стільці	Ноги і руки торкаються підлоги: 1 — підняти праву ногу вгору, 2 — в. п.; 3–4 — так само лівою ногою	4–6 разів
21	Лежачи на підлозі	Упор на ліктях, ноги на стільці: 1–2 — спираючись на долоні, підняти тулуб вгору в упор лежачи, 3–4 — повернутися у в. п.	3–4 рази
22	Лежачи на спині на підлозі, ноги на стільці	1–2 — спираючись на руки і гомілки, прогнутися у спині, 3–4 — в. п.	3–4 рази
23	Лежачи на спині	Діафрагмальне дихання	30 с
24	Лежачи на животі на підлозі, ноги на стільці	1–4 — повільно підняти тулуба до ніг, утримувати 5–10 с, 5–8 — вихідне положення	2–3 рази
25	Лежачи на спині	Підняти руки вгору — вдих, опустити руки вниз — видих	3–4 рази
26	Лежачи на животі	1 — відірвати руки і ноги від підлоги, прогнутися у спині, утримуватися 5–10 с, 2 — опустити	2–3 рази
27	Стоячи, руки на спинці стільця	1 — стрибок угору з опорою руками на спинку стільця, ноги нарізно; 2 — в. п.	4–5 разів
28	Стійка: ноги разом, руки на спинці стільця	Підніматися та опускатися на носки	10–12 разів
29	У ходьбі	Ходьба звичайна: на 2–3 кроки — вдих, 4–6 кроків — видих	1 хв
30	У ходьбі	Підняти руки через сторони вгору, опустити руки вниз, послідовно розслабити кисті, передпліччя, плечі	4–6 разів

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Охарактеризувати механізми впливу фізичних вправ на серцево-судинну діяльність.
2. Яких методичних принципів треба дотримуватися, застосовуючи ЛФК при серцево-судинних захворюваннях?
3. За рахунок чого відбувається зниження кисневої потреби та збільшення доставки кисню у хворих на ІХС?
4. Перелічити протипоказання до застосування ЛФК у хворих на ІХС.
5. Які засоби та форми ЛФК застосовують при фізичній реабілітації хворих на ІХС?
6. Перелічіть етапи реабілітації хворих на ІМ.
7. З якою метою призначають і як застосовують ЛФК на стаціонарному етапі реабілітації хворих на ІМ?
8. Які існують програми реабілітації хворих на ІМ на стаціонарному етапі, від чого залежить їх вибір?
9. Як дозується лікувальна ходьба при загальному режимі реабілітації хворих на ІМ?
10. Охарактеризувати періоди реабілітації хворих на ІМ на санаторному етапі.
11. Які засоби та форми ЛФК застосовують на санаторному етапі реабілітації хворих на ІМ?
12. Як будується програма фізичної реабілітації хворих на ІМ на поліклінічному етапі?

13. Обґрунтувати з клініко-фізіологічних позицій необхідність застосування засобів ЛФК при ГХ.

14. Завдання ЛФК при ГХ. Перелічіть протипоказання до призначення ЛФК при ГХ.

15. Охарактеризувати методику застосування ЛФК при ГХ залежно від стадії та рухових режимів.

16. Перелічіть завдання ЛФК при гіпотонічній хворобі.

17. Охарактеризувати методику застосування ЛФК при гіпотонічній хворобі залежно від рухових режимів. Які спеціальні вправи використовують у хворих на гіпотонічну хворобу?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Хворий К., 58 років, чотири дні тому поступив на стаціонарне лікування в кардіологічне відділення з приводу атеросклеротичного кардіосклерозу, гострого інфаркту міокарда в ділянці задньої та бічної стінок лівого шлуночка. Стан хворого відносно задовільний, температура нормальна, лейкоцитоз — 8 900, ШОЕ — 33 мм/год, досить часта шлуночкова екстрасистолія при пульсі 56 уд./хв, АТ — 110/70 мм рт. ст., явищ недостатності кровообігу не спостерігається.

А. Визначити показання і протипоказання до застосування ЛФК.

Б. Призначити хворому руховий режим і визначити завдання ЛФК.

В. Які засоби ЛФК можна використовувати відповідно до призначеного режиму рухової активності?

Г. Які вправи є протипоказаними на даному етапі лікування?

2. Хворий Е., 55 років, поступив у кардіологічне відділення з діагнозом: гострий неускладнений великовогнищевий інфаркт задньої стінки лівого шлуночка, II клас тяжкості з недостатністю кровообігу IIА стадії.

А. З якої доби до комплексного лікування хворого необхідно включати ЛФК?

Б. Визначити основні завдання ЛФК на початковому етапі її застосування.

В. Скласти зразковий комплекс лікувальної гімнастики. У яких вихідних положеннях слід виконувати фізичні вправи?

3. Хвора П., 49 років, страждає на гіпертонічну хворобу II стадії. Скаржиться на запаморочення, шум у вухах, порушення ходи у вигляді погойдування, нестійкості.

А. Визначити завдання ЛФК.

Б. Підібрати засоби і форми ЛФК для розв'язання визначеного завдання.

В. Скласти комплекс процедури лікувальної гімнастики. Які спеціальні вправи необхідно застосувати в даному разі?

4. У хворого А., 47 років, атеросклероз коронарних артерій, післяінфарктний кардіосклероз, гострий інфаркт міокарда в ділянці задньої і бічної стінки лівого шлуночка, III функціональний клас тяжкості, недостатність кровообігу II А ступеня.

А. Скласти орієнтований алгоритм застосування ЛФК у комплексному лікуванні даного хворого.

Б. З якої доби можна підсаджувати хворого за допомогою медичного персоналу на постелі, звисивши ноги, на 5–10 хв?

В. На яку добу хворому можна дозволити ходити по палаті та виконувати фізичні вправи в положенні сидячи?

Г. На яку добу хворий може здійснювати прогулянки по коридорах до 200 м у 2–3 прийоми?

5. Хвора К., 34 років, страждає на гіпотонічну хворобу. Скарги на загальну слабкість, серцебиття,

задишку, порушення сну, швидку стомлюваність при виконанні фізичного навантаження. Відзначаються зниження загальної реактивності організму, схильність до атонічних реакцій. Нині АД — 95/60 мм рт. ст., ЧСС — 84 уд/хв.

А. Визначити завдання ЛФК.

Б. Які засоби ЛФК показані хворій?

В. У яких формах може проводитися ЛФК?

Г. Указати спеціальні фізичні вправи, які варто використовувати в процедурі лікувальної гімнастики.

6. Хвора С, 55 років, поступила два дні тому на санаторно-курортне лікування з діагнозом: ІХС, нестабільна стенокардія (прогресуюча), серцева недостатність I–II функціонального класу, гіпертонічна хвороба II стадії. Скаржиться на ниючі болі в ділянці серця, що віддають у лопатку. Об'єктивні показники: АД 130/80 мм рт. ст., пульс 80 уд/хв, ритмічний.

А. Розробити план фізичної реабілітації на весь період санаторно-курортного лікування.

Б. Підібрати засоби і форми ЛФК відповідно до рухових режимів.

В. Підібрати оптимальний темп і дистанцію ходьби при кожному режимі.

Г. Обґрунтуйте вибір засобів ЛФК і тактику фізичної реабілітації.

7. Хворий К., 51 рік, направлений на санаторно-курортне лікування з діагнозом: ІХС, трансмуральний (перенесений місяць тому) задній і бічний інфаркт міокарда, минула екстрасистолічна аритмія, гіпертонічна хвороба III стадії, гіпертензивне серце, серцева недостатність I ступеня. Скаржиться на болі, що давлять за грудиною, які виникають при фізичному і емоційному напруженні, задишку при фізичному навантаженні, рідкі перебої в серці. Об'єктивні показники: АД 140/90 мм рт. ст., пульс 82 уд/хв, аритмічний за рахунок поодиноких екстрасистол 1–2/хв.

А. Розробити план фізичної реабілітації на весь період санаторно-курортного лікування.

Б. Підібрати засоби і форми ЛФК відповідно до рухових режимів.

В. Підібрати оптимальний темп і дистанцію ходьби при кожному режимі.

Г. Перелічити види фізичного навантаження, які протипоказані для даного хворого.

4.1. КЛІНІКО-ФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЛФК

Оцінюючи механізми дії засобів ЛФК при захворюваннях органів дихання, насамперед слід враховувати основні патофізіологічні синдроми порушення функції дихання, які зумовлюють клініко-фізіологічні особливості основних форм бронхолегеневої патології. Патологічні зміни дихальної функції можуть виникати внаслідок різних причин: обмеження рухливості грудної клітки та легень, порушення прохідності дихальних шляхів, дискоординації в роботі різних груп дихальних м'язів, зменшення дихальної поверхні легень, погіршення еластичності легеневої паренхіми, порушення дифузії газів у легенях, порушення центральної регуляції дихання і кровообігу в легенях.

Універсальним проявом розладу дихання є дихальна недостатність, при якій організм використовує ті самі компенсаторні резервні механізми, що й організм здорової людини при виконанні нею важкої фізичної роботи. Однак ці механізми залучаються до роботи значно раніше і при такому навантаженні, яке у здорової людини не виникає. На більш пізніх стадіях до легеневої недостатності приєднується серцева недостатність.

Між дихальною системою й апаратом руху існує тісний фізіологічний і функціональний зв'язок. М'язова діяльність — головний фактор, що змінює функціонування органів дихання в нормальних умовах. Кожен рух, викликаючи зміну хімізму м'язів, рефлекторно і гуморально збуджує функцію дихання.

При патологічних процесах в органах дихання за допомогою строго дозованих фізичних вправ можна вибірково впливати на функцію дихання: в одних випадках поліпшити пристосовні реакції, в інших — нормалізувати порушені функції.

Фізичні вправи, тонізуючи ЦНС, сприяють поліпшенню нервових процесів у корі великих півкуль головного мозку і взаємодії кори та підкірки.

Під впливом систематично виконуваних фізичних вправ поліпшується крово- і лімфообіг у легенях та плеврі, що сприяє більш швидкому розсмоктуванню ексудату, активізації регенеративних процесів. Це стосується також легеневої тканини, ди-

хальних м'язів, суглобного апарату грудної клітки і хребетного стовпа. Фізичні вправи запобігають багатьом ускладненням, які можуть розвиватися в легенях і плевральній порожнині (спайки, абсцеси, емфізема, склероз), а також вторинній деформації грудної клітки. Вагомим результатом трофічного впливу фізичних вправ є відновлення еластичності легень.

При будь-якому захворюванні дихального апарату, що спричинює розлад функції дихання, для пристосування організму формуються мимовільні компенсації, які можуть закріплюватися й автоматизуватися. Однією з найбільш поширених компенсаторних реакцій при недостатності дихання є задишка з частим і поверхневим диханням. Застосовуючи дихальні вправи з довільною зміною рідкого і поглибленого дихання, вдається забезпечити більш раціональну компенсацію.

Фізичні вправи, підібрані відповідно до стану хворого, сприяють збільшенню дихальної поверхні легень за рахунок залучення до роботи додаткових альвеол, мобілізації допоміжних механізмів кровообігу і підвищення утилізації кисню тканинами, що допомагає боротьбі з гіпоксією. При захворюваннях з необоротними змінами в апараті дихання (емфізема, пневмосклероз, стан після резекції легень та ін.) компенсаторні реакції формуються за допомогою вправ, спрямованих на посилення окремих фаз дихання, зміцнення дихальної мускулатури, збільшення рухливості грудної клітки, усунення дискоординації в роботі дихальних м'язів. При дискоординації повітря з верхніх відділів легень, де вдих уже закінчився і починається видих, надходить у нижні, де ще триває вдих, що різко знижує ефективність легеневої вентиляції. Тому засоби ЛФК мають спрямовуватися у першу чергу на усунення дискоординації дихального акту. Це можливо завдяки тому, що людина здатна мимовільно змінювати темп, ритм і амплітуду дихальних рухів, величину легеневої вентиляції. Фізичні вправи, що пов'язані з рухом рук та ніг і збігаються із фазами дихання, стають умовно-рефлекторним подразником для діяльності дихального апарату і сприяють формуванню у хворих умовного пропріоцептивного дихального рефлексу.

Застосування дихальних вправ дає можливість більш злагоджено працювати реберно-діафраг-

мальному механізму дихання з більшим вентиляційним ефектом і меншою витратою енергії на процес дихання. Під впливом систематичних занять дихання верхньо-грудного типу змінюється на фізіологічно більш доцільне — нижньо-грудне, збільшується дихальна екскурсія ребер і діафрагми. Поліпшення діафрагмального дихання приводить до кращої вентиляції нижніх відділів легень за рахунок кращого розподілу вдихуваного повітря.

Зусилля дихальної мускулатури спрямовані на подолання не тільки опору еластичної тканини легень при вдиху, але й опору, який виникає при русі повітря по бронхіальному дереву. Відомо, що опір потоку повітря обернено пропорційний четвертій степені радіуса повітропровідних шляхів. Звуження просвіту бронхів унаслідок спазму їх гладкої мускулатури, запальних змін слизової оболонки і підлеглих їй тканин бронхів, набряклості та гіпертрофії слизової оболонки, скупчення мокротиння, а також через різні нерівності та перегини бронхів, особливо при великих швидкостях руху повітря, переводять лінійний потік у вихровий, і це ще сильніше позначається на збільшенні бронхіального опору.

Під впливом певних прийомів масажу, вправ на розслаблення і деяких видів спеціальних дихальних вправ (зокрема, звукова гімнастика) усувається спазм бронхіальної мускулатури, зменшується набряклість слизової бронхів і значно поліпшується бронхіальна прохідність. Спазмолітична дія спеціальних дихальних вправ насамперед пов'язана із дією носоглоткового рефлексу. Дихальні вправи, здійснювані вдиханням повітря через ніс, викликають подразнення рецепторів верхніх дихальних шляхів, що рефлекторно спричинює розширення бронхів і бронхіол, а останнє приводить до зменшення або припинення ядухи.

Виконання фізичних вправ стимулює функції надниркових залоз, підвищує тонус симпатичного відділу вегетативної нервової системи, що також дає виражений спазмолітичний ефект.

Фізичні вправи, спрямовані на збільшення рухливості грудної клітки і діафрагми, спеціальні дренажні вправи, виконувані у певних вихідних положеннях, поліпшують дренажну функцію бронхіального дерева, сприяють видаленню патологічного вмісту із альвеол і бронхів у трахею з подальшою евакуацією мокротиння під час кашлю.

Поліпшення кровообігу в працюючих м'язах під час виконання фізичних вправ сприяє зменшенню опору потоку крові на периферії, що у свою чергу полегшує роботу лівої половини серця. Останнє є надзвичайно важливим для хворих старших вікових груп при супровідних ураженнях серцево-судинної системи. Одночасно полегшується венозний приплив крові до правої половини серця у зв'язку із збільшенням венозного відтоку з периферії від працюючих м'язів. Крім того, розширення периферичного судинного русла супроводжується збільшенням поверхні зіткнення крові з клітинами тканин, що разом із більш рівномірною вентиляцією альвеол приводить до поліпшення окисних процесів на периферії і підвищення коефіцієнта утилізації кисню.

Отже, фізичні вправи при певній методиці їх виконання сприяють нормалізації функції зовнішнього дихання. В основі цього механізму лежить перебудова патологічно зміненої регуляції дихання. За рахунок довільного регулювання дихальним актом досягають рівномірного дихання, належного співвідношення вдиху та видиху, необхідної глибини дихання, формують оптимальний стереотип повного дихання, повноцінне розправлення легень і максимально можливу рівномірну їх вентиляцію. У процесі систематичного тренування при поступовому збільшенні дозування спеціальних і загальнорозвиваючих вправ досягають відновлення функції дихання на рівні, необхідному для виконання м'язової роботи. Нормалізація газообміну відбувається за рахунок впливу не тільки на зовнішнє, але й на тканинне дихання. Поліпшення оксигенації крові при виконанні фізичних вправ нормалізує обмінні процеси в органах і тканинах усього організму.

При такому підході до застосування засобів ЛФК вони розкриватимуть потенційні функціональні резерви, тренуватимуть механізми саногенезу, створюватимуть новий стереотип життєдіяльності органів і систем, що стали неповноцінними внаслідок хвороби, тобто забезпечуватимуть відновлення і реабілітацію.

4.2. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ПНЕВМОНІЇ

Пневмонія — це загальне тяжке інфекційне захворювання з ураженням усієї легені чи її значної частини (крупозна пневмонія) або окремих невеликих ділянок легень (осередкова пневмонія). При запаленні легень у патологічний процес звичайно втягаються три основні системи — дихальна, серцево-судинна та нервова. У зв'язку з цим лікування пневмонії необхідно проводити за принципами етіопатогенетичної комплексної терапії на фоні лікувально-охоронного режиму, який створює необхідні передумови для відновлення нормальної реактивності та захисних сил організму хворого.

Невід'ємною і найбільш суттєвою частиною медичної реабілітації хворих на пневмонію є ЛФК, тому що не тільки сприяє морфологічному та функціональному відновленню органів дихання, але й забезпечує досконалу адаптацію всього організму до звичайних для даного хворого умов побуту і праці.

Призначають ЛФК із перших днів захворювання, методику будують відповідно до лікувального завдання на основі призначеного лікувально-охоронного режиму. В умовах стаціонару хворому рекомендують один із чотирьох режимів: суворий постільний (за необхідності), розширений постільний, палатний і вільний. Призначення рухового режиму залежить від тяжкості хвороби, її перебігу, фізичної підготовленості хворого, наявності супровідних захворювань та інших чинників.

Протипоказання до призначення ЛФК мають тимчасовий характер. До них належать: загальний

тяжкий стан хворого, виражена інтоксикація, температура тіла понад 37,5 °С, сильні болі, дихальна недостатність, тахікардія (пульс більше 100 уд/хв).

Основні завдання ЛФК при пневмонії такі:

— підвищення нервово-психічного тону та активності організму;

— поліпшення крово- і лімфообігу в легенях, що дозволяє прискорити розсмоктування запального ексудату та запобігти ускладненням (утворення спайок у плевральній порожнині, ателектаз, бронхоектаз);

— зменшення проявів дихальної недостатності;

— активізація тканинного обміну та окисно-відновних процесів у організмі;

— сприяння більш повному виведенню мокротиння;

— відновлення правильного механізму дихального акту (зниження напруження дихальної мускулатури, вироблення нормальних співвідношень дихальних фаз, розвиток ритмічного дихання з більш тривалим видихом, збільшення дихальних екскурсій діафрагми);

— розвиток компенсаторних механізмів, які забезпечують поліпшення вентиляції легень і підвищення газообміну шляхом зміцнення дихальної мускулатури та збільшення рухливості грудної клітки.

Залежно від стану хворого застосовувати ЛФК у комплексній терапії хворих на пневмонію можна на наступний після кризи день або протягом перших 2–3 днів при нормальній температурі тіла.

При *суворому постільному режимі* використовують статичні дихальні вправи, при цьому щадять уражену легеню (не поглиблюють дихання і не збільшують рухливість грудної клітки), елементарні гімнастичні вправи малої інтенсивності для дрібних і середніх м'язових груп верхніх та нижніх кінцівок. Усі вправи виконують у вихідному положенні лежачи на спині або напівсидячи з високою піднятим узголів'ям. Ослабленим хворим, особливо літнього віку, рекомендують поглажувальний масаж спини (щоб запобігти легенеvim ускладненням) у вихідному положенні лежачи на здоровому боці, а також масаж нижніх та верхніх кінцівок.

При *розширеному постільному режимі* ЛФК призначають у вигляді процедур лікувальної гімнастики і ранкової гігієнічної гімнастики. Заняття проводять індивідуально або малогруповим методом. Вихідні положення (з частою їх зміною): лежачи на спині, на боці; сидючи на ліжку, опустивши ноги. Процедуру лікувальної гімнастики починають із виконання статичних дихальних вправ, які розвивають фази вдиху і видиху, з поступовим поглибленням дихання. За допомогою інструктора ЛФК хворий намагається зробити максимально глибокий вдих і тривалий видих через губи, складені трубочкою (2–3 рази). Далі інструктор кладе руку на верхні квадранти живота хворого (ділянка діафрагми) і просить його під час глибокого вдиху максимально втягти живіт. Після засвоєння цих вправ хворий виконує їх самостійно 5–6 разів протягом дня. Вони сприяють поліпшенню легеневої вентиляції, збільшенню глибини дихання та зменшенню його частоти, збільшенню рухливості діафрагми.

Застосовують також гімнастичні вправи для дрібних і середніх м'язових груп ніг та рук у середньому темпі, які спочатку виконують окремо, потім їх комбінують і поступово ускладнюють. Можна включати вправи для великих м'язових груп верхніх і нижніх кінцівок у повільному темпі, повторюючи кожну вправу 3–4 рази. Щоб запобігти утворенню плевральних спайок, виконують повороти та нахили тулуба.

Вправи для тулуба, верхніх і нижніх кінцівок чергують із дихальними вправами статичного та динамічного характеру в співвідношенні 1:1; 1:2.

При виконанні дихальних вправ на видиху хворий кашляє, а інструктор ЛФК синхронно із кашльовими поштовхами стискає грудну клітку, допомагаючи виведенню мокротиння (з цією метою використовують і поштовхоподібний видих).

Після закінчення заняття рекомендують масаж кінцівок і грудної клітки (поглажування, розтирання, ударні прийоми для відходження мокротиння) протягом 5–8 хв. Тривалість процедури лікувальної гімнастики у полегшеному постільному режимі — 10–15 хв.

При сприятливому перебігу пневмонії хворого переводять на *палатний режим*, послідовно використовуючи вихідні положення лежачи на спині, на боці, сидючи та стоячи. Важливу роль мають вихідні положення, що сприяють активізації дихання в ураженому сегменті та частці легені. Застосовують загальнорозвиваючі гімнастичні вправи і вправи прикладного характеру (ходьба). Як спеціальні використовують дихальні вправи, що поліпшують вентиляцію уражених ділянок легень, збільшують силу дихальної мускулатури та рухливість діафрагми, сприяють виведенню мокротиння, відновлюють нормальний механізм дихального акту, а також вправи для плечового пояса верхніх кінцівок і тулуба, які збільшують рухливість грудної клітки, запобігають утворенню плевральних спайок. Виконують вправи з різними предметами: гімнастичними палицями, легкими гантелями, булавами тощо. Вправи для тулуба, верхніх і нижніх кінцівок чергують із дихальними у співвідношенні 3:1. Темп виконання — середній та швидкий, амплітуда — повна, кількість повторень кожної вправи — 4–6 разів. Загальне навантаження поступово зростає. Тривалість процедури лікувальної гімнастики доводять до 15–20 хв. Крім процедури лікувальної гімнастики, застосовують ранкову гігієнічну гімнастику та лікувальну ходьбу.

За наявності ателектазів у легенях необхідно застосовувати спеціальні дихальні вправи у положенні лежачи на здоровому боці з підкладеним під нього валиком, що поліпшують функцію дихання в ателектазованих ділянках легені. Наприклад, такі:

Вправа № 1. В. п. — лежачи на здоровому боці, на валику, руки вздовж тулуба. Підняти руку вгору — вдих, на видиху — руку опустити і натискати (разом із методистом) на бічну та передню поверхню грудної клітки. Вдих і видих необхідно форсувати, наскільки це дозволяє стан хворого. Повторити 5–6 разів.

Вправа № 2. В. п. — лежачи на здоровому боці на валику. Після глибокого вдиху, максимально

притискаючи стегно на хворій стороні до живота, зробити форсований видих, при цьому грудна клітка стискається руками методиста та хворого. Повторити 5–6 разів.

Застосовувати дані вправи слід 8–10 разів на добу протягом 3–4 днів.

Після закінчення процедури лікувальної гімнастики рекомендують масаж плечового пояса, грудної клітки та нижніх кінцівок.

При сприятливому перебігу пневмонії хворого із залишковими явищами в легеневій тканині на 10–14-й день перебування у стаціонарі переводять на *вільний режим*.

Застосовувані у вільному режимі засоби ЛФК спрямовані на відновлення структури і функції органів дихання, адаптацію хворого до постійно зростаючих фізичних навантажень і на підготовку його до побутової та професійної діяльності.

Провідну роль у методиці занять на даному етапі лікування відіграють загальноорозвиваючі вправи, які охоплюють усі м'язові групи, прикладні вправи, рухливі ігри. Застосовують вихідні положення лежачи, сидячи, стоячи й у русі. Допускають вихідні положення, які утруднюють дихання: лежачи на животі, в упорі на руки та ін. Спеціальні вправи використовують для закріплення досягнутого ефекту нормалізації дихального акту, а також для усунення залишкових явищ запального процесу в бронхах. Цього досягають не тільки за рахунок збільшення тривалості виконання вправ та їх добору, але і включенням вправ на обтяження, опір. Частина вправ виконують із використанням різних предметів і на приладах (гімнастична стінка, лава). Темп виконання — середній і швидкий, амплітуда повна, співвідношення дихальних і загальноорозвиваючих вправ 1:3; 1:4. Тривалість процедури лікувальної гімнастики — 20–25 хв.

Крім процедур лікувальної та ранкової гігієнічної гімнастики доцільно застосовувати самостійні заняття фізичними вправами, трудотерапію, по можливості, механотерапію, дозовану ходьбу, масаж.

Рекомендують тренувальну ходьбу сходами, яка починається з освоєння 11–13 сходинок і з кожним заняттям зростає на 3–5 сходинок. Хворим призначають дозовану ходьбу на території паркової зони стаціонару (якщо вона існує) і коридором. У перші дні рекомендують пройти 300–400 м у темпі 50–60 кроків/хв. Відстань щодня слід збільшувати на 100–200 м, а темп ходьби — на 5–7 кроків/хв. Пізніше ходьбу в повільному та середньому темпі необхідно чергувати з прискореннями, що активізують дихання. На цьому фоні використовують дихальні вправи, які нормалізують дихальний акт.

Після виписування зі стаціонару необхідно продовжувати заняття ЛФК у поліклініці або санаторії, тому що повного відновлення функції дихальної та серцево-судинної систем немає. Слід поступово розширювати руховий режим, збільшуючи інтенсивність загальноорозвиваючих вправ. У санаторних умовах у заняття можна вводити спортивні вправи (плавання, велосування, ходьбу на лижах, легкоатлетичні вправи тощо), спортивні ігри (волейбол, теніс) і поєднувати їх із загартовуванням.

4.3. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ЕКСУДАТИВНОМУ ПЛЕВРИТІ

При плевриті будь-якої етіології ЛФК відіграє важливу роль у комплексній реабілітації хворих і має проводитися якомога раніше.

Показанням до призначення ЛФК є: нормальна або субфебрильна температура тіла, тенденція до нормалізації крові (збільшення ШОЕ не є протипоказанням до проведення занять), зменшення ексудату, зниження тахікардії, задишки, поліпшення загального стану хворого, розправлення підгорнутої легені. Болі на ураженій стороні грудної клітки при вдиху і під час руху не є протипоказанням до початку занять.

Основні завдання ЛФК при ексудативному плевриті:

— загальнооздоровчий і зміцнювальний вплив на ослаблений організм хворого;

— поліпшення кортико-вісцеральних взаємовідношень, підвищення нервово-психічного тону хворого;

— боротьба з дихальною недостатністю;

— активізація крово- і лімфообігу, що сприяє розсмоктуванню ексудату і ліквідації запального процесу;

— запобігання утворенню плевральних зрощень або їх розтягування;

— профілактика деформацій грудної клітки і хребта;

— відновлення нормальної рухливості легень, функції апарату зовнішнього дихання, правильного механізму дихального акту;

— адаптація серцево-судинної та дихальної систем і всього організму в цілому до зростаючих фізичних навантажень.

Заняття у стаціонарі будуються з урахуванням рухових режимів. Важливе місце у методиці лікувальної гімнастики посідають спеціальні вправи, спрямовані на прискорення розсмоктування ексудату або запального інфільтрату; профілактику утворення плевральних спайок або їх розтягування; ліквідацію ділянок гіповентиляції й ателектазів або профілактику їх появи; створення умов для нормалізації газообміну.

До спеціальних вправ належать дихальні вправи, які розширюють грудну клітку в нижніх відділах, де існує найбільш розвинута сітка щілин і «люків» лімфатичних судин. Синхронно із дихальними рухами грудної клітки відкриваються і закриваються розташовані у плеврі «люки». При цьому в них створюються мікровакууми, що присмоктують плевральну рідину.

Спеціальними вправами, що збільшують рухливість грудної клітки, є вправи для тулуба: розгинання тулуба назад із одночасним підніманням рук вгору, нахили і повороти тулуба в сторони, повороти тулуба з різними положеннями рук; ті ж вправи з предметами (гімнастичними паличками, набивними м'ячами і гантелями масою 1–2 кг); вправи біля гімнастичної стінки та на ній (виси, виги-

нання). Усі ці вправи поєднують із дихальними вправами, що розширюють грудну клітку переважно у нижніх відділах із найбільшим скупченням ексудату.

Поліпшити усмоктування ексудату можна за допомогою частішої зміни вихідних положень, оскільки це спричинює переміщення ексудату.

При *розширеному постільному* режимі заняття лікувальною гімнастикою передбачають щадіння ураженої легені. Тому на початку режиму спеціальні вправи не застосовують, дихання не поглиблюють. Призначають нескладні вправи для дрібних і середніх м'язових груп верхніх та нижніх кінцівок, виконуючи їх у вихідному положенні лежачи на здоровому боці, щоб зменшити біль, і дихальні рухи. Потім вводять вихідне положення на спині. Допускають виконання вправ на здоровому боці. Проте якщо ексудат досягає рівня 2–3-го ребра, то приймати вихідне положення «лежачи на здоровому боці» не рекомендують через небезпеку зсуву середостіння. Наприкінці режиму хворий починає виконувати вправи напівсидячи і сидячи. У заняття вводять вправи для тулуба (амплітуда рухів мала, кожен вправу повторюють 2–4 рази) і поєднують їх із дихальними. Тривалість процедури лікувальної гімнастики становить 5–10 хв.

При застосуванні лікувальної гімнастики у цьому періоді не слід форсувати розвиток функції дихання, тому що посилення роботи ослабленої дихальної системи за наявності триваючого запального процесу може спричинити загострення і погіршити стан хворого. Під час виконання вправ слід враховувати наявність больових відчуттів. Хворий має відчувати лише натяг, важкість у хворій половині грудної клітки, легку болісність. Поява сильного болю у грудях вказує на необхідність знизити навантаження.

У другій половині розширеного постільного режиму можна призначати легкий масаж грудної клітки, але хворий бік не масажують.

При переведенні хворого на *палатний режим* більшість вправ виконують у вихідному положенні сидячи і стоячи. У процедуру лікувальної гімнастики включають вправи для всіх м'язових груп. Якщо хворий легко переносить навантаження, частину вправ можна виконувати з предметами. Щоб активізувати дихання на хворому боці, використовують вихідне положення лежачи на здоровому боці. Спочатку обережно, а потім активно застосовують спеціальні вправи: нахили, повороти тулуба у поєднанні з поглибленим вдихом і обов'язково з тривалим, акцентованим видихом. Деякі вправи виконують із рухами рук. Дихання бажано поглиблювати одночасно з підйомом руки на хворому боці, тому що розтягання плеври, розкриття «люків», розміщених у ній, на фоні глибокого вдиху сприятимуть більш швидкому розсмоктуванню ексудату і розправленню легені. У міру зменшення ексудату хворий, використовуючи гімнастичну палицю, піднімає руку на хворому боці та на глибокому вдиху робить нахил тулуба в здоровий бік (до появи легкої болісності).

Для посилення діафрагмального типу дихання рекомендують статичні дихальні вправи у вихідному положенні лежачи на спині та на здоровому боці.

При їх виконанні не повинні виникати больові відчуття.

Тривалість занять поступово збільшують до 15–20 хв. Показано масаж грудної клітки з активним розтиранням ураженого боку.

У *вільному режимі* застосовують спеціальні вправи з метою збільшити рухливість грудної клітки і діафрагми, ширше використовують вправи з предметами та на приладах.

Для розтягування плевральних спайок у нижніх відділах грудної клітки нахили і повороти тулуба виконують із глибоким вдихом. Для ліквідації спайок у бічних відділах ті ж вправи поєднують із глибоким видихом. При спайках у верхніх частинах грудної клітки вправи виконують у вихідному положенні сидячи верхи на гімнастичній лавці (з метою фіксації таза). Поступово підвищують інтенсивність занять. Якщо немає скарг на біль у грудях під час виконання вправ, у заняття включають махові рухи для верхніх кінцівок (зі збільшенням амплітуди), різкі рухи, ривкові вправи для м'язів тулуба і пояса верхніх кінцівок. Усі ці вправи треба виконувати у сполученні з диханням.

Крім того, у процедурі лікувальної гімнастики використовують звичайну ходьбу зі зміною темпу і чергуванням із дихальними вправами. Тривалість заняття становить 25–35 хв.

Крім процедури лікувальної гімнастики, рекомендують самостійне виконання (до 5–10 разів на добу) спеціальних вправ, які сприяють розсмоктуванню ексудату, розтягання плевральних спайок, розправленню легені та посиленню її вентиляції, збільшенню рухливості діафрагми, особливо на хворому боці. Застосовують масаж грудної клітки, міжреберних проміжків, верхніх кінцівок.

Після виписування зі стаціонару обсяг ЛФК значно розширюють. Рекомендують щодня виконувати ранкову гігієнічну гімнастику, процедуру лікувальної гімнастики. Важливе значення має самомасаж і загартовування. З метою підвищення адаптації апарату зовнішнього дихання, серцево-судинної системи і всього організму до фізичного навантаження, слід використовувати прогулянки, дозовану ходьбу рівною місцевістю і теренкур, спортивні ігри, веслування, катання на ковзанах, ходьбу на лижах та інші засоби і форми ЛФК.

Приблизний комплекс спеціальних фізичних вправ, рекомендованих при ексудативному плевриті

1. В. п. — лежачи на боці, мішечок із піском вагою 2 кг на бічній поверхні грудної клітки з хворого боку. Підняти руку вгору — глибокий вдих, на видиху рукою натиснути на мішечок і грудну клітку; 4–5 разів. Вправа сприяє розтягання плеври, профілактиці утворення спайок і шварт, розсмоктуванню ексудату, що залишився і нині знаходиться у плевродіафрагмальних синусах.

2. В. п. — лежачи на спині, мішечок із піском біля підбер'я. Підняти руки вгору — глибокий вдих, максимально випнути живіт і підняти мішечок, на повільному видиху руки опустити і надавити ними на мішечок; 4–5 разів. Вправа сприяє нормалізації легеневої вентиляції, відновленню функції зовнішнього дихання, збільшенню рухливості грудної клітки.

3. В. п. — сидячи на стільці, в руках гантелі. Після глибокого вдиху на видиху різко нахилити тулуб спочатку в одну, потім — в іншу сторону; 4–6 разів. Впра-

ва поліпшує легеневу вентиляцію, сприяє відновленню функції зовнішнього дихання, збільшує рухливість грудної клітки.

4. В. п. — сидячи на стільці, ноги трохи ширше плечей, у руках гантелі. Після глибокого вдиху, розводячи руки в сторони, на видиху дістати правою (лівою) рукою носок лівої (правої) ноги; 4–6 разів. Вправа сприяє поліпшенню крово- і лімфообігу на хворому боці, ліквідації залишкових явищ запалення, запобігає утворенню плевродіафрагмальних спайок, збільшує рухливість діафрагми, відновлює еластичність плеври.

5. В. п. — стоячи, руки над головою, в руках гімнастична палиця. Після глибокого вдиху на видиху нахилити тулуб спочатку в одну, потім — в іншу сторону; у здоровий бік можна зробити 2–3 пружних нахили, затримавши дихання на вдиху; 5–6 разів. Вправа сприяє розтяганню плеври, розправленню легені, профілактиці гіповентиляції й утворенню ателектазів.

6. В. п. — стоячи спиною до гімнастичної стінки, витягнутими руками триматися за неї. Після глибокого вдиху на видиху виконати вис, злегка піднявши ноги; опустити ноги на підлогу — вдих; 3–4 рази. Вправа спрямована на розтягання плевральних спайок, зміцнення м'язів черевного преса, поліпшення постави.

7. В. п. — сидячи на гімнастичній лаві, ноги фіксовані за рейку гімнастичної стінки. Розводячи руки в сторони і відводячи, наскільки це можливо, тулуб назад — вдих, повертаючись у в. п. — видих. Вправа сприяє розтяганню плевральних спайок, збільшує рухливість діафрагми, зміцнює м'язи черевного преса, активізує периферичний кровообіг.

4.4. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ХРОНІЧНОМУ БРОНХІТІ

Хронічний бронхіт — найбільш поширена форма хронічних неспецифічних захворювань легень. До комплексу реабілітаційних заходів ЛФК включають на всіх періодах хронічного процесу (при загостренні та у проміжках між рецидивами). Призначаючи ЛФК, враховують клінічний перебіг бронхіту (стадія, ступінь порушення функції зовнішнього дихання, стан серцево-судинної системи), рівень фізичного розвитку і фізичної підготовленості хворого, характер навантажень у побуті та на виробництві.

Основні завдання ЛФК при хронічному бронхіті такі:

— підвищення загальної та місцевої резистентності бронхіального дерева, опірності організму до простудних та інфекційних захворювань у верхніх дихальних шляхах;

— посилення крово- і лімфообігу, зменшення або ліквідація запальних змін у бронхах;

— запобігання прогресуванню процесу, профілактика можливих ускладнень (бронхоектазів, емфіземи, дихальної недостатності);

— відновлення дренажної функції бронхів, механізму правильного дихання;

— мобілізація компенсаторних механізмів вентиляції, зміцнення дихальної мускулатури, відновлення прохідності бронхів.

Добір засобів і форм ЛФК, вихідного положення залежить від характеру змін бронхів і наявності ускладнень із боку бронхолегеневої системи. Так, при слизово-гнійному хронічному бронхіті велике значення мають дренажні вправи і постуральний дренаж, який проводять регулярно (3–4 рази на тиждень) з метою повного виведення гнійного мокротиння з бронхів. Якщо у період одужання недостатньо повно відновлена прохідність бронхів й існує обструкція, яка утруднює дихання, доцільно використовувати звукову гімнастику з подальшим доповненням її дихальними вправами. Через 2–3 тиж після занять звуковою гімнастикою рекомендують виконувати вдих і видих з опором.

При проведенні лікувальної гімнастики важливою умовою є регулярне провітрювання кімнати, палати, кабінету ЛФК, а в літній період — заняття на свіжому повітрі.

До основних форм ЛФК при бронхітах належать: ранкова гігієнічна гімнастика, процедура лікувальної гімнастики і дозована лікувальна ходьба, а також різні види тренувально-оздоровчих заходів (в умовах санаторно-курортного лікування).

У процедуру лікувальної гімнастики включають вправи для верхніх і нижніх кінцівок, плечовою умовою є регулярне провітрювання кімнати, палати, кабінету ЛФК, а в літній період — заняття на свіжому повітрі. При проведенні лікувальної гімнастики важливою умовою є регулярне провітрювання кімнати, палати, кабінету ЛФК, а в літній період — заняття на свіжому повітрі.

Звукову гімнастику рекомендують проводити 2–3 рази на день (тривалість — 2–3 хв) до їди або через 1,5–2 год по тому, найкраще ранком. З часом тривалість заняття звуковою гімнастикою можна поступово збільшувати до 7–10 хв і більше. Вихідні положення для звукової гімнастики — лежачи, сидячи та стоячи. При поглибленому видиху хворий вимовляє окремі звуки. При обструктивному бронхіті всі рекомендовані звуки промовляються тихо або пошепки, м'яко, спокійно, без напруження. При виконанні звукової гімнастики важливо дотримуватися таких правил дихання: вдих через ніс — пауза 1–3 с — активний видих через рот — пауза. Подовження видиху сприяє більш глибокому і повноцінному вдиху.

Видих, під час якого вимовляють звуки, полегшує відкашлювання. Заспокійливо діють на голосові зв'язки свистячі та шиплячі звуки («з», «ш-ш-ш»), які вимовляють пошепки з напіввідкритим ротом.

Для посилення вдиху при звуковій гімнастиці вправи виконують у такій послідовності: коротка пауза, видих із вимовленням звуків «п-ф-ф» (цей видих прийнято називати очисним). Видих здійснюють повільно, тихо, без зусиль, через невеликий отвір складених трубочкою губ, один раз. До початку видиху і після нього рот має бути закритим. Після такого видиху обов'язково відбудеться більш глибокий вдих, що приносить хворому полегшення. Потім настає пауза і виконується видих через ніс при закритому роті з відтворенням звуку «м-м-м» — тривало та протяжно, як стогін. Це сприяє рівномірному спаданню і наступному плавному розширенню грудної клітки. Виконують ці

вправи сидячи, з невеликим нахилом тулуба вперед, поклавши кисті рук долонями вниз на коліна; ноги (всією ступнею) спираються на підлогу.

Далі додають по 2 нові звукові вправи. «Рикаючий» звук «р» у звуковій гімнастиці є одним з основних, при обструктивному бронхіті його вимовляють м'яко, спокійно, як подвійне «р-р». Якщо немає задишки і повітря вільно проходить у бронхи, вимовляють енергійно та голосно. Рот відкритий. У сполученні зі звуком «р» можна вимовляти на видиху й інші приголосні та голосні звуки: «б-р-р-у-х», «г-р-р-у-х», «д-р-р-у-х». Кожне із звукових сполучень слід вимовляти по одному разу. Звук «р» можна замінити м'якими звуками, які дзвять, — «ж» та «з».

Застосування у звукових вправах сполучень голосних і приголосних викликає коливання голосових зв'язок, які передаються на трахею, бронхи, грудну клітку. Ця вібрація розслаблює м'язи бронхів, сприяє кращому відходженню мокротиння.

Разом зі звуковою гімнастикою застосовують дихальні вправи статичного та динамічного характеру (з акцентом на видиху), вправи, що тренують м'язи видиху, сприяють розвитку пружності, гнучкості й еластичності бронхів.

З метою евакуаторної функції бронхів використовують дренажні вправи (ізолювано або у поєднанні з вправами на розслаблення) та вібраційний масаж.

Важливою формою ЛФК при бронхіті є дозована ходьба. Дозування ходьби треба збільшувати поступово, тому маршрути добирають різної довжини і складності. Призначаючи дозовану ходьбу, лікар має визначити для кожного хворого ритм дихання під час ходьби рівною місцевістю та при підйомі вгору, темп ходьби і маршрут з урахуванням поступового зростання навантаження. Ритм дихання при ходьбі рівною місцевістю рекомендують такий: вдих носом на 2–4 кроки, видих через ніс або через рот, складений трубочкою, — на 4–8 кроків. При підйомі вгору всю увагу слід зосередити на видиху через рот. Видих виконують активно, краще із вимовою звуків «пф» або «фо». Темп ходьби зростає поступово — від повільного на початку курсу до швидкого (100–120 кроків/хв) при доброму самопочутті наприкінці курсу лікування. Паузи для відпочинку роблять за потреби, сидячи або стоячи, від 2 до 10 хв. Дихання має бути спокійним, глибоким, через ніс, з акцентом на довгий повний видих, без напруження і зусилля. З появою втоми, задишки або неприємних відчуттів у ділянці серця, печінки й інших органів ходьбу слід припинити або зменшити дозування.

Можна рекомендувати хворим за 2 год до сну виконати 7–10-хвилинний комплекс спеціальних фізичних вправ, що сприяють дренажу бронхів і поліпшенню легеневої вентиляції.

Важливе значення має масаж (класичний, самомасаж, сегментарно-рефлекторний) грудної клітки, який сприяє кращому виділенню мокротиння і полегшує дихання. Процедуру масажу починають із поверхневого погладження грудної клітки, в напрямку від діафрагми за ходом реберної дуги до

пахвових ямок. У верхній частині грудної клітки масаж проводять у напрямку від грудини до пахових ямок. Серед масажних прийомів використовують головним чином позовдне або поперечне спіралеподібне розтирання. Доцільно також виконувати ударні вібраційні прийоми. Процедура масажу середньої інтенсивності триває 10–20 хв.

Найкраща ефективність дії ЛФК при бронхітах досягається в умовах санаторно-курортного лікування, переважно у місцевості з теплим і сухим кліматом. Ранкова гігієнічна гімнастика, процедура лікувальної гімнастики, прогулянки, теренкур, спортивні ігри, плавання, веслування й інші види фізичних вправ, проведені у сприятливих кліматичних і санітарно-гігієнічних умовах, тренують усі ланки дихальної системи і поліпшують її функцію. Щоб запобігти загостренню хронічного бронхіту, рекомендують регулярне загартовування організму (катання на ковзанах, ходьба на лижах, плавання, повільний біг, обливання водою з поступовим зниженням її температури від 22 до 16–13 °С).

Приблизна комплекс спеціальних дихальних вправ, що тренують м'язи вдиху і видиху

1. Вдих через ніс, злегка затиснутий великим і вказівним пальцями руки.
2. Вдих через одну ніздрю (друга затиснута пальцями), а видих через другу ніздрю, по черзі.
3. Вдих через звужений отвір складених трубочкою і витягнутих уперед губ (імітація вдиху через трубочку, соломину).
4. Вдих двома кутами рота через отвори, що утворилися в кутах рота, при стисненні губ посередині (імітація посмішки).
5. Вдих по черзі одним кутом рота (через отвір, утворений стисканням губ в одному куті рота).
6. Глибокий вдих, видих — через тонку трубочку довжиною близько 20 см із маленьким отвором (0,3–0,4 см), кінець якого занурено у банку або склянку з водою.
7. Вдих через свисток або вузьку трубочку завдовжки близько 20 см.
8. Надування гумових іграшок, повітряних кульок. Після глибокого вдиху робити видих у камеру іграшки малими порціями повітря, поштотвами. Прагнути роздути камеру якнайбільше.

Приблизна комплекс процедури лікувальної гімнастики при хронічному бронхіті в палатному режимі

Підготовча частина

1. В. п. — стоячи, ноги разом, руки опущені. Ходьба на місці протягом 1–1,5 хв; темп середній, стежити за правильним диханням.
2. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. Підняти руки вгору, долонями всередину — вдих, розвести руки в сторони, опустити вниз — видих; 5–6 разів, дихання через ніс.
3. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. Повільно вдихати і видихати повітря по черзі кожною ніздрею (одну ніздрю затискати пальцем руки, рот закритий); по 5 разів кожною ніздрею.
4. В. п. — стоячи, права рука на грудній клітці, ліва — на животі. Надавлювати лівою рукою на передню черевну стінку — подовжений видих, повернутися у в. п. — вдих; темп повільний, звертати увагу на подовжений видих; 4–6 разів.

Основна частина

5. В. п. — стоячи, ноги разом, руки уздовж тулуба. Розвести руки в сторони, вгору — вдих, повернутися у в. п. — видих; 4–6 разів, темп повільний, звертати за правильною поставою.

6. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки перед грудьми. Розвести руки в сторони, тулуб повернути вліво (вправо) — вдих, повернутися у в. п. — видих; 4–6 разів у кожную сторону, темп повільний, звертати увагу на подовжений видих.

7. В. п. — стоячи, ноги разом, руки в сторони. Руки вперед, махом ноги дістати кінці пальців — вдих, повернутися у в. п. — вдих; 4–6 разів кожною ногою, темп повільний, дихання не затримувати.

8. В. п. — стоячи, ноги разом, руки злегка відведені назад. Присідаючи, руки вперед — вдих, повернутися у в. п. — вдих; 4–6 разів, темп повільний, звертати за правильним положенням корпусу.

9. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, гімнастична палиця в руках хватом зверху. Руки вгору — вдих, повернутися у в. п. — видих; 3–5 разів, темп повільний.

10. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, гімнастична палиця за спиною. Зробити нахил уперед, руки вгору — вдих, повернутися у в. п. — вдих; 4–5 разів, темп повільний.

11. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, гімнастична палиця за спиною на рівні нижніх кутів лопаток. Нахил уліво (вправо) — вдих, повернутися у в. п. — вдих; 4–6 разів у кожную сторону, темп повільний, стежити за правильним диханням.

12. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, кисти рук з'єднані на потилиці. Вдих через ніс на рахунок 1–2, видих — на рахунок 3–5.

13. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки на поясі. Кругові рухи тулубом; 2–3 рази в кожную сторону, дихання довільне, ритмічне.

14. В. п. — стоячи, ноги разом, руки уздовж тулуба. Плечі вгору, голову назад, прогнутися у грудному відділі хребта — вдих, повернутися у в. п., розслабити м'язи плечового пояса — видих; 4–6 разів, темп повільний.

15. В. п. — стоячи, ноги разом, руки уздовж тулуба. Руки вгору, прогнутися — вдих. Нахил уперед, пальцями дістати носки ніг — вдих; 2–3 рази, темп повільний, звертати увагу на подовжений видих.

16. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, набивний м'яч у руках перед грудьми. Кидок партнеру; 4–6 кидків, дихання довільне, не затримувати.

17. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. Схрестити руки на грудній клітці, невеликий нахил уперед — вдих, повернутися у в. п. — вдих; 4–6 разів, темп повільний, звертати увагу на подовжений видих.

18. В. п. — стоячи, ноги разом, руки до плечей. Лікті в сторони, вгору — вдих, повернутися у в. п. — видих; 3–5 разів, темп повільний, звертати увагу на розслаблення мускулатури під час повернення у в. п.

Заключна частина

19. В. п. — стоячи. Ходьба у поєднанні з рухами рук; при вдиху — руки в сторони, при видиху — уздовж тулуба; 2–3 хв, дихання через ніс, рот закритий.

20. В. п. — стоячи. Ходьба у повільному темпі 1–2 хв; поступово подовжувати видих: на 2 рахунки — вдих, на 6 — видих; потім на 2 рахунки — вдих, на 8 — видих.

21. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. Підняти руки вгору долонями усередину — вдих, розвести руки в сторони й опустити вниз, розслабитися — видих; 5–6 разів, темп повільний, дихання через ніс.

4.5. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ЕМФІЗЕМІ ЛЕГЕНЬ І ПНЕВМОСКЛЕРОЗІ

Хворим на емфізему легень і пневмосклероз ЛФК призначають з урахуванням клінічного перебігу хвороби (стадія захворювання, ступінь порушення функції зовнішнього дихання, стан серцево-судинної системи та ін.), рівня фізичного розвитку і стану тренуваності, характеру навантажень у побуті та на виробництві.

Основні завдання ЛФК такі:

— усунення дискоординації дихального акту і навчання навичок правильного дихання з переважним тренуванням подовженого видиху;

— розвиток компенсаторних механізмів, що забезпечують збільшення вентиляції легень і підвищення газообміну;

— збереження еластичності легеневої тканини;

— компенсаторний розвиток діафрагмального дихання;

— збільшення рухливості грудної клітки і хребта, поліпшення постави;

— зміцнення дихальних м'язів, у першу чергу тих, що беруть участь у видиху;

— розвиток функціональної пристосованості хворих до помірних побутових і трудових навантажень;

— підвищення загального психоемоційного тону хворого.

При I стадії (бронхіальній, компенсаторній) емфізему легень заняття ЛФК проводять в умовах поліклініки у формі процедури лікувальної гімнастики. Крім того, рекомендують ранкову гігієнічну гімнастику, лікувальну дозовану ходьбу, теренкур, плавання, ходьбу на лижах, туризм та ін.

У комплекси процедури лікувальної гімнастики включають загальнорозвиваючі вправи, статичні та динамічні дихальні вправи, вправи, що збільшують рухливість діафрагми, грудної клітки і хребта, вправи на розслаблення м'язів. Вправи для тулуба, живота, верхніх і нижніх кінцівок виконують у середньому темпі. Не можна натужуватися і затримувати дихання. Вправи, що виконуються у швидкому темпі, слід застосовувати обмежено, із залученням до рухів невеликих м'язових груп. Загальнорозвиваючі вправи потрібно чергувати з дихальними і на розслаблення, а також із паузами для відпочинку.

Навчання хворих повного дихання і свідомого його регулювання починають зі статичних дихальних вправ, які дозволяють здійснювати контроль за ритмічністю дихання, довжиною видиху, регулювати тривалість вдиху і видиху. При виконанні статичних дихальних вправ необхідно акцентувати увагу хворих на постійному поглибленні й уповільненні видиху. Подовжений видих сприяє зменшенню кількості залишкового повітря і тим самим поліпшує газообмін. Для зменшення залишкового повітря в легенях, особливо в їх нижньо-бокових ділянках, частину вправ завершують стисканням грудної клітки на видиху самим хворим або за допомогою методиста.

Використовують статичні дихальні вправи з вимовою приголосних звуків, які, посилюючи вібра-

цію грудної клітки, стимулюють відкашлювання і таким чином сприяють виведенню мокротиння. Певна затримка видиху, що виникає при цих вправах, сприяє підвищенню тиску в легенях, зменшенню перепаду його між альвеолами та великими бронхами і підвищенню парціального тиску кисню, у зв'язку з чим поліпшується насичення артеріальної крові киснем. Статичні дихальні вправи дозволяють здійснювати контроль і самоконтроль за довжиною видиху.

При вихованні навичок повного дихання велику увагу приділяють вправам, що забезпечують рухливість грудної клітки і тренування дихальних екскурсій діафрагми.

При м'язовій діяльності середньої інтенсивності (ходьба, фізичне навантаження у побуті та на виробництві) до дихального апарату хворих на емфізему легень і пневмосклероз ставляться підвищені вимоги, тому регуляція дихання утруднюється. У зв'язку з цим важливу роль відіграє свідоме регулювання дихання: виховання навичок дихання під час фізичної діяльності або контроль за диханням під час фізичних зусиль. Здатність контролювати дихання при навантаженнях підвищує цінність виконуваних фізичних вправ.

Для виховання у хворих на емфізему легень і пневмосклероз навичок повного дихання під час ходьби та різного роду м'язової діяльності використовують динамічні дихальні вправи. Під час простої ходьби рівною місцевістю хворим рекомендують стежити за ритмом і глибиною дихання, роблячи на видиху в 2–3 рази більше кроків, ніж на вдиху. У подальшому ходьбу ускладнюють додаванням елементарних гімнастичних вправ для рук. У міру освоєння навичок дихання під час ходьби рівною місцевістю хворі приступають до тренування дихання при підйомі сходами (вдих на 1–2 сходинки, видих на 2–4 сходинки і т. д.). Для кожного хворого сполучення кількості кроків або сходинок, що відповідають вдиху чи видиху, а також кількість пройдених сходинок добирають індивідуально, залежно від реакції кардіореспіраторної системи на цей вид навантаження.

Потім хворих навчають контролювати дихання при фізичному навантаженні, що потребує значної координації. Призначають вправи з предметами (гантелі, булави, м'ячі та ін.), а також вправи, що найбільше відповідають тим чи іншим трудовим або побутовим фізичним навантаженням.

Під час виконання більшості вправ хворі повинні дихати через ніс і тільки при деяких вправах робити видих через рот для посилення дихання. Елементи зусилля при всіх видах навантаження виконують під час видиху.

Кожну процедуру лікувальної гімнастики закінчують загальним м'язовим розслабленням. Тривалість процедури лікувальної гімнастики становить 25–35 хв.

При II стадії захворювання (*стадія легеневої недостатності*), з огляду на необоротні зміни в легеневій тканині (пневмосклероз), ЛФК насамперед сприяє формуванню компенсацій, які забезпечують поліпшення вентиляції легень і підвищення в них газообміну.

Застосовують ЛФК у поліклініці, а при загостренні захворювання — у стаціонарі. Лікувальну

гімнастику призначають звичайно на 4–6-й день із моменту надходження хворого до стаціонару. Її проводять двічі на день по 15–20 хв у першій половині курсу лікування (7–10 днів) і 25–40 хв — у другий (15–20 днів). Заняття проводять індивідуально до засвоєння хворими правильної навички розслаблення м'язів. Навчання вправам у розслабленні починають із м'язів ніг, потім послідовно переходять до м'язів рук, грудної клітки, шиї. Ці вправи виконують у вихідних положеннях сидячи і стоячи. У подальшому важливо фіксувати увагу хворих на тому, що м'язи, які не беруть участі у виконанні даної вправи, мають бути розслабленими. Наприклад, при виконанні вправ для ніг і черевного преса хворі повинні стежити за тим, щоб м'язи рук, грудної клітки і шиї залишалися максималь-но розслабленими.

До загального розслаблення м'язів приступають після засвоєння хворим вправ на часткове розслаблення, яке виконують у вихідному положенні лежачи на спині. У цьому положенні руки злегка згинають у ліктьових, а ноги — у тазостегнових та колінних суглобах і підтримують їх валиками або подушками.

У процедуру лікувальної гімнастики включають статичні та динамічні дихальні вправи з подовженим видихом, вправи з вимовою звуків на видиху; вправи, що зміцнюють м'язи видиху, збільшують рухливість грудної клітки, тренують діафрагмальне дихання. Широко використовують нахили, повороти і обертання тулуба. Темп виконання вправ — повільний, кожна з них повторюють 4–6 разів. З адаптацією організму до фізичного навантаження збільшується кількість повторень і самих вправ.

Пізніше призначають ходьбу, спочатку в повільному темпі (60–70 кроків/хв) на відстань 200–300 м. Надалі темп і відстань збільшуються, під час ходьби хворі виконують елементарні гімнастичні вправи для рук. Практикують ходьбу сходами у межах 2–3 поверхів. Кількість пройдених сходинок і кроків індивідуалізують залежно від того, як хворий переносить цей вид навантаження.

Крім процедури лікувальної гімнастики застосовують ранкову гігієнічну гімнастику, прогулянки на свіжому повітрі, малорухомі ігри з паузами для виконання дихальних вправ, самостійні заняття за завданням. Зокрема, хворі мають 2–3 рази протягом дня самостійно проводити часткове і загальне розслаблення.

При III стадії захворювання, коли існує не тільки легенева, але й серцево-судинна недостатність, заняття ЛФК у стаціонарі призначають при зменшенні застійних явищ і поліпшенні загального стану хворого.

З більшістю хворих на емфізему з легенево-серцевою недостатністю заняття лікувальною гімнастикою проводять індивідуально протягом усього періоду перебування на стаціонарному лікуванні.

Заняття лікувальною гімнастикою здійснюють за методикою розширеного постільного рухового режиму. У вихідному положенні лежачи, з піднятим головним кінцем ліжка хворі виконують рухи в дистальних відділах верхніх і нижніх кінцівок у по-

вільному і середньому темпі з середньою амплітудою, повторюючи кожну вправу 4–6 разів. Їх слід чергувати з паузами для відпочинку і дихальними рухами.

При виконанні вправ акцентують увагу хворих на подовженому видиху, який можна додатково підсилити, стискаючи руками грудну клітку під час цієї фази дихання. Широко використовують вправи на розслаблення м'язів (у вихідному положенні напівлежачи з піднятим тулубом).

При поліпшенні стану хворих і підвищенні їх пристосовності до фізичних навантажень призначають палатний режим. Поступово збільшують кількість рухів з участю великих м'язових груп і суглобів. Вправи виконують у вихідному положенні лежачи, сидячи та стоячи. Призначають ходьбу в повільному темпі у сполученні з подовженим видихом. Дистанція поступово збільшується до 200–300 м.

При задовільній адаптації до використовуваних навантажень хворих переводять на вільний режим. Навантаження на заняттях лікувальною гімнастикою стає трохи складнішим переважно за рахунок збільшення амплітуди рухів і кількості повторень вправ. Дистанцію ходьби поступово збільшують до 400–500 м, пришвидшують також темп ходьби. Додають ходьбу сходами у межах 2–3 поверхів. Слід постійно звертати увагу хворого на регулювання дихальних фаз при ходьбі як рівною місцевістю, так і сходами, виконуючи на видиху в 2–3 рази більше кроків, ніж на вдиху. Крім процедури лікувальної гімнастики, ранкової гігієнічної гімнастики і лікувальної ходьби рекомендують 3–4 рази на день самотійно виконувати завдання лікаря, що складається із 2–3 загальнорозвиваючих вправ, 3–4 статичних дихальних вправ і вправ на загальне розслаблення м'язів.

4.6. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ БРОНХОЕКТАТИЧНІЙ ХВОРОБІ

Одним із провідних методів лікування в комплексній терапії хворих на бронхоектатичну хворобу є ЛФК.

Протипоказання до призначення ЛФК: пізні періоди бронхоектатичної хвороби, коли можливі легеневі кровотечі, збільшення кількості гною у бронхоекстазах і погіршення стану хворого; виражена серцево-судинна недостатність, інфаркт міокарда або легені в гострому періоді; висока температура, зумовлена перифокальним запаленням у легеневій тканині. Підвищення температури протягом 24 год, зумовлене затримкою мокротиння у легенях, і поодинокі прожилки крові не є протипоказанням до призначення лікувальної фізкультури.

Основні завдання ЛФК такі:

- поліпшення вентиляції та газообміну легень, тренування дихальної мускулатури;
- сприяння більш повному виділенню мокротиння;

— компенсація порушеного дихання, активізація апарату зовнішнього дихання, збільшення його резервних можливостей;

- поліпшення функції системи кровообігу;
- загальне зміцнення організму.

Хворим на бронхоектази призначають ЛФК при задовільному загальному стані, нормальній або субфебрильній температурі. Залежно від клінічного перебігу використовують методику, що відповідає методиці, застосовуваній при палатному або вільному руховому режимі при пневмонії.

У заняттях лікувальною гімнастикою на фоні загальнорозвиваючих вправ використовують вправи, що сприяють збільшенню рухливості грудної клітки, дихальні вправи з подовженим видихом, із переважною активізацією діафрагмального дихання. За наявності плевральних спайок і шварт застосовують вправи, спрямовані на їх розтягування. Протипоказані форсовані дихальні вправи, особливо при бронхоекстазах у поєднанні з вираженою емфіземою. Для збільшення рухливості діафрагми, підвищення тону м'язів черевного преса та міжреберної мускулатури доцільно при виконанні динамічних дихальних вправ додавати обтяження вагою 1,5–2 кг (наприклад, мішечок із піском на грудну клітку).

У методиці ЛФК при бронхоектатичній хворобі головне місце посідають статичні та динамічні дренажні вправи і дренажні положення тіла — все це сприяє більш ефективному видаленню з легень патологічного секрету. Тому перед заняттями або під час їх проведення для посилення виділення мокротиння рекомендують використовувати дренажні вихідні положення залежно від локалізації бронхоекстазів: лежачи на спині, на животі, на боці без подушки, з піднятою нижньою частиною кушетки (ліжка), а також в упорі стоячи на колінах (рис. 4). Із цих вихідних положень виконують дихальні вправи (статичні та динамічні) з подовженим штовхоподібним видихом і покашлюванням.

Виконання динамічних дихальних вправ із вихідного положення стоячи на чотирьох кінцівках сприяє дренажу бронхів при двосторонньому ураженні бронхів. Рекомендують таку вправу: на видиху згинаючи руки, опустити верхню частину тулуба до кушетки, таз підняти якнайвище (ніби підлазяти). Наприкінці видиху — покашлювання, повернення у вихідне положення — вдих. З основного положення на вдиху по черзі піднімати праву руку вбік і вгору з одночасним опусканням здорового боку тулуба. На видиху — нахил верхньої частини грудної клітки якнайнижче, таз підняти якнайвище. Наприкінці видиху — покашлювання.

Особливо необхідно стежити за поліпшенням вентиляції та станом бронхіального дерева нижніх часток легень, оскільки це найактивніші у функціональному відношенні відділи і саме нижньочасткові бронхоектази найчастіше трапляються при гнійних захворюваннях легень. Регулярне виконання хворим 4–5 вправ одразу після ліквідації гострого запального процесу в нижніх частках легень або у бронхах запобігає переходу гострого процесу в хронічний, сприяє найшвидшій ліквідації мокротиння, відновленню функції зовнішнього дихання.

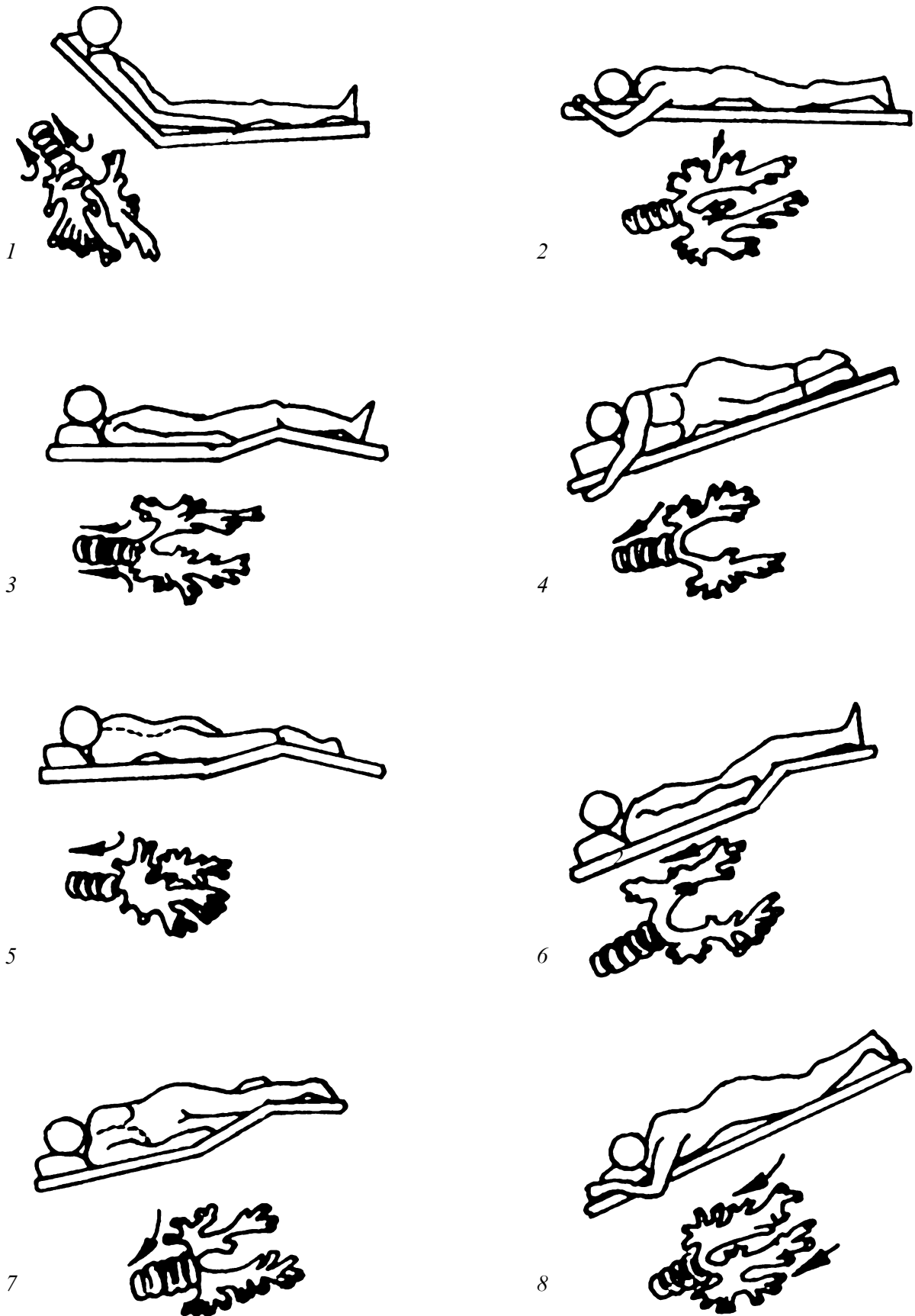


Рис. 4. Дренувальні положення тіла при патології легеневих зон:
 1 — апікальних сегментів верхніх часток; 2 — верхніх сегментів нижніх часток; 3 — передніх сегментів верхніх часток; 4 — бічних базальних сегментів нижніх часток; 5 — задніх сегментів верхніх часток; 6 — передньобазальних сегментів нижніх часток; 7 — язичкових сегментів; 8 — задньобазальних сегментів нижніх часток (за В. І. Дубровським, 2001)

Поліпшує вентиляцію нижніх відділів легень, збільшує рухливість діафрагми виконання вправ із вихідного положення сидячи на стільці або лежачи на кушетці: розводячи руки на сторони, хворий робить глибокий вдих, потім на видиху по черзі підтягує до грудної клітки ноги, зігнуті в колінних суглобах. Наприкінці видиху — покашлювання і виведення мокротиння. У цьому ж положенні (або у вихідному положенні лежачи) навчання правильному вдиху і видиху сприяє вправа, коли після глибокого вдиху хворий робить повільний видих, руками натискаючи на нижні та середні відділи грудної клітки.

Тонізує міжреберну мускулатуру, збільшує силу дихальної мускулатури, тренує у частому форсованому диханні вправа з вихідного положення сидячи на стільці, коли після глибокого вдиху хворий робить по черзі на форсованому видиху різкі нахили тулуба в сторони з піднятою вгору рукою. Виконання вправи з того ж вихідного положення, коли після глибокого вдиху хворий нахилиє тулуб уперед, на повільному видиху, покашлюючи, дістає руками носки витягнутих ніг, супроводжується високим підйомом діафрагми, забезпечує дренажування бронхів, а покашлювання наприкінці видиху сприяє виведенню мокротиння.

4.7. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ БРОНХІАЛЬНІЙ АСТМІ

Реабілітаційні заходи при бронхіальній астмі спрямовані на підтримку ремісії хвороби, відновлення функціональної активності й адаптаційних можливостей дихального апарату та інших органів і систем, що забезпечують подальший нормальний розвиток життєзабезпечення організму. Значне місце в системі комплексу лікувально-профілактичних заходів при бронхіальній астмі посідає ЛФК.

Основні завдання ЛФК при бронхіальній астмі такі:

- нормалізація тонуусу ЦНС (ліквідація застійного патологічного осередку збудження) і зниження загальної напруженості;
- ліквідація патологічних кортико-вісцеральних рефлексів і відновлення стереотипу регуляції дихання;
- ліквідація або зменшення спазму бронхів і бронхіол, зниження тонуусу інспіраторних м'язів;
- відновлення функції дихальної системи шляхом навчання хворих регулювати своє дихання і розвитку навички ритмічного дихання з переважним тренуванням видиху;
- зміцнення дихальної мускулатури, збільшення рухливості діафрагми та грудної клітки;
- навчання довольному м'язовому розслабленню;
- активізація трофічних процесів і запобігання розвитку емфіземи легень;
- запобігання змінам та усунення порушень функцій різних органів і систем, утягнутих у патологічний процес;
- підвищення загальної опірності організму до впливу зовнішнього середовища.

Протипоказанням до призначення ЛФК є астматичний статус, дихальна і серцева недостатність із декомпенсацією функцій цих систем, гарячка.

При бронхіальній астмі використовуються такі форми ЛФК: процедура лікувальної гімнастики, ранкова гігієнічна гімнастика, дозовані прогулянки та ін.

Після закінчення нападу для полегшення видалення мокротиння, що тяжко відокремлюється, усунення виникаючих ділянок ателектазів і з метою профілактики бронхопневмонії показані спеціальні дихальні вправи з повільним повним видихом. В основному ж ЛФК застосовують між нападами при задовільному загальному стані хворого.

Курс ЛФК у стаціонарних умовах має різну тривалість, яка залежить від функціонального стану кардіореспіраторної системи, особливостей клінічного перебігу бронхіальної астми, тяжкості стану, наявності сцпривідних захворювань, частоти нападів, віку тощо. Умовно його підрозділяють на підготовчий і тренувальний періоди.

У *підготовчому періоді* знайомляться зі станом хворого та його функціональними можливостями, навчають навичок правильного дихання, поведінці при наблизенні нападу та під час нього.

У комплекси процедури лікувальної гімнастики включають прості, легко виконувані гімнастичні вправи (згинання, розгинання, відведення, приведення й обертання кінцівок), які сприяють тренуванню екстракардіальних факторів кровообігу, підвищенню сили м'язів верхніх і нижніх кінцівок. Кожну вправу повторюють 4–5 разів, темп повільний, амплітуда середня. Вихідні положення: лежачи на спині з піднятим узголів'ям, стоячи, сидячи на стільці, спираючись на його спинку, у розслабленому стані, що сприяє кращій екскурсії грудної клітки і полегшує видих. Значне місце у процедурі займають вправи на розслаблення м'язів.

На фоні загальнорозвиваючих вправ для розслаблення м'язів застосовують спеціальні статичні та динамічні дихальні вправи, до яких належать:

- вправи з повільним повноцінним і подовженим видихом, що забезпечують більш повне видалення повітря з емфізематозно-розтягнутих альвеол через звужені бронхіоли та тренують діафрагму і м'язи черевного преса, що беруть участь у здійсненні повного видиху;
- звукова гімнастика, яка збільшує фазу видиху та сприяє розслабленню спазмованих бронхів і бронхіол;
- вправи, що сприяють більш рідкому диханню, зменшують надлишкову вентиляцію легень;
- вправи, спрямовані на тренування м'язів видиху;
- дренажні вправи.

Усі спеціальні дихальні вправи спрямовані на розвиток у хворого навички вольового свідомого регулювання видиху: зробити його рівномірним і подовженим замість спастичного і переривчастого.

Хворого необхідно навчити поверхнево дихати, не роблячи глибоких вдихів, тому що глибокий вдих, подразнюючи бронхіальні рецептори, може призвести до збільшення спазму. Тим же часом на короткий термін (4–5 с) на помірному видиху слід

затримати дихання, щоб «заспокоїти» рецептори бронхіального дерева, зменшити потік патологічних імпульсів у дихальний центр. Після затримки дихання з тієї ж причини не слід робити глибокий вдих, він знову має бути поверхневим. Спеціально відпрацьовують дихальні паузи у спокійному стані після неповного видиху, затримуючи дихання до появи неприємного відчуття нестачі повітря.

Хворого навчають навичок оптимального дихання, при якому на вдиху передня стінка живота випинається одночасно або з подальшим підніманням грудної клітки, а на видиху опускається, живіт утягується; привчають робити вдих і видих через ніс, використовуючи бронхорозширювальний ефект носоглоткового рефлексу; дихати ритмічно, з меншою частотою та з подовженим видихом.

Неабияку увагу слід приділяти дихальним вправам із вимовою звуків на видиху, які, викликаючи тремтіння голосової щілини і бронхіального дерева (фізіологічний вібраційний масаж), призводять до зниження тону м'язу гладкої мускулатури бронхів. Найбільш придатними для вимови на видиху на перших заняттях є звуки «с», «з», «ш», «щ», потім — «ж», «р», «ф», «б», «у», «е», «і», «а», «о». Після опанування вимови на видиху окремих звуків, хворого навчають вимовляти звукосполучення з двох або трьох звуків («ша», «жу», «жр», «ау», «иу», «бру», «пру», «дра» та ін.).

Під час занять не можна натужуватися, робити глибокі вдихи і форсовані видихи, тому що вони можуть спричинити бронхоспазм і спровокувати напад бронхіальної астми. При перших ознаках стомлення слід припинити заняття ЛФК, розслабитися і виконати «звукові» вправи.

Тривалість процедури лікувальної гімнастики у підготовчому періоді становить 7–10 хв, метод проведення — індивідуальний або малогруповий.

У *тренувальному періоді* застосовують широкий арсенал загальнорозвиваючих вправ для всіх м'язових груп і суглобів. До вправ попереднього періоду додають вправи для зміцнення м'язів черевного преса, для тулуба (повороти, нахили вперед і вбік та ін.), присідання. Поступово вводять вправи з обтяженням, із предметами і на приладах, дозвану ходьбу, рухливі ігри. Необхідно стежити за тим, щоб якась навантажувальна частина вправи виконувалася на видиху і після 2–3 вправ хворий розслаблював м'язи ший, плечового пояса, спини, грудної клітки, живота, кінцівок. Окремі вправи слід виконувати під час затримки дихання на помірно видиху, і цей стереотип дихання необхідно тренувати й удосконалювати. Як і раніше, неабияке значення у процедурі лікувальної гімнастики приділяється спеціальним дихальним вправам. Темп виконання вправ — середній, амплітуда рухів — середня і велика, тривалість процедури лікувальної гімнастики — 20–25 хв.

Крім процедури лікувальної гімнастики, призначають лікувальну ходьбу. Тренування у ходьбі починають із вироблення у хворого навички регулювати своє дихання під час руху. Хворий має прагнути спочатку на 1–2 кроки зробити вдих, на 3–4 кроки — видих. Після засвоєння такого режиму дихання при ходьбі, надалі поступово збільшується кількість кроків на видиху. Це тренування слід

проводити щодня. З адаптацією організму хворого до руху дистанцію ходьби збільшують із поступовим підвищенням темпу і зменшенням кількості зупинок для відпочинку. Залежно від тяжкості захворювання можна застосовувати біг у повільному темпі.

Заняття лікувальною гімнастикою доцільно поєднувати з масажем, що сприяє усуненню або зменшенню бронхоспазму, розслабленню м'язів плечового пояса, грудної клітки і збільшенню її рухливості, стимулює відходження мокротиння. Найбільш раціонально призначати масаж за 1,5–2 год до процедури лікувальної гімнастики, тому що завдяки масажу значно посилюються функціональні можливості респіраторної системи, що дозволяє повніше використовувати лікувальний і тренувальний вплив фізичних вправ. Використовують сегментарно-рефлекторний масаж паравертебральних зон поперекових, верхньогрудних і середньошийних сегментів та класичний масаж. Масажують грудну клітку, спину, надпліччя, використовують непрямий масаж легень, серця, діафрагми. Виконують погладження, розтирання, розминання, вібрацію, стиснення та струс грудної клітки. Масаж можна застосовувати на початку або наприкінці процедури лікувальної гімнастики, а також у комплексі заходів запобігання астматичному нападу і його купірування.

З появою провісників нападу астми хворому слід набути зручного положення, краще сидячи на стільці обличчям до спинки, голову покласти на передпліччя рук, складених на спинці стільця; або, сидячи на стільці, покласти руки на стіл чи спинку стільця, стоячого попереду, чи на стегна. Одночасно необхідно максимально розслабити м'язи, м'язи спини, плечового пояса, живота, діафрагми, ніг. Такі положення з розслабленням м'язів поліпшують стан хворого, полегшують видих при нападі ядухи завдяки збільшенню рухливості ребер, зменшенню надлишкової вентиляції легень і поліпшенню бронхіальної прохідності. Хворому рекомендують подовжувати видих через рот вузьким струменем, стримувати кашель, глибоко не вдихати, не розмовляти. Можна піднімати пальцями кінчик носа, розширюючи ніздрі, постукувати по крилах носа, що рефлекторно призводить до зменшення бронхоспазму.

Після виписування зі стаціонару хворому рекомендують продовжити заняття ЛФК, які можна проводити у формі процедури лікувальної гімнастики, ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять за завданням, лікувальної ходьби, теренкуру. У заняттях використовують загальнорозвиваючі вправи для всіх м'язових груп із предметами і без предметів, на приладах та з обтяженням, спеціальні статичні та динамічні дихальні вправи, вправи на розслаблення м'язів. Тривалість процедури лікувальної гімнастики поступово збільшується до 30–35 хв.

У *період між нападами* (період ремісії) рекомендують загальнорозвиваючі фізичні вправи, виконувати як без гімнастичних предметів, так і з різними гімнастичними предметами, на приладах; вправи, спрямовані на зміцнення м'язового корсета, формування правильної постави; спеціальні комплекси фізичних вправ, що сприяють збільшенню рухли-

вості діафрагми, грудної клітки, поліпшують вентиляцію легень, збільшують силу дихальної мускулатури і бронхіальну прохідність, подовжують види. Якщо бронхіальна астма перебігає з рідкими нападами, тривалою стійкою ремісією і незначними структурними змінами в легенях, то разом із лікувальною гімнастикою можна використовувати плавання, біг, веслування, катання на ковзанах, ходьбу на лижах та інші спортивно-прикладні вправи, елементи спортивних ігор.

4.8. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ТУБЕРКУЛЬОЗІ ЛЕГЕНЬ

Реабілітації у фізйопульмонології відводиться значне місце в системі поетапного лікування хворих на туберкульоз легень. Широка мережа протитуберкульозних установ дозволяє виявляти, лікувати та у подальшому вести амбулаторне спостереження, використовувати засоби реабілітації та профілактики рецидивів. У лікуванні та реабілітації хворих на туберкульоз легень значну роль відіграє ЛФК.

Основні завдання ЛФК при реабілітації хворих на туберкульоз легень такі:

— вплив на імунну сферу, підвищення захисних функцій організму за рахунок загальнорозвиваючих фізичних навантажень і загартовування;

— профілактика порушень функцій дихання і кровообігу, які виникають під час туберкульозно-запалення в легенях та плеврі;

— корекція вже виниклих при терапевтичному, а тим більше при хірургічному лікуванні порушень функції життєво важливих органів і опорно-рухового апарату.

У системі лікувально-профілактичних заходів при легеневому туберкульозі ЛФК використовують насамперед як метод загальнозміцнювального впливу. Регулярне виконання фізичних вправ сприяє підвищенню координаційних механізмів у діяльності систем і органів, поліпшує функцію серцево-судинної системи і дихального апарату. У процесі занять формується правильний механізм дихання, ліквідується порушення в акті дихання, поліпшується вентиляція легень, можна запобігти утворенню спайок та інших ускладнень.

При правильній організації всього рухового режиму ЛФК дає ефект відповідно до завдання комплексної терапії. Лікувальну фізкультуру застосовують при всіх формах туберкульозу легень у період стихання гострого процесу і поліпшення загального стану хворого. Заняття в умовах стаціонару проводять відповідно до вимог полегшеного постільного, палатного і вільного режимів рухової активності. При *розширеному постільному режимі* використовують фізичні вправи малої інтенсивності для рук і ніг, дихальні вправи без поглиблення дихання. При *палатному руховому режимі* збільшують дозування загальнорозвиваючих вправ, включають вправи для тулуба, виконувани з невеликою амплітудою, і ходьбу. При *вільному режимі*

здійснюють поступову адаптацію до зростаючих навантажень, підвищують емоційний тонус занять, для чого використовують вправи з різними гімнастичними предметами, а також рухливі ігри.

Одночасно з призначенням фізичних вправ необхідно починати загартовування. Найкращою формою загартовування є контрастний душ або контрастні за температурою обливання. Загартовуючі процедури не тільки формують стійкість до впливу низьких температур, але й нарівні з фізичними тренуваннями суттєво впливають на загальний імунний фон організму хворих.

Неабияку увагу в комплексному відновному лікуванні хворих із різними формами туберкульозу легень слід приділяти трудотерапії, яка має бути плановою, постійною, не мати випадкового характеру, не викликати стомлення та роздратування. Навантаження мають бути дозовані за часом та інтенсивністю відповідно до тренуваності та трудових навичок хворих. Загальна тривалість трудових процесів не повинна перевищувати 1,5–2 год.

Особливо важливими є заняття ЛФК на етапі санаторної реабілітації, де для цього є найбільш сприятливі умови. Саме в санаторіях має посилюватися досягнутий у стаціонарі ефект комплексного антибактеріального, хірургічного та патогенетичного лікування, а зусилля спрямовуватися на підготовку хворого до відновлення трудового нормального життя. У санаторіях необхідно виробити у хворого навичку до систематичних занять фізичними вправами, потрібно організувати навчання плаванню, туризму, ходьбі на лижах та ін. Можна використовувати і такий нетрадиційний метод фізичного тренування, як сучасні танці, що звичайно проводяться в санаторіях із розважальною метою. За темпом і характером рухів у танці можна дозувати величину навантаження. Слід навчати хворих самоконтролю: перевіряти частоти пульсу та дихання і часу відновлення їх вихідних величин, умінню контролювати своє самопочуття. Потрібно попередити хворого про небажаність фізичних та емоційних перевантажень, які можуть спричинити стрес із негативним впливом на перебіг туберкульозу.

У санаторних умовах при *щадному режимі* під час занять лікувальною гімнастикою використовують елементарні гімнастичні вправи, які виконуються у повільному і середньому темпі з невеликими обтяженнями (гімнастичні палиці, булави), вправи з м'ячем, нефорсовані дихальні вправи, лікувальну ходьбу на 500–1500 м рівною місцевістю у повільному темпі. У ранкову гігієнічну гімнастику включають вправи малої та помірної інтенсивності.

При *щадно-тренувальному режимі* в ранкову гігієнічну гімнастику включають загальнорозвиваючі вправи помірної інтенсивності, звичайну і прискорену нетривалу ходьбу в спокійному темпі та короткочасний біг. Дихальні вправи не форсують, прогулянки проводять по рівній і слабопересіченій місцевості при довжині маршруту 3–5 км. Взимку використовують ходьбу на лижах або катання на ковзанах. Спортивні ігри (настільний теніс, городки, волейбол, бадмінтон) проводять за полегшеними правилами зі зниженим навантаженням, при ретельному контролі за їх дозуванням.

При *тренувальному режимі* в ранкову і лікувальну гімнастику включають більш складні фізичні вправи. Використовують біг, підскоки, а також рухливі та спортивні ігри тривалістю до 1 год, а взимку — прогулянки на лижах на 5–8 км, катання на ковзанах тощо.

На санаторному етапі реабілітації ЛФК поєднують із кліматичним лікуванням, повітряними і водними процедурами. У південних районах влітку заняття слід проводити з меншою інтенсивністю. При незначному і нестійкому підвищенні температури, посиленні кашлю, погіршенні самопочуття загальне навантаження на заняттях зменшують.

Слід зазначити, що, незважаючи на загальні принципи використання ЛФК у фтизіопульмонології, вибір застосовуваних засобів і форм у кожному конкретному випадку залежить від форми і клінічних проявів туберкульозу легень, термінів і методів лікування цього захворювання, від характеру залишкових явищ.

4.8.1. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ДЕЯКИХ ФОРМАХ ТУБЕРКУЛЬОЗУ

При осередковому, інфільтративному, кавернозному туберкульозі легень, туберкульомі легень, туберкульозній інтоксикації у дітей і підлітків, первинному туберкульозному комплексі, туберкульозі внутрішньогрудних лімфатичних вузлів, з огляду на, як правило, успішний результат лікування цих форм туберкульозу легень при антибактеріальній терапії і адекватному хірургічному втручанні, що порівняно мало впливають на сумарну функцію дихання, рекомендують використовувати широке коло засобів загального тренування та загартовування, починаючи з раннього стаціонарного етапу лікування.

Після зняття симптомів інтоксикації (нормалізації температури, зникнення анорексії, підвищеної стомлюваності, нічних потів, ознобів та ін.) можна рекомендувати хворому активний руховий режим із поступовим збільшенням фізичних навантажень. Однак не можна включати у заняття максимальні та субмаксимальні навантаження навіть для осіб із достатньою фізичною підготовленістю (тренуваних).

Застосовують ЛФК у формі ранкової гігієнічної гімнастики, дозованої ходьби, тренувально-оздоровчих заходів (городки, рухливі ігри, елементи спортивних ігор, бадмінтон, взимку — ходьба на лижах, влітку — плавання, прогулянкове веслування).

Протипоказанням до призначення ЛФК є: поява ознак загострення туберкульозного процесу (інтоксикація, нездужання, стомлення, зниження апетиту, поява гіпертермії після навантажень, патологічні зрушення в аналізах крові, поява або посилення кашлю, мокротиння, кровохаркання, бактеріовиділення та ін.), усі випадки гострого інфільтративного запалення (інфільтрати типу лобіту з вираженою інтоксикацією, казеозна пневмонія). Протипоказані заняття ЛФК при появі медикаментозного або іншої етіології гепатиту, нефриту, міокардиту,

алергії на ліки, що іноді розвиваються на фоні комбінованого антибактеріального лікування, яке при туберкульозі триває довго, протягом багатьох місяців і навіть кількох років.

4.8.2. ДИСЕМІНОВАНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ, КОНІОТУБЕРКУЛЬОЗ І ДИФУЗІЙНІ ПНЕВМОСКЛЕРОЗИ ІНШОЇ ЕТІОЛОГІЇ, УСКЛАДНЕНІ ТУБЕРКУЛЬОЗОМ ЛЕГЕНЬ

При всіх розсіяних процесах у легенях, супроводжуваних розвитком дифузного пневмосклерозу та емфіземи, завданнями ЛФК є не тільки збереження і відновлення загального фізичного стану, але й необхідність корекції вже розвинених порушень легеневої вентиляції, які мають схильність до прогресування.

При дисемінованому туберкульозі легень і при коніотуберкульозі (без фіброзної каверни) слід включати ЛФК у комплексну терапію на ранніх етапах антибактеріального лікування (в умовах стаціонару). Після зняття симптомів інтоксикації призначають спеціальні дихальні вправи, які стимулюють репаративні процеси в легенях за рахунок поліпшення мікроциркуляції.

Із поліпшенням загального стану хворого поряд зі спеціальними дихальними вправами застосовують гімнастичні вправи, що мають загальний вплив на організм, але без великих навантажень. Заняття проводять у формі процедури лікувальної гімнастики і самостійних занять за завданням. Поступово вводять дозовану ходьбу, бадмінтон, настільний теніс.

Співвідношення спеціальних дихальних вправ, спрямованих на формування активного повного видиху без форсування вдиху, і загальнорозвиваючих вправ визначають ступенем дихальної недостатності. Чим більше виражені порушення вентиляції та газообміну, тим більшою має бути питома вага спеціальних вправ, доцільність яких є особливо значною при субкомпенсації хронічного легеневого серця. У цих випадках уся процедура лікувальної гімнастики може складатися тільки з комплексу спеціальних дихальних вправ, які виконують у вихідному положенні сидячи, найбільш вигідному при емфіземі легень.

Протипоказаними є всі вправи, пов'язані з напруженням (виси, вправи в упорі, підняття ваги та ін.), великі навантаження (навіть короткочасні), стрибки, волейбол, городки через небезпеку розвитку спонтанного пневмотораксу.

Критерієм правильності добору вправ і навантажень є частота пульсу: тахікардія, що звичайно супроводжує субкомпенсацію хронічного легеневого серця і дихальну недостатність, після занять лікувальною гімнастикою зменшується. Хворі відзначають полегшення дихання й охоче виконують запропоновані вправи самостійно 2–3 рази на день і більше.

В умовах санаторію, куди хворих направляють на доліковування і закріплення досягнутого ефекту, крім процедури лікувальної гімнастики, призначають спортивно-прикладні вправи (теренкур,

близький туризм, лижі, плавання). При збереженні порушень легеневої вентиляції та ознак емфіземи легень протипоказані волейбол, веслування, городки. Величину навантаження, рекомендовану в санаторіях, визначають за індивідуальною реакцією на стандартну функціональну пробу або на фізичне навантаження, виконуване під час заняття лікувальною гімнастикою і при трудових процесах. Значна тахікардія (більше 120 уд/хв), артеріальна гіпертензія (систоличний тиск більш 150 мм рт. ст.), уповільнене повернення цих показників до вихідних цифр (довше 5–7 хв) свідчать про перевантаження і про необхідність заборони тих чи інших вправ або зниження темпу виконуваної роботи. При збереженні ознак порушення вентиляції за обструктивним типом спеціальні вправи навіть за відсутності задишки мають бути обов'язковими протягом усього життя хворого. Їх слід включати у комплекс ранкової гігієнічної гімнастики на етапі диспансерного спостереження після клінічного одужання. Особи,вилікувані від туберкульозу, з наявністю залишкових змін у вигляді пневмосклерозу і неактивних осередків колишнього туберкульозного запалення, можуть виконувати лікувальну гімнастику в відповідних групах ЛФК поліклінік або лікарсько-фізкультурних диспансерів, у здоровничках загального типу.

4.8.3. ФІБРОЗНО-КАВЕРНОЗНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ

Хворі на фіброзно-кавернозну форму туберкульозу мають найбільш несприятливий прогноз щодо лікування. У цій групі хворих хронічний тривалий перебіг процесу супроводжується розвитком грубої рубцевої тканини не тільки навколо фіброзної каверни, але і в місцях бронхогенного відсівання осередкового або інфільтративного запалення в розташованих нижче ділянках легень та у прилеглий плеврі. Порушення вентиляції, як правило, мають змішаний рестриктивно-обструктивний характер, поступово прогресує дихальна недостатність. Повторні курси антибактеріальної терапії малоефективні через характер процесу та розвитку стійкості мікобактерій туберкульозу до лікарських препаратів. Усе це потребує ретельного підходу до вибору тактики лікування й, у першу чергу, хірургічної допомоги. Найбільш часто вдаються до резекції частини або всієї ураженої легені, рідше використовують колапсхірургічні методи лікування. У тих випадках, коли лікування через наявність загальних протипоказань до операції або через розповсюдженість процесу обмежують терапевтичними методами, питання режиму рухової активності набуває особливої актуальності.

Перебіг туберкульозного процесу при цій клінічній формі більш сприятливий в умовах тривалого постільного режиму. І навпаки: при активному режимі, а тим більше якщо він містить процедуру лікувальної гімнастики (навіть тільки у вигляді дихальних вправ), перебіг процесу менш сприятливий. У зв'язку з цим фіброзно-кавернозний туберкульоз є протипоказанням до призначення ЛФК у всіх її формах. Таким хворим показаний постільний

режим, верандне лікування, аеротерапія без заготовувальних процедур. Виняток із цього правила становлять хворі, яким показане хірургічне втручання з приводу туберкульозу легень. Лікувальна гімнастика у цьому разі входить до комплексної передопераційної підготовки хворих, за 2–3 тиж до операції. У процедуру лікувальної гімнастики, крім загальнорозвиваючих, рекомендують включати вправи, які будуть необхідні хворому в ранньому післяопераційному періоді — відкашлювання, діафрагмальне дихання, вправи для м'язів верхнього плечового пояса, дрібних м'язових груп кінцівок.

У післяопераційному періоді ЛФК призначають строго індивідуально через 2–4 год після закінчення дії наркозу. Застосовують дихальні вправи (особливо у діафрагмальному диханні), вправи, що сприяють венозному відтоку в кінцівках, відкашлюванню нагромадженого бронхіального секрету.

При операціях торакопластики вже в ранньому післяопераційному періоді набувають значення коригувальні вправи, у тому числі лікування положенням із гіперкорекцією ший — укладання голови з нахилом в оперований бік з метою запобігти скороченню і контрактурі драбинчастих м'язів на боці збережених ребер (драбинчасті м'язи дистальним кінцем кріпляться до 1-го і 2-го ребер, ектирпованих під час операції). А в наступні дні після торакопластики для профілактики розвитку сколіозу у грудному відділі хребта обов'язково у процедуру лікувальної гімнастики необхідно включати коригувальні вправи.

При успішному результаті операції торакопластики і настанні стійкого абацилування призначають загальнорозвиваючі та спеціальні дихальні вправи, спрямовані на формування активного повного видиху за допомогою нижніх ребер та діафрагми.

Спеціальні дихальні вправи та корекція постави необхідні хворим і після пневмонектомії, особливо виконаної в дитячому та підлітковому віці, тому що в залишеній єдиній легені з роками розвиваються явища емфіземи, а м'язи оперованої половини грудної клітки атрофуються, що призводить до сплюснення і сколіозу грудного відділу хребта.

4.8.4. ЦИРОТИЧНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ І ПОСТТУБЕРКУЛЬОЗНИЙ ЦИРОЗ ЛЕГЕНЬ

Загальною для цих уражень легень є дихальна недостатність, ступінь виразності якої залежить від довжини фіброзних змін у легенях і плеврі, а також від симптомів інтоксикації та характеру патології бронхів. При двобічному туберкульозному та посттуберкульозному цирозі, як правило, спостерігаються симптоми хронічного легеневого серця. Порушення легеневої вентиляції мають змішані обструктивно-рестриктивні прояви.

Проводять ЛФК у формі процедури лікувальної гімнастики (індивідуально або малогруповим методом), самостійних занять за завданням (3–4 рази на день) і дозованої ходьби. Добрий ефект дають дренажні вправи з відкашлюванням, вправи, що сприяють збільшенню дихальних екскурсій грудної клітки і діафрагми, вправи, що тренують атрофічні

м'язи грудної клітки і плечового пояса на боці циру. Вибір спеціальних дихальних вправ проводять після аналізу анатомо-рентгенологічних і функціональних даних. У зв'язку зі зсувом і деформацією бронхів позу для проведення постурального дренажу ураженої легені добирають емпірично. З огляду на поступовий розвиток емфіземи в неуразених ділянках легень, необхідно використовувати вправи на формування активного повного видиху.

Протипоказаними є вправи, при виконанні яких підвищується внутрішньогрудний тиск (виси, упори, підняття ваги).

4.8.5. ТУБЕРКУЛЬОЗНІ ПЛЕВРИТИ (СЕРОЗНІ)

На відміну від серозних плевритів іншої етіології, при туберкульозному ураженні плеври випіт зберігається, як правило, тривало, має схильність до осумкування і викликає значні зміни плеври з утворенням фібринозних нашарувань, а потім і сполучної тканини, що перешкоджає усмоктуванню. Такі плевральні шварти у подальшому призводять до розвитку плевропневмосклерозу з панциром звалілої плеври, циротичною деформацією легені, зниженням у ній вентиляції та збіднінням капілярів легеневої артерії. Найчастіше на цьому фоні виникає бронхіальна астма, що веде хворого до інвалідності.

У зв'язку з цим важливе значення має застосування засобів, що сприяють швидкому усмоктуванню й евакуації ексудату при туберкульозному плевриті та збереженню легеневої вентиляції і мікроциркуляції в легенях. Значне місце в цьому посідає ЛФК.

На першому етапі розвитку ексудативного плевриту рекомендують лікування положенням, використовуючи при цьому нагромаджений ексудат для розшарування внутрішнього і пристінкового листка плеври. Хворому пропонують змінювати положення у постелі: лежати на хворому боці, потім із півповоротом уперед та назад. У кожному з цих положень слід знаходитися по 20 хв кілька разів протягом доби. Така зміна положень перешкоджає утворенню зрощень між листками плеври і виникненню шварт, що порушують усмоктування. Зі стиханням симптомів інтоксикації та зменшення ексудату руховий режим хворого активізують. У заняття вводять вправи на мобілізацію дихальних екскурсій грудної клітки та діафрагми на боці плевриту, які сприяють усмоктуванню залишків випоту, збереженню та відновленню рухливості ребер і діафрагми.

Якщо ж відбулося осумкування ексудату внаслідок плевральних зрощень, використовують спеціальні вправи («парадоксальне» дихання), які різко збільшують внутрішньогрудний, а отже і внутрішньоплевральний тиск, що сприяє проникненню рідкої частини ексудату крізь малопроникні плевральні оболонки. Ефект дії цих вправ зростає при повторному їх виконанні з поступовим збільшенням кількості повторень кожної або окремих вправ.

Вправи на «парадоксальне» дихання рекомендують також при міжчасткових плевритах, які відрізняються тривалим збереженням випоту через відсутність усмоктувальної здатності міжчасткової

плеври. Залучення спеціальних вправ на «парадоксальне» дихання в комплекс традиційних методів лікування осумкованих серозних туберкульозних плевритів різко прискорює процес ліквідації випоту. Однак слід пам'ятати, що ці вправи необхідно застосовувати тільки до розсисання ексудату. Потім їх мають замінити вправи на розтягування, що сприяють відновленню нормальної екскурсії ребер і діафрагми на боці плевриту. Такі вправи необхідно виконувати кілька разів на день до повного відновлення симетрії дихальних екскурсій обох половин грудної клітки та діафрагми. Їх потрібно застосовувати у процедурі лікувальної гімнастики, ранкової гігієнічної гімнастики на фоні загальнорозвиваючих гімнастичних і спортивно-прикладних вправ. Ці вправи є обов'язковими для профілактики розвитку плевропневмосклерозу як наслідку вилікуваного туберкульозного плевриту або лікувального пневмотораксу, а також віддалених наслідків ускладненого перебігу післяопераційного періоду при операціях на легенях.

Спеціальні вправи на формування активного повного видиху при дисемінованому туберкульозі легень і при коніотуберкульозі (за І. І. Воробйовою, 1995)

Усі вправи виконують у повільному темпі, вдих через ніс спокійний, видих повний, дуючий, через напівзімкнені губи. Число повторень кожної вправи визначають індивідуально, відповідно до функціональних можливостей хворого.

1. В. п. — сидячи або стоячи, руки на плечах. Лікті вниз — вдих, злегка нахилиючись і з'єднуючи лікті — видих.

2. В. п. — таке саме, руки вниз. Вдих, нахилиючись вправо, права рука вниз, ліва — до пахової западини — видих; так само — в іншу сторону.

3. В. п. — сидячи або стоячи, ноги нарізно, руки на поясі. Вдих; нахилиючись, руки до носків — видих.

4. В. п. — стоячи, ноги разом, руки на поясі. Вдих, нахилиючись, руки до носків — видих; присісти, руками обхопивши коліна — додатковий видих.

5. Ходьба на місці: 2–3 кроки — вдих, 4–6 кроків — видих.

6. В. п. — сидячи на стільці, руки на стегнах. Вдих, руками підтягти коліно до грудей — видих; так само — другою ногою.

7. В. п. — сидячи, відкинувшись на спинку стільця, руки на животі, розслабитися, діафрагмальне дихання.

Спеціальні вправи на мобілізацію дихальних екскурсій при плевритах у стадії розсисання, при плевральних зрощеннях і швартах, при однібочному плевропневмосклерозі (за І. І. Воробйовою, 1995)

Темп повільний. Вихідне положення, кількість повторень кожної вправи визначають індивідуально відповідно до функціональних можливостей хворого. При супровідному астматичному бронхіті (у хворих на плевропневмосклероз) показана коротка (2–3 с) затримка дихання після видиху. При вираженій дихальній недостатності вправи з обтяженням не призначають. Асиметричне обтяження рекомендують при атрофії м'язів плечового пояса на боці плевриту, плевральних швартах.

1. В. п. — стоячи або сидячи, ноги нарізно, руки на поясі. Відводять руку «хворої» сторони вбік і назад — вдих, руку опустити — видих.

2. В. п. — стоячи або сидячи, ноги нарізно, руки вниз. Нахилиючись у «здорову» сторону, протилеж-

ну сторону, через сторону вгору — вдих, випрямитися, руку опустити — видих.

3. В. п. — таке саме. Нахилившись, пальці обох рук до носка ноги «здорової» сторони — вдих, випрямитися — видих.

4. В. п. — сидячи, руки вниз. Відводячи руку назад, прогнутися — вдих, підтягуючи руками коліно «хворої» сторони — видих.

5. В. п. — стоячи, зігнуті руки перед грудьми, у руці «хворої» сторони — гантель. Відводячи прямі руки назад — вдих, повертаючись у в. п. — видих.

6. В. п. — стоячи, руки вниз, у руці «хворої» сторони — гантель. Піднімаючи прямі руки через сторону вгору — вдих, опускаючи руки — видих.

7. В. п. — стоячи або сидячи, руки на поясі. Поворот голови у «здорову» сторону, підборіддя злегка підняти — вдих, голову прямо — видих.

Спеціальні вправи на «парадоксальне» дихання при осумкованих плевритах, залишкових плевральних порожнинах після часткових резекцій легень, при пневмоплевритах (за І. І. Воробйовою, 1995)

Вправи на «парадоксальне» дихання виконують у повільному темпі. Вдих — при напруженні м'язів і зменшенні об'єму грудної клітки, видих при розслабленні. Ці вправи не слід поєднувати із загальнорозвиваючими або звичайними дихальними. Призначають до повної ліквідації залишкової порожнини, пневмоплевриту або осумкованого плевриту. Необхідно повторно виконувати вправи 3–4 рази на день і поступово збільшити кількість повторень кожної вправи до 20–30 разів.

1. В. п. — стоячи або сидячи, ноги нарізно, руки до плечей. Зводячи лікті, голову нагнути — вдих, повертаючись у в. п. — видих.

2. В. п. — стоячи або сидячи, рука «хворої» сторони долонею притиснута до однойменної бічної поверхні грудної клітки, другою рукою стиснути лікоть або передпліччя. Нахилившись у «хвору» сторону — вдих, у в. п. — видих.

3. В. п. — лежачи або сидячи на стільці, руки на стегнах. Руками підтягти зігнуту ногу «хворої» сторони до грудей — вдих, у в. п. — видих.

4. В. п. — стоячи або сидячи, рушник на рівні нижнього кута лопатки «хворої» сторони (або через плече «хворої» сторони), біля протилежного боку грудної клітки утримується за кінці руками. Стискаючи рушником грудну клітку — вдих, розслаблюючи рушник — видих.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Обґрунтувати з клініко-фізіологічних позицій необхідність використання ЛФК при захворюваннях органів дихання.

2. Перелічіть завдання ЛФК при пневмонії. У яких випадках протипоказане застосування ЛФК?

3. Зміст режимів рухової активності при пневмонії. Які засоби і форми ЛФК застосовуються залежно від рухового режиму?

4. Завдання ЛФК при ексудативному плевриті. Показання до призначення ЛФК.

5. Особливості побудови методики ЛФК у різні режими рухової активності хворих на ексудативний плеврит.

6. Які вправи при ексудативному плевриті є спеціальними? Їх місце у процедурі лікувальної гімнастики.

7. Завдання ЛФК при хронічному бронхіті. Від чого залежить вибір засобів ЛФК і вихідного положення при хронічному бронхіті?

8. Які вправи є спеціальними при хронічному бронхіті? Методика їх застосування.

9. Які додаткові засоби ЛФК використовуються при хронічному бронхіті?

10. У яких формах проводяться заняття ЛФК при хронічному бронхіті?

11. Загальні й окремі завдання ЛФК при емфіземі легень і пневмосклерозі.

12. Засоби і форми ЛФК, застосовувані при емфіземі легень. Які вправи є спеціальними при емфіземі легень?

13. Особливості методики ЛФК при емфіземі легень на різних стадіях захворювання.

14. Завдання ЛФК при бронхоектатичній хворобі. Перелічіть протипоказання до призначення ЛФК при даній патології.

15. Методика ЛФК при бронхоектатичній хворобі. Статичні та динамічні дренажні вправи. Від чого залежить вибір вихідного дренажного положення?

16. Завдання ЛФК при бронхіальній астмі. Засоби і форми ЛФК, застосовувані у процедурі лікувальної гімнастики.

17. Особливості методики ЛФК при бронхіальній астмі під час нападу, після його закінчення та у період між нападами (ремісії).

18. Які вправи належать до спеціальних при бронхіальній астмі? Методика їх застосування.

19. Завдання ЛФК у відновному лікуванні хворих на туберкульоз легень.

20. Засоби і форми ЛФК, застосовувані при туберкульозі легень.

21. Особливості методики ЛФК залежно від форм і клінічних проявів туберкульозу легень.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Хворий М., 39 років, надійшов у відділення з діагнозом нижньочасткова лівобічна пневмонія. Скарги на загальну слабкість, кашель, пітливість. Об'єктивно: температура 37,8 °С, перкуторно в нижніх частках ліворуч незначне притушення, аускультативно — слабе дихання, дрібнопухирчасті хрипи. Через 5 днів — стан задовільний, температура 36,8 °С, дихання ослаблене, хрипів немає.

А. Визначити режим рухової активності та завдання ЛФК.

Б. Визначити форми та засоби ЛФК відповідно до призначеного рухового режиму.

В. У яких суглобах і м'язових групах можна виконувати рухи, у якому темпі та з якою амплітудою?

2. Хворий В., 40 років, перебуває на стаціонарному лікуванні з приводу правобічного ексудативного плевриту. Загальний стан добрий, клінічне одужування з неповним функціональним відновленням, у нижніх відділах грудної клітки поодинокі плевральні спайки.

А. Визначити руховий режим і завдання ЛФК.

Б. Які спеціальні вправи слід включати у процедуру лікувальної гімнастики для ліквідації плевральних спайок?

В. Які вихідні положення сприятимуть збільшенню екскурсії легень на боці ураження?

3. Хворий В., 40 років, знаходиться на стаціонарному лікуванні з приводу правобічного ексудативного плевриту. Загальний стан середньої тяжкості. Відзначається стабілізація об'єктивних симптомів захворювання, зниження температури, зменшення ексудату. Зберігаються болі на ураженому боці під час вдиху і при руху. У комплексну терапію включена лікувальна фізкультура.

А. Визначити руховий режим і задачі ЛФК.

Б. У яких суглобах і м'язових групах можна виконувати рухи, у якому темпі та з якою амплітудою?

В. Перевагу якому вихідному положенню слід віддати при виконанні фізичних вправ у даному випадку?

4. Хворий Е., 29 років, діагноз — бронхіальна астма, міжнападний період. У комплексну терапію включена лікувальна фізкультура.

А. Визначити завдання ЛФК.

Б. У яких формах може проводитися ЛФК?

В. Які засоби ЛФК можуть бути застосовувані у даному випадку?

Г. Перелічіть спеціальні вправи, які необхідно обов'язково включати в заняття лікувальною гімнастикою.

5. У хворої К., 46 років, хронічний бронхіт, емфізема легень, дихальна недостатність I ступеня. Знаходиться на амбулаторному лікуванні. Скарги на кашель з мокротинням, задуху при ходьбі та підйманні сходами. Об'єктивно: стан задовільний, грудна клітка бочкоподібної форми, перкуторно — коробковий звук, аускультативно — дихання у нижніх частках ослаблене, численні сухі хрипи на всьому протязі. Тони серця приглушені, ЧСС — 84 уд/хв, АТ — 130/80 мм рт. ст.

А. Визначити руховий режим та завдання ЛФК.

Б. Які форми ЛФК можуть застосовуватися у даному випадку?

В. Які спеціальні вправи слід обов'язково призначати цій хворій?

6. Хвора Н., 35 років, знаходиться на стаціонарному лікуванні з приводу хронічного бронхіту в стадії загострення, дихальна недостатність 0 стадії. У хворої періодично виникають напади задишки. Після обстеження до комплексного лікування включена ЛФК за методикою палатного рухового режиму.

А. Визначити завдання ЛФК.

Б. Які фізичні вправи відповідно до методики даного режиму можна включати у процедуру лікувальної гімнастики?

В. Які вправи сприяють ліквідації чи зменшенню бронхоспазму?

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ

5.1. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ХРОНІЧНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ ГЕПАТОБІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ

5.1.1. КЛІНІКО-ФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

Печінка і біліарна система — єдина функціональна система, тісно пов'язана як у фізіологічних, так і патологічних станах з обміном речовин в організмі, кровообігом, диханням, травленням. Тому захворювання печінки і жовчовивідних шляхів супроводжуються функціональними розладами обміну речовин, гемодинаміки, дихання і травлення.

Фізичні вправи завдяки активізації обмінних процесів і збільшення надходження імпульсів із пропріорецепторів рухового апарату в кору головного мозку підвищують тонус ЦНС, упорядковують кортико-підкоркові співвідношення, удосконалюють рефлекторну регуляцію гепатобіліарної системи. Під їх впливом знижується реактивність нервової системи, зникають ознаки вегетативної лабільності.

Стимулюючи екстракардіальні фактори кровообігу, ЛФК сприяє поліпшенню гемодинаміки. Прискорення артеріального і венозного кровотоку, збільшення об'єму циркулюючої крові забезпечують поліпшення окисно-відновних процесів у жовчовивідній системі, сприяють ліквідації запального процесу в ній і підвищують її функціональну здатність.

Внаслідок посилення кровопостачання змінюється ступінь васкуляризації печінкових часточок, збільшується кількість жовчних капілярів у печінковій часточці, відбувається концентрація РНК у печінкових клітинах, що свідчить про зміну в них рівня нуклеїнового синтезу, який визначає основну функцію печінки.

Спеціальні фізичні вправи, спричинюючи поперемінне підвищення і зниження внутрішньочеревного тиску, тонізують гладку мускулатуру жовчного міхура, жовчовивідних проток і сфінктера Одді,

прискорюють жовчовиділення, запобігають застою жовчі. Лікувальна фізкультура підсилює дію жовчогінних препаратів і спазмолітичних засобів.

5.1.2. ЗАСОБИ, ФОРМИ І МЕТОДИ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗКУЛЬТУРИ

Застосування ЛФК при захворюваннях гепатобіліарної системи необхідно поєднувати з лікувальним режимом, складовою частиною якого є руховий режим.

При загостренні хронічних захворювань печінки і жовчних шляхів хворим в умовах стаціонару звичайно призначають суворий постільний, розширений постільний, палатний і вільний режим, а у періоді ремісії — тренувальний режим.

Лікування захворювань гепатобіліарної системи є ефективним при використанні всіх засобів і форм ЛФК.

Для розв'язання лікувальних завдань найважливіше значення має правильний добір відповідних засобів ЛФК та їх сполучення.

У заняття включають загальнорозвиваючі гімнастичні вправи, спрямовані на розв'язання загальнотерапевтичних завдань і нормалізацію емоційної сфери, підвищення захисних сил, відновлення адаптації до фізичного навантаження.

На фоні загальнорозвиваючих вправ використовують спеціальні, до яких при захворюваннях гепатобіліарної системи належать: дихальні вправи, вправи для м'язів черевного преса, вправи у розслабленні, такі, що сприяють дренажу біліарної системи.

Вправи для м'язів черевного преса допомагають відновити тонус цих м'язів, створити умови для формування правильних анатомічних взаємовідношень у черевній порожнині. При виконанні цих вправ змінюється внутрішньочеревний тиск, а це дозволяє здійснити пресорну дію на жовчний міхур, зменшити застій жовчі в біліарній системі, урегулювати відтік жовчі. Кровопостачання печінки, жовчного міхура і жовчних проток має тісний зв'язок із кровопостачанням м'язів черевного преса, тому вправи для цих м'язів є ефективним засобом впливу на трофічні процеси у біліарній си-

стемі. Вправи для м'язів черевного преса сприяють зменшенню і ліквідації запальних змін як за рахунок зміни умов кровопостачання жовчного міхура і проток, так і стимулювальної дії фізичних вправ на кровообіг взагалі. Важливим наслідком дії вправ для м'язів черевного преса є також нормалізація моторики шлунково-кишкового тракту.

Для м'язів живота корисними є спеціальні вправи з предметами (палицями, гантелями, набивними м'ячами), що підсилюють лікувальну дію за рахунок маси предмета, подовження важеля переміщуваного сегмента тіла, а також вправи на гімнастичній стінці (типу змішаних висів).

Дихальні вправи при певній методиці їх виконання дозволяють впливати на внутрішньочеревний тиск внаслідок рухів діафрагми. Попереднє підвищення і зниження внутрішньочеревного тиску за рахунок глибокого дихання діє на печінку, масажуючи її, і зменшує застій жовчі. Крім того, діафрагмальне дихання сприяє поліпшенню кровопостачання і кровотоку в жовчовивідній системі як внаслідок рефлекторної дії, так і наявних анатомо-фізіологічних взаємовідношень кровопостачання діафрагми й органів черевної порожнини.

Важливим питанням методики лікувальної гімнастики при захворюваннях гепатобілярної системи є вибір вихідного положення для найкращого відтоку жовчі. При виборі вихідного положення, яке б сприяло відтоку жовчі, слід враховувати анатомічні взаємовідношення печінки, жовчного міхура і жовчної протоки. Жовчний міхур лежить між правою і квадратною частками печінки, його дно трохи виступає і промацується у правому підребер'ї у так званій «міхуровій» точці. Міхурова протока є продовженням шийки жовчного міхура і зливається із загальною печінковою протокою, утворюючи загальну жовчну протоку, яка проходить позаду за горизонтальною частиною дванадцятипалої кишки і впадає у її спадну частину зверху вниз і зліва направо.

Анатомо-топографічні взаємовідношення печінки, жовчного міхура, загальної жовчної протоки і дванадцятипалої кишки дозволяють рекомендувати найкраще вихідне положення для відтоку жовчі — на лівому боці. У цьому вихідному положенні пересуванню жовчі з жовчного міхура до його шийки і по міхуровій протоці сприяє скорочення стінок жовчного міхура та проток і сила ваги жовчі. Вигідним вихідним положенням для спорожнювання жовчного міхура є положення стоячи на чотирьох кінцівках. У цих вихідних положеннях рекомендуються дихальні вправи з участю діафрагми і вправи для м'язів черевного преса.

Щоб посилити вплив діафрагми на кровообіг у печінці, застосовують дихальні вправи з вихідного положення лежачи на правому боці: при цьому екскурсія правого купола діафрагми збільшується.

У деяких випадках для найкращого відтоку жовчі можна використовувати також інші вихідні положення — лежачи на спині, на животі, сидячи і стоячи. Вибір цих вихідних положень може диктуватися порушенням нормальних топографічних взаємовідношень органів черевної порожнини,

коли відтік жовчі краще здійснювати з індивідуально обраного положення. Крім того, запальні зміни та спайки навколо жовчного міхура і жовчних проток можуть викликати біль у положенні на лівому боці та на чотирьох кінцівках, підсилити спазми сфінктерів. У таких випадках вибір дренажних вихідних положень визначається відсутністю болі та можливістю домогтися розслаблення.

З вихідного положення лежачи на животі спорожнюванню жовчного міхура сприяє підвищення внутрішньочеревного тиску.

Вихідні положення сидячи і стоячи хоча і менш вигідні, однак нахили тулуба в сторони, вперед, кругові рухи з цих вихідних положень мають пресорну дію на жовчний міхур, регулюють відтік жовчі.

Крім гімнастичних вправ, рекомендується використовувати ходьбу як помірний вид фізичного навантаження, що тривало діє на хворого. Особливо широко цей вид вправ можна застосовувати в санаторно-курортних умовах. З інших засобів ЛФК доцільно застосовувати плавання, прогулянки, пішіходні екскурсії, рухливі ігри, елементи спортивних ігор.

Серед різних форм ЛФК хворим із захворюванням гепатобілярної системи в умовах стаціонару призначають процедури лікувальної гімнастики, гігієнічну гімнастику, індивідуальні завдання для самостійного виконання, прогулянки; у період ремісії — ранкову гігієнічну гімнастику, процедури лікувальної гімнастики, пішіходні прогулянки, екскурсії.

5.1.3. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ХРОНІЧНОМУ ГЕПАТИТІ

У зв'язку з різноманіттям клінічних проявів хронічного гепатиту питання про введення в комплексне лікування ЛФК необхідно вирішувати стосовно кожного хворого індивідуально. Критеріями для цього є задовільний загальний стан, зменшення болючих відчуттів у правому підребер'ї, відсутність ознак інтоксикації організму.

Протипоказання для призначення ЛФК: висока температура, наростання жовтяниці, виражені диспепсичні явища та інтоксикація, часті носові кровотечі.

Завдання ЛФК:

— відновлення рівноваги вегетативної іннервації;

— поліпшення і нормалізація емоційного тону хворих, оздоровлення їхньої нервово-психічної сфери;

— відновлення кровообігу в черевній порожнині, поліпшення припливу артеріальної крові до печінки;

— відновлення порушеної обмінно-ферментативної діяльності, сприяння поліпшенню синтезу глікогену в печінці та м'язах;

— нормалізація моторної функції жовчних шляхів, жовчного міхура, кишків і зменшення печінкового холестазу;

— нормалізація діяльності серцево-судинної та дихальної систем;

— загальнозміцнювальний вплив на весь організм.

При *суворому постільному* режимі показані статичні дихальні вправи, звичні рухи в постелі, за показаннями — пасивні вправи.

У *розширеному режимі* призначається процедура лікувальної гімнастики. Заняття проводять індивідуальним методом із вихідного положення лежачи на спині, на лівому і правому боці, стоячи на чотирьох кінцівках. Застосовують прості гімнастичні вправи для середніх і дрібних м'язових груп кінцівок, дихальні вправи і на розслаблення м'язів. Не слід застосовувати вправи на глибоке діафрагмальне дихання, розгинання тулуба, напруження м'язів черевного преса. Виконуються вправи в середньому темпі, із середньою амплітудою, без зусилля і вольового напруження.

При подальшому ослабленні болю, поліпшенні загального стану хворого переводять на *палатний режим*. Дозволяють підніматися, ходити по палаті, відділенню. Вправи виконують із вихідного положення лежачи на спині, на лівому і правому боці, сидячи, а потім і стоячи, у середньому темпі. Рухи для верхніх кінцівок варто виконувати з повною амплітудою, для нижніх кінцівок — з обмеженою. Крім гімнастичних вправ для кінцівок, хворий може виконувати неповні повороти тулуба, спеціальні вправи, які покращують кровообіг, трофіку печінки й активізують відтік жовчі. Кількість повторень кожної вправи — 4–5 разів.

Хворим, що перебувають на *вільному режимі*, крім ранкової гігієнічної гімнастики і процедури лікувальної гімнастики призначають індивідуальні заняття у формі спеціальних вправ для м'язів черевного преса, дозовану ходьбу.

Процедуру лікувальної гімнастики проводять груповим методом у кабінеті ЛФК із різних вихідних положень. Використовують вправи для всіх м'язових груп кінцівок і тулуба, включаючи спеціальні вправи для зміцнення м'язів черевного преса і посилення жовчовиділення. Загальнорозвиваючі вправи поєднують зі статичними і динамічними (1:3; 1:4), включається дозована ходьба з високим підніманням стегна, малорухливі ігри.

Після вправ, що охоплюють великі м'язові групи і викликають неабиякі фізіологічні зміни в організмі, необхідно включати паузи відпочинку, використовувати статичні дихальні вправи, вправи на розслаблення. Виконують їх, як правило, з повною амплітудою, а для дрібних і середніх м'язових груп — у швидкому темпі. Кожна вправа повторюється 4–8 разів (залежно від складності).

Після занять доцільно відпочити, лежачи в постелі з напівзігнутими ногами. Це забезпечує спокій органам черевної порожнини і повний відпочинок хворому.

Приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики при хронічному гепатиті (розширений постільний режим)

Підготовча частина

1. В. п. — лежачи на спині, руки вздовж тулуба. Спокійне статичне, змішане дихання. 3–4 рази.

2. В. п. — таке саме. Одночасне згинання і розгинання рук у ліктьових суглобах з одночасним стиску-

ванням і розтискуванням пальців; 4–5 разів, темп повільний, дихання вільне.

3. В. п. — таке саме. Почергове тильне і підшовне згинання стоп; 5–10 разів кожною ногою, темп середній.

Основна частина

4. В. п. — лежачи на спині, руки зігнуті до плечей. Розвести лікті в сторони — вдих, притиснути лікті до грудної клітки з нахилом голови вперед — видих; 4–5 разів, темп повільний.

5. В. п. — лежачи на спині, руки на поясі. По черзі зігнути та розігнути ноги в колінних і тазостегнових суглобах, ковзаючи стопою по постелі; 4–5 разів кожною ногою, темп повільний.

6. В. п. — лежачи на спині, руки на грудях. Грудне дихання; 4–5 разів, темп повільний.

7. В. п. — лежачи на спині, руки уздовж тулуба. Розвести руки в сторони — вдих, повернутися у в. п. — видих; 4–5 разів, темп повільний.

8. В. п. — лежачи на спині, руки на поясі. Одночасне розведення прямих ніг у сторони, ковзаючи стопами по постелі; 4–5 разів, дихання вільне, темп середній.

9. В. п. — лежачи на спині, руки уздовж тулуба. Розвести руки в сторони — вдих, обхопити грудну клітку руками — видих; 3–4 рази, темп середній.

10. В. п. — лежачи на спині, руки розвести в сторони, ноги разом. Повороти тулуба в сторони з одночасним сплеском долоньями; 2–3 рази в кожную сторону, темп середній.

11. В. п. — лежачи на лівому боці. Спокійне дихання протягом 30 с.

12. В. п. — лежачи на лівому боці, ліва рука під головою. Згинання правої ноги в колінному і тазостегновому суглобі — видих, повернення у в. п. — вдих; 3–4 рази, темп середній.

Заключна частина

13. В. п. — лежачи на спині, руки уздовж тулуба. Підняти прямі руки вгору — вдих, опустити руки з м'язовим розслабленням і потрушуванням — видих; 3–4 рази, темп повільний.

14. В. п. — таке саме. Повне м'язове розслаблення протягом 15–20 с.

5.1.4. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ХРОНІЧНОМУ ХОЛЕЦИСТИТІ

Хронічний холецистит характеризується монотонним перебігом із періодами загострення. Майже постійно наявний тупий ниючий біль у правому підребер'ї, який іррадіює у праве плече, лопатку. Внаслідок частого поєднання холециститу з ураженням інших органів травлення у хворих відзначаються особливо виражені диспепсичні явища. Хронічний холецистит рецидивного характеру часто призводить до виникнення спайок (зрощення стінки жовчного міхура із сальником, пілорусом шлунка, дванадцятипалою і поперечно-ободовою кишкою), що клінічно проявляється майже постійними болісними відчуттями у правому підребер'ї, які підсилюються під час руху, тряски.

Усі ці особливості клінічного перебігу захворювання слід обов'язково враховувати при призначенні ЛФК, яку можна включати в комплексну терапію тільки після спаду загострення, при стійкому зниженні температури тіла до субфебрильної та задовільному загальному стані.

Не є протипоказаннями для проведення ЛФК підвищена ШОЕ, болісність під час пальпації жовчного міхура, запальні зміни жовчі при дуоденальному зондуванні.

Завдання ЛФК:

— підвищення тонуусу ЦНС і нормалізація кортико-вісцеральних зв'язків, порушених під час захворювання;

— поліпшення кровообігу в печінці та жовчному міхурі, зменшення запального процесу, стимуляція обмінних процесів;

— підвищення тонуусу гладкої мускулатури стінок жовчного міхура, зняття спазму сфінктерів;

— запобігання застою жовчі та нормалізація її відтоку;

— підвищення опірності організму;

— відновлення адаптації до фізичних навантажень.

При загостренні призначається *суворий постільний режим* (на 2–3 дні). Заняття в цьому режимі здійснюють індивідуально з кожним хворим з урахуванням клінічних особливостей перебігу захворювання, супровідної патології, фізичної підготовленості.

При *розширеному постільному режимі* процедури лікувальної гімнастики здійснюють індивідуальним або малогруповим методом. Включають загальноорозвиваючі вправи для верхніх і нижніх кінцівок, рухи виконують спочатку в середніх, а потім у великих суглобах. Вправи слід виконувати у повільному або середньому темпі, плавно, ритмічно, без затримки дихання, з обмеженою амплітудою руху і невеликою кількістю повторень кожної вправи (4–5 разів). Вправи для тулуба слід включати з обережністю. За наявності болю у правому підребер'ї цілком виключаються статичні вправи для м'язів черевного преса, повороти тулуба, піднімання і відведення ніг. 3-поміж спеціальних вправ застосовують діафрагмальне дихання, яке забезпечує відтік жовчі з жовчного міхура та поліпшує печінковий кровотік, і вправи на розслаблення. Використовують найбільш оптимальні вихідні положення: лежачи на спині, на лівому боці, сидячи на стільці, стоячи на чотирьох кінцівках. При виконанні вправ рекомендуються часті паузи відпочинку.

У міру ліквідації підгострих явищ у жовчному міхурі, поліпшення загального стану та адаптації до навантаження, хворого переводять на *палатний режим*. Проводять лікувальну і гігієнічну гімнастику. До вихідних положень попереднього режиму додають вихідні положення стоячи, сидячи на гімнастичній лаві, лежачи на животі. На фоні гімнастичних вправ для верхніх і нижніх кінцівок і тулуба використовують вправи для м'язів черевного преса, дихальні рухи діафрагми. Як і раніше, за наявності болю у правому підребер'ї вправи слід виконувати з деяким щадінням органів черевної порожнини. Хворим рекомендують вільно пересуватися в межах палати, коридора, здійснювати прогулянки. Для зменшення застійних явищ і усунення спазму сфінктерів доцільно включити масаж (погладжування й елементи вібрації).

З переходом хворого на *вільний режим*, крім занять лікувальною і гігієнічною гімнастикою, рекомендують індивідуальні завдання для самостійно-

го виконання, лікувальну ходьбу, пішохідні прогулянки. Заняття лікувальною гімнастикою проводять груповим методом. Вправи виконують із різних вихідних положень: стоячи, стоячи біля гімнастичної стінки, у висі на гімнастичній стінці, сидячи на стільці та на гімнастичній лаві, лежачи на спині, на лівому і правому боці, на животі.

Загальноорозвиваючі гімнастичні вправи потрібно поєднувати зі спеціальними вправами, які сприяють зміцненню м'язів черевного преса, відтоку жовчі, тренуванню діафрагмального дихання. Темп виконання — середній, із повною амплітудою руху та з м'язовим напруженням. Кількість повторень вправи — 6–8 разів. Фізичне навантаження збільшують за рахунок включення вправ із набивними м'ячами, гантелями, гімнастичними палицями, на приладах. Паузи відпочинку між вправами зменшуються. Неприпустимими є натужування і різкі коливання внутрішньочеревного тиску. Поліпшення і нормалізація емоційного тонуусу хворих, оздоровлення їх нервово-психічної сфери можна досягти за рахунок включення ігор середньої та малої рухливості, ігрових елементів, приладів і предметів. Після занять рекомендується відпочинок у постелі протягом 30 хв, лежачи на спині або на лівому боці.

Самостійно протягом дня або перед зондуванням доцільно виконувати 5–6 спеціальних вправ, які б сприяли відтоку жовчі. Для поліпшення спорядження жовчного міхура перед заняттями лікувальною гімнастикою рекомендуються теплові процедури на ділянку правого підребер'я.

Приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики при хронічному холециститі (режим палатний)

Підготовча частина

1. В. п. — сидячи на стільці, ноги зігнуті в колінах, долоні на колінах. Підняти руки вгору, потягнутися — вдих, опустити руки через сторони — видих; 3–5 разів, темп середній.

2. В. п. — сидячи на стільці, ноги прямі, долоні на колінах. Підняти руки вгору — вдих, зігнути ногу в колінному суглобі, обхопити її руками і притиснути до живота — видих; 4–5 разів кожною ногою, темп повільний.

3. В. п. — таке саме. Підняти руки вгору, прогнутися — вдих, нахилити тулуб вперед, руки до носків — видих; 3–4 рази, темп середній.

4. В. п. — сидячи на стільці, руки опущені. Спокійне глибоке діафрагмальне дихання; 4–5 разів.

Основна частина

5. В. п. — стоячи, руки на поясі. Ходьба на місці з високим підніманням колін. Тривалість 30–40 с. Дихання вільне, темп середній.

6. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. Підняти руки через сторони вгору, потягнутися — вдих, опустити руки вниз із розслабленням — видих; 3–4 рази, темп повільний.

7. В. п. — лежачи на спині, ноги прямі, руки уздовж тулуба. Розвести руки в сторони — вдих, зігнути обидві ноги, обхопити руками коліна, підтягти до живота — видих; 3–4 рази, темп повільний.

8. В. п. — лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах з опорою на ступні, руки на поясі. Нахилити зігнуті ноги вліво — видих, повернути у в. п. — вдих; 4–5 разів у кожную сторону, темп середній.

9. В. п. — лежачи на спині, руки на животі. Діафрагмальне дихання; 4–5 разів, темп повільний.

10. В. п. — лежачи на спині, ноги прямі, руки уздовж тулуба, одночасне розведення рук і ніг у сторони з прогинанням у хребті — вдих, повернутися у в. п. — видих; 4–5 разів, ноги плавно рухаються по постелі, темп повільний.

11. В. п. — лежачи на животі, долоні під підборіддям, лікті розведені в сторони. Зігнути ногу і підтягти коліно до ліктя — видих, повернутися у в. п. — вдих; 3–5 разів по черзі кожною ногою, темп повільний.

12. В. п. — лежачи на животі, спираючись на передпліччя, ноги прямі. Поперемінне відведення прямої ноги назад; 4–6 разів кожною ногою, темп середній, дихання довільне.

13. В. п. — стоячи на чотирьох кінцівках. Зігнути ногу, коліном торкнутися різнойменної кисті — видих, повернутися у в. п. — вдих; 3–4 рази кожною ногою, темп середній.

14. В. п. — таке саме. Підняти різнойменну руку і ногу вгору — вдих, повернутися у в. п. — видих; 4–5 разів кожною ногою і рукою, темп повільний.

15. В. п. — сидячи на стільці, ноги зігнути в колінах, руки на поясі. Нахили тулуба в сторони; 4–5 разів у кожную сторону, темп середній, дихання вільне.

16. В. п. — сидячи на стільці, ноги прямі разом, руки уздовж тулуба. Підняти руки вгору, прогнути — вдих, нахилитися вперед, намагаючись дістати руками стопи — видих; 3–4 рази, темп середній.

Заключна частина

17. В. п. — сидячи на стільці, одна рука на грудях, друга — на животі. Спокійне повне дихання; 4–5 разів, темп повільний.

18. В. п. — сидячи на стільці, руки за голову. Підняти руки вгору — вдих, розслабивши м'язи, «упустити» руки між колін — видих; 3–4 рази, темп повільний.

19. В. п. — стоячи. Спокійна ходьба по колу, потрушуючи ногами і руками. Тривалість 40–60 с.

Приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики при хронічному холециститі (режим вільний)

Підготовча частина

1. В. п. — стоячи. Ходьба звичайна з розведенням рук у сторони, з високим підніманням колін протягом 1–2 хв; темп середній.

2. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки опущені. Підняти руки вгору, потягнутися — вдих, руки через сторони вниз — видих; 6–8 разів, темп повільний.

3. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки на поясі. Розвести руки в сторони, прогнути — вдих, повернутися у в. п. — видих; 3–4 рази, темп середній.

4. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки на поясі. Розвести руки в сторони, поворот вправо — вдих, нахилитися вперед, долонями дістати носок правої ноги — видих, в. п. — вдих; 2–4 рази в кожную сторону, темп середній.

Пауза для відпочинку — 30 с.

Основна частина

5. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. Нахилитися вправо, кисті плавно рухаються по тулубу («насос») — видих, повернутися у в. п. — вдих; 3–5 разів у кожную сторону, темп повільний.

6. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки уздовж тулуба. Підняти руки вгору, піднятися на носки — вдих, присісти, відвести руки назад — видих; 4–5 разів, темп середній.

7. В. п. — лежачи на спині, ноги зігнуті, одна рука на животі, друга — на грудях. Діафрагмально-грудне глибоке дихання; 3–4 рази, темп повільний.

8. В. п. — лежачи на спині, руки на поясі. Поперемінне відведення прямої ноги вбік; 5–6 разів у кожную сторону, дихання довільне, темп повільний.

9. В. п. — таке саме. Почергове згинання ніг із відривом їх від підлоги (імітація їзди на велосипеді); 10–12 разів, темп середній, дихання довільне.

Пауза для відпочинку — 30 с.

10. В. п. — лежачи на спині, руки уздовж тулуба. Підняти прямі ноги вгору — видих, повернутися у в. п. — вдих; 4–6 разів, темп повільний.

11. В. п. — таке саме. Розвести руки в сторони — вдих, обхопити зігнуті ноги, притиснути їх до живота — видих; 5–6 разів, темп середній.

12. В. п. — таке саме. Глибоке грудне і діафрагмальне дихання; 3–4 рази, темп повільний.

13. В. п. — лежачи на лівому боці, ліва рука під головою. Зігнути праву ногу, правою рукою обхопити праве коліно — видих; 3–4 рази, темп вільний.

14. В. п. — таке саме. Відведення правої прямої ноги назад і вперед, 6–8 разів, темп середній, дихання довільне.

15. В. п. — лежачи на правому боці, права рука під головою, зігнути ліву ногу, лівою рукою обхопити ліве коліно — видих; 3–4 рази, темп середній.

16. В. п. — таке саме. Відведення лівої прямої ноги назад і вперед; 6–8 разів, темп середній, дихання довільне.

17. В. п. — лежачи на спині, руки уздовж тулуба, ноги прямі. Глибоке діафрагмальне дихання; 3–4 рази, темп повільний.

18. В. п. — стоячи на чотирьох кінцівках. Сісти на п'яти — видих, повернутися у в. п. — вдих; 6–8 разів, темп середній.

19. В. п. — таке саме. Підняти пряму праву ногу вгору — вдих. Підтягти зігнуту ногу до різнойменної кисті — видих; 5–6 разів кожною ногою, темп середній.

20. В. п. — сидячи на стільці, обхопивши сидіння руками. Підняти зігнуті ноги, притиснути до живота — видих, повернутися у в. п. — вдих; 5–6 разів, темп середній.

21. В. п. — сидячи на стільці, руки уздовж тулуба. Підняти ліву ногу, пальцями кистей дістати носок ноги — видих, повернутися у в. п. — вдих; 5–6 разів кожною ногою, темп повільний.

22. В. п. — сидячи на стільці, одна рука на животі, друга — на грудях. Глибоке діафрагмальне і грудне дихання; 3–4 рази, темп повільний.

Заклучна частина

23. В. п. — стоячи. Ходьба по колу з різними рухами рук (до плечей, уперед, у сторони); 1–2 хв, темп середній.

24. В. п. — стоячи. Руки уздовж тулуба. Підняти руки вгору, прогнути — вдих, опустити руки — видих; 4–6 разів, темп середній.

25. В. п. — таке саме. Підняти руки вгору — вдих, опустити розслаблені руки, нахилитися вперед — видих.

26. В. п. — таке саме. Поперемінне потрушування розслаблених ніг; 4–6 разів, темп середній.

5.1.5. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ДИСКІНЕЗІЯХ ЖОВЧОВИВІДНИХ ШЛЯХІВ

Залежно від функціонального порушення скоротності жовчного міхура дискінезії жовчовивідних шляхів (ДЖВШ) підрозділяють на гіпертонічно-гіперкінетичну форму, що характеризується гіпертонічним станом жовчного міхура і сфінкте-

ра, і гіпотонічно-гіпокінетичну, для якої є характерним гіпотонічний стан жовчного міхура і сфінктера Одді.

Завдання ЛФК:

— нормалізація функціонального стану ЦНС і посилення її регульовального впливу на вищі вегетативні центри;

— усунення дисфункції вегетативної нервової системи, нормалізація кортико-вісцеральних і вісцеро-вісцеральних рефлекторних зв'язків, порушених внаслідок розвитку хвороби;

— удосконалення механізмів нейрогуморальної регуляції жовчовиділення;

— підвищення м'язового тону та ліквідація слабості м'язів жовчних шляхів;

— посилення кровообігу і трофічних процесів в органах черевної порожнини, зменшення запальних змін у них та інтоксикації організму;

— загальнозміцнювальний та оздоровчий вплив на організм хворого з метою повернення і збереження працездатності та підвищення рівня тренуваності.

Наявність диспептичних явищ (почуття важкості в животі, відрижка), а також слабкий біль у правому підребер'ї не є протипоказанням до застосування ЛФК у комплексному лікуванні ДЖВШ.

Методика занять ЛФК будується залежно від форми дискінезії. Загальним у методиці є широке використання дихальних вправ, які належать до спеціальних при даній патології. За будь-якої форми дискінезії необхідні також спеціальні вправи, які б сприяли зміцненню м'язів черевного преса.

При *гіпокінетичній формі ДЖВШ* заняття будують за тонізуючою методикою, при *гіперкінетичній* — за щадною. Застосовують різноманітні вихідні положення: лежачи на спині, на правому і лівому боці, сидячи, на чотирьох кінцівках, на колінах, стоячи та ін. Положення лежачи на правому боці сприяє поліпшенню переміщення жовчі до шийки жовчного міхура і міхуровою протокою; положення на лівому боці використовують для полегшення відтікання жовчі у дванадцятипалу кишку.

При *гіпокінетичній формі ДЖВШ* загальне фізичне навантаження — середнє. Поряд із загальноорозвиваючими використовують спеціальні вправи для м'язів черевного преса, дихальні, в розслабленні. Вправи для м'язів живота (у тому числі у вихідному положенні на животі) з поступово зростаючим навантаженням і дихальні вправи сприяють кращому спорожнюванню жовчного міхура й активізації функції кишечника. При виконанні вправ для тулуба (нахили, повороти, оберти), потрібно стежити за станом хворого, тому що виникає можливість появи диспептичних явищ у вигляді нудоти і навіть блювання. Тому ці рухи мають бути плавними, з поступово зростаючою амплітудою і їх слід чергувати з дихальними. Необхідно навчити хворого прийому розслаблення м'язів. Тільки правильне поєднання елементів зусилля і розслаблення забезпечить успіх процедури. Темп виконання — середній, з можливим переходом до швидкого, особливо при виконанні вправ із полегшених вихідних положень. У заняття слід включати різні види ходьби, у тому числі з високим підніманням стегон. Усі спеціальні вправи прово-

дять на фоні загальноорозвиваючих. Застосовують рухливі ігри, які добирають з урахуванням ступеня фізичного навантаження і лікувального режиму. Фізичні вправи доцільно поєднувати з усіма прийомами масажу, які застосовують для передньої черевної стінки.

При *гіперкінетичній формі ДЖВШ* навантаження є щадним. Обмежено слід застосовувати вправи для м'язів черевного преса і для великих м'язових груп. Слід уникати вираженого статичного напруження м'язів, особливо м'язів живота. Показані переважно статичні й динамічні дихальні вправи та вправи в розслабленні м'язів. Використовують різноманітні вихідні положення, однак повинні переважати положення лежачи на боці та спині. Останнє є найбільш ефективним для м'язового розслаблення. Необхідно застосовувати вправи, що нормалізують функцію кишечника. Темп виконання вправ — повільний, із поступовим переходом до середнього. У заняття можна включати малорухливі ігри. З прийомів масажу рекомендується погладжування і вібрація передньої черевної стінки.

5.2. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ОРГАНІВ ШЛУНКОВО- КИШКОВОГО ТРАКТУ

5.2.1. КЛІНІКО-ФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

При захворюваннях органів шлунково-кишкового тракту (ШКТ) спостерігаються зміни рухової, секреторної та усмоктувальної функцій. Патологічні процеси в різних відділах травного апарату перебувають у найтіснішому взаємозв'язку між собою й зумовлені порушенням нервової регуляції.

Вплив фізичних вправ на травлення здійснюється за типом моторно-вісцеральних рефлексів. Під час виконання фізичних вправ аферентні імпульси надходять до кори великого мозку, створюючи новий осередок, домінанту, яка за законом негативної індукції сприяє загасанню «застійного осередку» і патологічної реакції на травну систему. Фізичні вправи змінюють взаємодію процесів збудження і гальмування в ЦНС, удосконалюють і збільшують їх рухливість, що приводить до кращого впливу ЦНС на травні функції. Підвищується вплив кори великого мозку на підкіркові центри, внаслідок чого удосконалюється автономна регуляція травного апарату.

Зміна функціонального стану ЦНС і, зокрема, її вегетативного відділу під впливом фізичних вправ закономірно позначається на системі кровообігу. При цьому змінюється і кровопостачання органів черевної порожнини. Відомо, що при фізичному навантаженні помітно зростає кровопостачання скелетної мускулатури, а кількість крові, що припливає до органів черевної порожнини, зменшується. Проте при виконанні легкого фізичного наван-

таження це компенсується поліпшенням венозного кровообігу, посиленням кровотоку в артеріальних судинах і лімфотоку, підвищенням утилізації кисню і поживних речовин, що сприятливо позначається на процесах травлення.

Поліпшення функціонального стану органів ШКТ пов'язане також з активним впливом фізичних вправ на перебіг трофічних процесів і регенеративних потенцій тканини: ліквідується запальний процес, покращується живлення стінок шлунка і кишок, швидше загоюються виразки і тріщини, підвищується функціональна здатність й опірність їх до механічних впливів та інфекції. Особливу роль у цьому механізмі відіграє підвищення адаптаційно-трофічних функцій симпатичної нервової системи.

Фізичне навантаження різного характеру й інтенсивності вибірково впливає на різноманітні функції травного апарату. Установлено, що інтенсивне м'язове навантаження різко сповільнює нервову фазу шлункової секреції: зменшується загальна кількість шлункового соку, знижується його кислотність та іноді змінюється тривалість соковиділення. Механізм цих явищ залежить від центральних гальмівних впливів і перерозподілу крові, що відбуваються в момент м'язової діяльності. Навпаки, помірна робота (наприклад, спокійна ходьба) стимулює соковиділення.

Вплив фізичних вправ позначається і на моторній діяльності травного апарату. Невелике фізичне напруження підсилює перистальтику шлунка, а сильне — сповільнює її. Подібна закономірність спостерігається і під час кишкової фази травлення. При застосуванні вправ із вираженим напруженням і різким підвищенням внутрішньочеревного тиску спостерігається пригнічення моторної функції. При виконанні фізичних вправ без зусилля, а також вправ у глибокому диханні рухова діяльність кишечника активізується. Помірного ступеня фізичні вправи стимулюють і процеси усмоктування.

Вплив фізичного навантаження залежить від періоду травного процесу й, отже, від стану травних центрів, який змінюється під час травлення. Так, протягом першої год після їди відбувається зниження умовних рухових рефлексів. Відновлення умовно-рефлекторної діяльності починається через годину і сягає максимуму лише на четверту годину після прийому їжі. Якщо взяти до уваги, що складнорефлекторна фаза (тривалість її сягає 1,5–2 год) здійснюється за участі головного рухового і секреторного нерва травної системи — блукаючого нерва, активність якого потребує зниження рухових реакцій, то стане зрозумілим, що виконання фізичного навантаження, особливо невдовзі після їди, порушуватиме природний хід травлення. У зв'язку з цим систематичне фізичне навантаження безпосередньо після їди може стати причиною не тільки функціональних, але й органічних порушень травної системи. Дія блукаючого нерва починає помітно слабшати через 1,5–2 год після прийому їжі. Нейрогуморальна фаза, яка починається після того, визначається діяльністю автономної нервової системи шлунка, симпатико-адреналової та інших нейрогуморальних систем. Активізація сим-

патичної нервової системи, пов'язана з виконанням фізичного навантаження в цей період, не тільки не пригнічує, а навіть підсилює перебіг травного процесу. Це пояснює, чому фізичні навантаження (навіть дуже інтенсивні та тривалі) через 1,5–2 год після їди впливають на функції органів ШКТ.

5.2.2. ОСНОВИ МЕТОДИКИ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗКУЛЬТУРИ

Основа організації лікувального процесу при захворюваннях органів ШКТ — це режим, складовими частинами якого є режим харчування і режим рухів.

В етапно-відновному лікуванні хворих із захворюваннями ШКТ застосовують такі форми ЛФК: процедура лікувальної гімнастики, ранкова гігієнічна гімнастика, дозована ходьба і тренувально-оздоровчі заходи. Вибір форм і засобів ЛФК залежить від клінічної картини і періоду захворювання, функціональних можливостей організму хворого.

З метою розв'язання лікувальних завдань у заняття поряд із загальнорозвиваючими вправами, що впливають на весь організм, включають спеціальні вправи для м'язів черевного преса і тазового дна, дихальні та у розслабленні м'язів, ходьбу.

Вправи в розслабленні м'язів знижують тонус м'язів шлунка і кишечника, знімають спазми пілоруса шлунка і сфінктерів.

Вправи для м'язів черевного преса призначають з урахуванням фази захворювання. Вони показані за необхідності підсилити секреторну функцію шлунка, перистальтику кишечника і шлунка. У гострій і підгострій стадії, при больовому синдромі вони протипоказані. Під впливом вправ для м'язів, що оточують черевну порожнину, покращуються процеси лімфо- і кровообігу в органах черевної порожнини. Це сприяє затиханню запальних процесів в органах травлення, активізації репаративних процесів. Вправи для м'язів тазового дна, перешкоджаючи застою крові у гемороїдальних венах, сприятливо впливають на перебіг хворобливих процесів у цій ділянці.

Широко використовують дихальні вправи діафрагмального типу. Діафрагмальне дихання, змінюючи внутрішньочеревний тиск і здійснюючи масажуючий вплив на органи черевної порожнини, покращує лімфо- і кровообіг, стимулює секреторну функцію травного тракту, активізує перистальтику кишок і запобігає розвитку запорів.

Важливе значення для терапевтичного впливу на органи черевної порожнини мають вихідні положення, що дозволяють регулювати внутрішньочеревний тиск. З метою механічного переміщення шлунка і петель кишечника, а також для обмеження впливу на м'язи живота використовують вихідні положення стоячи на чотирьох кінцівках і стоячи на колінах.

При *спастичних явищах* слід використовувати в першу чергу ті вихідні положення, при яких м'язи живота найбільш розслаблені: стоячи на чотирьох кінцівках, лежачи на спині з зігнутими ногами. В останньому випадку раціонально застосову-

вати дихальні вправи, спрямовані на зміну внутрішньочеревного тиску.

Підвищена секреторна і рухова активність органів ШКТ знижується при виконанні фізичних вправ у повільному темпі, при монотонному характері рухів, а емоційно насичені фізичні навантаження стимулюють функцію шлунка.

Дуже важливим є правильне поєднання дихання з виконуваними силовими вправами. Слід уникати значного м'язового напруження, при якому спостерігається рефлекторне звуження кровоносних судин у черевній порожнині й кров відтікає з внутрішніх органів до активно працюючих скелетних м'язів, внаслідок чого шлунок гірше забезпечується кров'ю і киснем.

Із засобів ЛФК показані також дозована ходьба, плавання, їзда на велосипеді, повзання і лазіння, рухливі ігри, масаж.

Масаж у комплексному лікуванні хронічних захворювань ШКТ призначають для нормалізуючого впливу на нейрогуморальний апарат органів черевної порожнини, щоб сприяти поліпшенню функції гладкої мускулатури шлунка і кишечника, зміцненню м'язів черевного преса. У вихідному положенні лежачи здійснюють масаж черевного преса з використанням основних і допоміжних прийомів класичного лікувального масажу. Показаний сегментарно-рефлекторний масаж із впливом на паравертебральні й рефлексогенні зони спини, шиї та живота. Масаж протипоказаний при гострому запальному процесі в органах травлення, при захворюваннях ШКТ зі схильністю до кровотеч, новоутвореннях органів черевної порожнини.

Призначаючи ЛФК, слід враховувати, що виконання фізичного навантаження безпосередньо перед прийомом їжі гальмівно діє на секреторну і моторну функцію органів травлення, а фізичне навантаження невдовзі після прийому їди прискорює евакуацію зі шлунка і посилює перистальтику кишечника. Тому заняття ЛФК краще проводити за 1,5–2 год до прийому їжі або через 1,5–2 год після їди.

5.2.3. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ХРОНІЧНИХ ГАСТРИТАХ

При хронічних гастритах ЛФК є частиною комплексної терапії. Призначаючи ЛФК хворим на хронічний гастрит, необхідно враховувати секреторну і моторну функцію шлунка, функціональний стан інших органів травної системи, ступінь компенсації патологічного процесу.

Завдання ЛФК:

— зменшення і ліквідація наявних запальних змін, створення сприятливих умов для репаративних процесів;

— стимуляція крово- та лімфообігу в органах черевної порожнини, поліпшення трофіки шлунково-кишкового тракту;

— поліпшення і нормалізація секреторної та моторної функції шлунка;

— нормалізація нейрогуморальної регуляції травлення;

— поліпшення психоемоційного стану хворого;
— підвищення неспецифічної опірності, нормалізація реактивності організму;
— адаптація до фізичних навантажень, відновлення рухової сфери.

Методика ЛФК при хронічних гастритах залежить від характеру секреторної діяльності. Заняття ЛФК можна починати при затуханні симптомів подразнення шлунка, після стихання болю, припинення блювання і нудоти. У перші дні використовують загальнозміцнювальні вправи (переважно для кінцівок) у поєднанні з дихальними. Не слід виконувати вправи для м'язів передньої черевної стінки, щоб не спровокувати загострення.

При хронічних гастритах з *зниженою секреторною функцією* навантаження має бути помірним. Застосовують загальнорозвиваючі вправи з невеликою кількістю повторень згідно з руховим режимом, а також ігри малої та середньої рухливості. Призначають і спеціальні вправи: для м'язів черевного преса (кількість цих вправ підвищують із настанням ремісії), вправи статичні та динамічні дихальні, ускладнені види ходьби. Вихідні положення важливі не тільки для регулювання навантаження, яке має залишатися помірним, але і для впливу на внутрішньочеревний тиск. При виражених клінічних явищах гастриту лікувальну гімнастику виконують у положенні лежачи на спині, напівлежачи, сидячи; при стиханні болю і зменшенні диспептичних розладів — лежачи на спині та на боці, сидячи, стоячи, у ходьбі.

На початку ремісії можна обережно включати вправи з підвищенням внутрішньочеревного тиску і використанням вихідного положення лежачи на животі. Крім процедури лікувальної гімнастики, рекомендуються прогулянки, пішохідні екскурсії, плавання, лижі, ковзани та ін.

Разом з фізичними вправами або як самостійну процедуру проводять масаж передньої черевної стінки за ходом годинникової стрілки, використовуючи прийоми погладження, розтирання і розминання.

При хронічних гастритах з *нормальною або підвищеною секреторною функцією* вправи лікувальної гімнастики виконують у повільному темпі, ритмічно, обов'язково у поєднанні з дихальними вправами і вправами в розслабленні м'язів. Поступово включають вправи з більшим навантаженням: для середніх і великих м'язових груп із значною кількістю повторень, махові рухи, вправи з предметами. Протягом усього курсу лікування навантаження на м'язи черевного преса має бути обмеженим, щоб не стимулювати секрецію.

Процедуру лікувальної гімнастики при хронічних гастритах зі зниженою секреторною функцією здійснюють за 1,5–2 год до прийому їди і за 20–40 хв до пиття мінеральної води. Через 1,5–2 год після їди рекомендується ходьба. При хронічних гастритах із нормальною або підвищеною секреторною функцією процедуру лікувальної гімнастики слід проводити між денними прийомами мінеральної води (її п'ють за 45 хв до їди) і за 15–20 хв до прийому їжі, тому що при такій послідовності мінеральна вода впливає на секрецію шлунка, або через 2 год після прийому їжі.

Приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики при хронічному гастриті з секреторною недостатністю (у стадії ремісії)

Підготовча частина

1. В. п. — стоячи, комбінована ходьба з прискоренням і уповільненням, з рухами верхніх і нижніх кінцівок, у поєднанні з дихальними вправами і з індивідуальним визначенням тривалості фаз та інтервалів між ними. Тривалість — 8–9 хв; чергувати із вправами для верхніх і нижніх кінцівок.

Основна частина

2. В. п. — стоячи, гімнастична палиця внизу, підняти палицю вгору — вдих, завести її за спину — видих, те саме, опускаючи палицю донизу, вперед; темп середній.

3. В. п. — таке саме, палиця вперед, ноги на ширині плечей; повороти корпусом вправо (вліво) з поворотом голови. Повторити 3–4 рази в кожную сторону, дихання довільне.

4. В. п. — таке саме, палиця внизу, ноги на ширині плечей; підняти палицю вгору — вдих, три пружних нахили вниз — видих; 4–5 разів, темп середній.

5. В. п. — таке саме, палиця спереду, почергове діставання палиці правою (лівою) ногою; 6–8 разів, темп швидкий, дихання довільне.

6. В. п. — таке саме, палиця внизу, підняти руки вгору — вдих, присісти, палиця вперед — видих; 5–6 разів, темп повільний.

7. В. п. — таке саме, підняти палицю вперед — вдих протягом 5 с, з силою стиснути палицю, напружуючи м'язи тулуба, затримати дихання на 10 с, опустити палицю донизу, розслаблюючись — видих; 2–4 рази, після виконання довільне дихання.

8. В. п. — стоячи, палиця внизу; підняти палицю вгору, по 2 пружних нахили вліво, вправо, опустити палицю вниз; 6–7 разів, темп середній.

9. В. п. — стоячи на колінах, палиця внизу, підняти палицю вгору — вдих, сісти на килимку вправо, палицю вліво — видих; так само — в іншу сторону; 4–6 разів, темп повільний.

10. В. п. — сидячи, ноги прямі вперед, палиця вгорі; опускаючи палицю вперед, перенести праву (ліву) ногу через палицю, повернутися у в. п.; 2–3 рази кожною ногою, темп середній.

11. В. п. — сидячи, ноги нарізно, підняти палицю вгору — вдих, опустити палицю — видих, розслабитися; 3–4 рази, темп середній.

12. В. п. — лежачи на животі, лікті розгорнуті, згинаючи праву ногу, дістати коліном правий лікоть, повернутися у в. п.; 4–5 разів кожною ногою, темп середній.

13. В. п. — лежачи, руки під підборіддям, праву ногу завести схресно за ліву ногу, торкаючись стопою килима, повернутися у в. п.; 4–5 разів кожною ногою, темп середній, дихання довільне.

14. В. п. — лежачи на спині, руки під голову, глибоке діафрагмальне дихання — вдих протягом 5 с, затримати дихання на 10 с, видих — 7 с; 3–4 рази, після виконання вправи — вільне дихання.

15. В. п. — лежачи на спині, підняти праву (ліву) ногу вгору, повернутися у в. п.; 4–6 разів кожною ногою, дихання довільне.

16. В. п. — таке саме, розвести ноги нарізно, повернутися у в. п.; 6–8 разів, темп середній або повільний.

17. В. п. — таке саме, «ножиці» подовжньо і поперечно; 2–3 рази, темп середній.

18. В. п. — таке саме, підняти праву руку вгору — вдих, опустити розслаблену руку вниз — видих; 3–4 рази кожною рукою, темп повільний.

19. В. п. — стоячи на колінах, підняти руки вгору — вдих, сісти на п'яти — видих; 3–4 рази, темп повільний.

Заключна частина

20. В. п. — стоячи, повільна ходьба, піднявши кисті до плечей, протягом 6–7 хв, підняти руки вгору, опустити на плечі, опустити вниз; 2–3 рази, темп середній.

21. В. п. — стоячи, у ходьбі зігнути руки в ліктьових суглобах, кисті плавно рухаються упродовж грудної клітки до пахвових ямок — вдих, опустити руки донизу, розслабитися — видих; 3–4 рази.

22. В. п. — таке саме, дозована ходьба у повільному, середньому темпі: 4 кроки — вдих, 8 кроків — затримка дихання, 6 кроків — видих; 4–6 разів, після виконання вправи — довільне дихання.

23. В. п. — розслабитися і спокійно походити, порахувати частоту пульсу і дихання.

5.2.4. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ВИРАЗКОВІЙ ХВОРОБІ ШЛУНКА І ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ

Для хворих на виразкову хворобу ЛФК застосовують у період затишшя або при нерізкому загостренні.

Протипоказанням до призначення ЛФК є свіжа виразка в гострому періоді, кровотеча, пенетруюча виразка, гострий перивісцерит, різке звуження пілоруса.

Завдання ЛФК:

— нормалізація діяльності ЦНС і відновлення порушених кортико-вісцеральних зв'язків;

— поліпшення кровообігу, окисно-відновних процесів, зменшення і ліквідація місцевих запальних явищ;

— стимуляція трофічних і репаративних процесів у шлунку і дванадцятипалій кишці;

— усунення порушень функції травного апарату, що виникає при виразковій хворобі;

— поліпшення психоемоційного стану хворого.

Слід пам'ятати, що скарги хворого не завжди відповідають анатомічним змінам слизової оболонки шлунка і дванадцятипалої кишки і прогресування виразки може відбуватися при повному суб'єктивному благополуччі. У зв'язку з цим відсутність або наявність болюв, а також їх інтенсивність не дають можливості судити про глибину, величину виразки, тенденції її до збільшення, проникнення в суміжні органи, процесу загоєння. При неускладненій виразковій хворобі больовий синдром є єдиним її клінічним проявом, що, проте, не може бути мірилом анатомічного стану виразки; і затихання болюв, яке нерідко настає вже після короткочасного перебування хворого у стаціонарі, не є критерієм зменшення виразкового процесу. Така своєрідність клінічного перебігу виразкової хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки утруднює використання ЛФК. Тому при лікуванні хворих на виразкову хворобу необхідно щадити ділянку живота і дуже обережно, поступово включати до занять ЛФК вправи для м'язів черевного преса. Однак варто поступово активізувати руховий режим хворого за рахунок зростаючого загального навантаження при виконанні більшості вправ, у тому числі у діафрагмальному диханні та для м'язів черевного преса.

Методика занять ЛФК залежить від форми захворювання (загострення, початок ремісії, ремісія). У гострому періоді захворювання за наявності болів призначають *суворий постільний режим*. Хворий уникає рухів навіть у постелі, щадить ділянку живота, дихання у нього переважно грудне. У період вираженого болювого синдрому ЛФК проти-показана.

У комплексне лікування хворих на виразкову хворобу ЛФК включають тоді, коли починають стихати явища загострення, через 2–5 днів після припинення гострого болю.

У *розширеному постільному режимі* використовують легкі для виконання, прості гімнастичні вправи для малих і середніх м'язових груп із невеликою кількістю повторень у положенні лежачи і сидячи. Рухи у великих суглобах варто виконувати спочатку з укороченим важелем і невеликою амплітудою у полегшених вихідних положеннях. Показані статичні дихальні вправи, що підсилюють процеси гальмування в корі головного мозку. Виконувати у вихідному положенні лежачи на спині з розслабленням усіх м'язових груп, ці вправи можуть викликати у хворого дрімотний стан, сприяти зменшенню болів, усуненню диспептичних розладів, нормалізації сну. Виключаються вправи для м'язів черевного преса і будь-які вправи, що призводять до підвищення внутрішньочеревного тиску. Проте вже на перших заняттях необхідно навчати хворого черевного дихання при невеликій амплітуді коливань черевної стінки.

За поліпшення загального стану хворого і в разі наявності ознак загасання загострення (значне стихання болів, зникнення або значне зменшення ригідності черевної стінки) активізують руховий режим, збільшують загальне навантаження, призначають *палатний режим*. Усі вправи виконуються з поступово зростаючим зусиллям для всіх м'язових груп (за винятком м'язів черевного преса), з повною амплітудою, у повільному і середньому темпі. Вихідні положення — лежачи, сидячи, стоячи в упорі на колінах. Вправи для корпусу, що викликають напруження м'язів передньої черевної стінки, слід використовувати з великою обережністю: допускаються короточасні легкі та неповні повороти тулуба, піднімання таза в положенні лежачи на спині при зігнутих ногах, піднімання грудної клітки з опорою на лікті та деякі інші. Поступово (під суворим контролем) поглиблюється діафрагмальне дихання. Хворого вчать вольовому керуванню дихальними рухами, спрямованими на збільшення тривалості дихальних фаз та інтервалів між ними, що сприяють активізації окисно-відновних процесів і підвищенню тонусу всього організму. При уповільненій евакуаторній функції шлунка у процедуру лікувальної гімнастики необхідно включати вправи лежачи на правому боці, при помірній — на лівому боці.

Виключаються повні розгинання, різкі повороти і нахили тулуба в сторони, підняття і відведення прямих ніг, що призводять до підвищення внутрішньочеревного тиску. У цей період хворим рекомендується масаж, малорухливі ігри, ходьба у повільному темпі. Моторна щільність процедури лікувальної гімнастики — середня, тривалість заняття — до 15 хв.

При зникненні болів та інших ознак загострення призначається *вільний руховий режим*. Загальнорозвиваючі вправи урізноманітнюються, збільшується кількість їх повторень. Вправи для всіх м'язових груп (щадять ділянку живота, крім різких рухів) зі зростаючим зусиллям виконують із різних вихідних положень. У заняття включають вправи з невеликими обтяженнями (до 1–1,5 кг), більш складні координаційні вправи (поєднання рухів рук і ніг, рук і корпусу), дозована ходьба, вправи в киданні та ловлі м'ячів, рухливі ігри. Призначають більше вправ для м'язів черевного преса, що поєднуються з дихальними і вправами в розслабленні. Діафрагмальне дихання періодично здійснюється з максимальною глибиною. Інтенсивність навантаження — середня. Тривалість процедури лікувальної гімнастики — 20–25 хв. Щоб уникнути загострення, фізичне навантаження збільшують обережно, з урахуванням реакції хворого на попередні процедури лікувальної гімнастики. Поява болісності в ділянці живота потребує зниження навантаження. Важливу роль відіграють вправи прикладного характеру, їх включають у режим дня. Такі вправи дозволяють підвищити емоційний рівень хворих, відновити адаптацію до фізичного навантаження.

В умовах санаторіїв і курортів, де хворі на виразкову хворобу лікуються у період ремісії, обсяг та інтенсивність занять ЛФК збільшуються. Тривалість процедури лікувальної гімнастики доводять до 25–30 хв. У заняття включають вправи для всіх м'язових груп і суглобів, вправи з дозованим навантаженням для м'язів черевного преса (контроль за суб'єктивною реакцією хворого), рухливі ігри та елементи деяких спортивних ігор. Поява болісності в ділянці живота потребує заборони ігор. Неприпустимими є різкі рухи тулуба. Слід широко використовувати прогулянки, плавання, катання на велосипеді, ходьбу на лижах, теренкур. Маршрут повинен виключати підйоми і спуски з крутизною понад 15–20°.

Приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики при виразковій хворобі (палатний режим)

Підготовча частина

1. В. п. — лежачи на спині, вправи у повному розслабленні м'язів (обличчя, рук, плечового пояса, ніг, черевного преса).
2. В. п. — лежачи на спині, ліва рука на грудях, права — на животі. Дихальні вправи: повільними, переривчастими порціями повітря зробити вдих тривалістю 4 с, випинаючи черевну стінку вперед і скорочуючи діафрагму, потім перевести грудну клітку в положення верхнього вдиху, скорочуючи черевну стінку і розслаблюючи діафрагму, після чого зробити видих маленькими порціями через ніс, тривалістю 6 с; повторити 5–6 разів; після виконання вправ — довільне дихання.
3. В. п. — таке саме, ритмічне дихання (2–3 удари пульсу — вдих, 3–4 — видих), повторити 2–3 рази.
4. В. п. — лежачи на спині. Згинання, розгинання, супінація стопи, згинання і розгинання пальців стопи; по 3–4 рази, темп середній, дихання довільне.
5. В. п. — таке саме. Вправи для пальців кисті (мізинець відповідає меридіану тонкої кишки): зачепити

мізинці один за один перед грудьми і розтягувати їх у протилежних напрямках; самомасаж мізинця правої та лівої руки.

6. В. п. — лежачи на спині, руки вниз у «замку». Підняти руки вгору, потягнутися — вдих, повернутися у в. п. — видих; 2–3 рази, темп повільний.

7. В. п. — таке саме. Підняти руки через сторони вгору, вдих через ніс протягом 4 с, потім повільно опустити руки — видих тривалістю 6 с; 2–3 рази, темп повільний.

8. В. п. — лежачи на спині, руки вздовж тулуба. Відвести праву (ліву) ногу вбік — вдих, повернутися у в. п. — видих; 2–3 рази кожною ногою, темп середній.

9. В. п. — лежачи на спині; розслабитися протягом 30–40 с.

Основна частина

10. В. п. — сидячи на стільці, спиною спираючись на спинку стільця, руки: ліва — на грудях, права — на животі. Діафрагмальне дихання: вдих тривалістю 4 с, пауза — 8 с, видих — 6 с; 2–3 рази, після кожної вправи — вільний вдих і видих 1–3 рази.

11. В. п. — сидячи на стільці, ноги на ширині плечей. Підняти руки вгору — вдих, нахилитися до лівої ноги — видих; те ж саме — до другої ноги; 2–3 рази до кожної ноги, темп повільний.

12. В. п. — сидячи на стільці, упираючись спиною в спинку стільця. Руки через сторони (відводячи плечі назад) уперед — вдих, з'єднавши долоні разом, притискаючи пальці один до одного, протягом 8 с затримати дихання, опустивши руки, розслабитися — активний видих; 2–3 рази, після кожної вправи — вільні вдих і видих.

13. В. п. — сидячи на краю стільця, руки в упорі позаду. Підняти праву (ліву) ногу вгору, зігнути, випрямити й опустити; 4–5 разів кожною ногою, дихання довільне.

14. В. п. — таке саме, руки на пояс. Повороти тулуба вправо (вліво), ліктем дістаючи спинку стільця; 2–3 рази в кожную сторону, темп середній, дихання довільне.

15. В. п. — таке саме, руки опущені. Нахил уліво, ліву руку вниз, праву — у пахвову ямку; те ж саме — в іншу сторону; 3–4 рази, темп середній, дихання довільне.

16. В. п. — стоячи позаду стільця, упираючись руками в спинку. Почергові махові рухи ніг у сторони і перехресно; 3–6 разів, темп швидкий, акцент на розслаблення.

17. В. п. — стоячи, ліва рука на грудях, права на животі. Діафрагмальне дихання: вдих — 4 с, затримка на видиху — 8 с і видих — 6 с; 2–3 рази, після кожної вправи вільний вдих і видих 1–3 рази.

18. В. п. — стоячи, упираючись у спинку стільця. Голову назад, ноги разом, сильно натиснути кистями на спинку стільця, напружуючи м'язи ніг і корпусу протягом 8 с, розслабитися, опустивши руки вниз; 2–3 рази, дихання довільне.

19. В. п. — стоячи, руки зігнути перед грудьми, ноги — на ширині плечей. Відвести ривками лікті в сторони, потім прямі руки в сторони долонями вгору; 2–3 рази, дихання довільне.

20. В. п. — стоячи, ходьба: на 4 кроки — вдих, 8 кроків затримувати дихання, на 6 кроків — видих, пауза на видиху — 2–3 кроки; 2–3 рази, темп повільний.

Заключна частина

21. В. п. — сидячи, кисті до плечей. Оберти у плечових суглобах уперед та назад; 3–4 рази в кожную сторону, темп середній, дихання довільне.

22. В. п. — таке саме. Стискати і розтискати пальці, одночасно піднімаючи й опускаючи стопи; 6–8 разів, темп середній.

23. В. п. — таке саме. Привести кисті до плечей, підняти руки вгору, опустити кисті до плечей, опустити руки і розслабитися; 2–3 рази, темп середній, дихання довільне.

24. В. п. — таке саме, кисті на стегнах. Повернути кисті долонями вгору — вдих, долонями вниз, розслабитися — видих; 4 рази, темп повільний.

25. В. п. — таке саме, закрити очі. Розслабити м'язи всього тіла; тривалість 30–40 с, дихання довільне.

Приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики при виразковій хворобі (період ремісії)

Підготовча частина

1. В. п. — стоячи, комбінована ходьба (на носках, на п'ятах, перехресним кроком та ін.) з рухами для верхніх і нижніх кінцівок (ривки зігнутими руками в ліктях у сторони, оберти у плечових суглобах, оберти кулаків, стискання і розтискання пальців та ін.) чергуються з дихальними вправами; ходьба з прискоренням (90–100 кроків/хв), повільна ходьба на 4 кроки — вдих, на 6 кроків — видих; тривалість 2–3 хв.

2. В. п. — таке саме, ноги на ширині плечей. Піднімаючи руки через сторони вгору — вдих тривалістю 4 с до моменту з'єднання рук над головою; піднятися на носки, пауза на видиху тривалістю 8 с, потім різко видихнути, опускаючи руки; 2–3 рази, при затримці дихання на видиху ізометрично напружити м'язи тулуба.

3. В. п. — таке саме. Підняти ліву руку вбік, праву вгору, повернути тулуб уліво — вдих, повернутися у в. п. — видих; 3–4 рази, темп середній.

4. В. п. — таке саме, ноги разом, руки долонями вниз. Підняти махом праву ногу, дістаючи ліву кисть, опустити ногу; 5–6 разів кожною ногою, темп швидкий.

5. В. п. — таке саме, руки вниз. Підняти руки вгору, ліву ногу на носок — вдих, повернутися у в. п. — видих; 3–4 рази кожною ногою, темп повільний.

Основна частина

6. В. п. — стоячи на колінах. Підняти руки вгору — вдих, сісти на п'яти — видих; 3–4 рази, темп середній.

7. В. п. — таке саме. Підняти руки вгору — вдих, сісти вправо на підлогу — видих; так само — уліво; 2–3 рази в кожную сторону, темп повільний.

8. В. п. — стоячи на чотирьох кінцівках. Правим коліном дістати (не відриваючись від підлоги) ліву кисть, повернутися у в. п.; 3–4 рази кожною ногою, темп середній, дихання довільне.

9. В. п. — таке саме, кисті всередину. Вдих — нахилитися, торкнувшись грудьми підлоги, видих; 3–4 рази, темп середній.

10. В. п. — таке саме, кисті вперед. Зробити глибокий вдих тривалістю 6 с, відтягнутися назад, сісти на п'яти, не відриваючи кистей рук від підлоги — повільний видих тривалістю 8 с; 2–3 рази.

11. В. п. — лежачи на животі, голова опущена на руки. Підняти праву (ліву) ногу вгору, повернутися у в. п.; 2–3 рази кожною ногою, темп середній, дихання довільне.

12. В. п. — таке саме. Правим коліном, розвертаючи його вбік, дістати правий лікоть, повернутися у в. п.; 2–3 рази кожною ногою, темп середній, дихання довільне.

13. В. п. — лежачи на лівому (правому) боці. Відвести ногу назад — вдих, випинаючи черевну стінку вперед, зігнути ногу в колінному суглобі, притиснути її до живота — видих; 2–3 рази, темп повільний.

14. В. п. — лежачи на спині, ліва рука — на грудях, права — на животі, стопи ніг на себе. Спеціальне діафрагмальне дихання: вдих тривалістю 6 с, пауза на

видиху — 12 с, видих — 6 с; 2 рази; після їх виконання — довільне дихання.

15. В. п. — лежачи на спині, руки уздовж тулуба. Глибокий вдих — затримати дихання на 12 с, одночасно ривками притискаючи праве (ліве) коліно до живота — видих; 2–3 рази, після кожної виконаної вправи вільний вдих і видих 1–2 рази.

16. В. п. — лежачи на спині, руки за голову. Згинання і розгинання ніг у тазостегнових, колінних, гомілковостопних суглобах по черзі — імітація їзди на велосипеді; тривалість 40–50 с, темп середній, дихання довільне.

17. В. п. — таке саме, руки уздовж тулуба. Підняти руки вгору — вдих, розслаблено опустити лікті вниз — видих, розслабитися; відпочинок 30–40 с, 2–3 рази, темп повільний.

18. В. п. — сидячи, руки в упорі позаду, відвести праву (ліву) ногу вбік і повернутися у в. п.; 4–5 разів кожною ногою, темп середній, дихання довільне.

19. В. п. — таке саме. Підняти ноги вгору, розвести ноги нарізно і схрестити («ножиці»); 20–30 с, темп швидкий, дихання довільне.

20. В. п. — таке саме, ноги нарізно. Підняти руки вгору — вдих, розслаблено опустити їх зліва на підлогу — видих; так само — в іншу сторону; 2–3 рази в кожну сторону, темп повільний.

21. В. п. — стоячи на колінах, руки за спиною (одна через плече, друга — під лопаткою). Глибокий вдих тривалістю 6 с, нахилитися вперед — видих тривалістю 8 с; 2–3 рази, темп повільний.

Заключна частина

22. В. п. — стоячи, руки внизу. Ходьба звичайна, з рухами рук вгору — вдих, опустити руки вниз із розслабленням м'язів — видих; 1–2 хв, темп повільний.

23. В. п. — таке саме. У ходьбі погойдування руками з розслабленням; 30–40 с, темп повільний, дихання довільне.

24. В. п. — таке саме. Почергове погойдування гомілкою з розслабленням м'язів; 1 хв, темп повільний, дихання довільне.

25. В. п. — сидячи, повне розслаблення, підрахунок частоти пульсу і дихання.

5.2.5. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ КИШЕЧНИКУ

Лікувальну фізкультуру застосовують при хронічних колітах, ентероколітах, дисфункціях кишечника, що супроводжуються запорами, тобто при захворюваннях із вираженими порушеннями моторної функції кишечника.

Протипоказана ЛФК при різкому загостренні хронічного ентериту і коліту, виразковому коліті з кровотечами, вираженій діарей, гострих перипроцесах.

Завдання ЛФК:

— нормалізація нейрогуморальної регуляції травлення;

— ліквідація запального процесу, поліпшення крово- і лімфообігу в органах черевної порожнини і малого тазу;

— нормалізація секреторної, усмоктувальної та моторно-евакуаторної функції кишків;

— регуляція внутрішньочеревного тиску, зміцнення м'язів живота і тазового дна;

— поліпшення психоемоційного стану.

Ефективність ЛФК багато в чому залежить від вибору вихідного положення. При вертикальному положенні внутрішньочеревний тиск у нижніх відділах живота підвищений, а у піддіафрагмальній ділянці утворюється потенційний простір із негативним тиском. Тиск у прямій кишці у положенні стоячи сягає 20–22 см вод. ст., а у сидячому положенні — 30–32 см вод. ст., тимчасом як у горизонтальному положенні він не перевищує 0–5 см вод. ст. У положенні сидячи і стоячи тиск також підвищений у сліпій і сигмоподібній кишках.

При вертикальному положенні тулуба просування кишкових газів ускладнюється їх скупченням у місцях із меншим тиском, тобто у більш високо розташованих відділах товстої кишки, створюються додаткові труднощі у відновленні порушеної моторно-евакуаторної функції кишки.

При переході в горизонтальне положення внутрішні органи переміщуються догори, а в нижніх відділах черевної порожнини тиск наближається до негативного. У горизонтальному положенні всі відділи товстої кишки розташовуються на одному рівні, завдяки чому створюються сприятливі умови для евакуації кишкових газів і нормалізації рухової діяльності кишечника.

Усуненню спастичних явищ сприяють положення, що супроводжуються значним зниженням внутрішньочеревного тиску (наприклад, стоячи на чотирьох кінцівках). Виконання у вихідному положенні лежачи на спині та стоячи на чотирьох кінцівках вправ на розслаблення м'язів і глибоке дихання допомагають усунути спастичні явища у кишківнику.

Вправи загального впливу на організм і спеціальні вправи (для м'язів передньої черевної стінки, спини, тазового дна, на розслаблення, стрибки, підскоки), що позитивно впливають на моторно-евакуаторну функцію кишків, добирають з урахуванням особливостей перебігу патологічного процесу. Побудова методики занять визначається в першу чергу видом порушення моторики.

При хронічних колітах, що проявляються *спастичними запорами*, обмежується застосування вправ із навантаженням на черевний прес і вправ, у яких є виражений момент зусилля (наприклад, піднімання й опускання прямих ніг у положенні лежачи), оскільки вони посилюють спастичний стан кишечника. Широко використовують вправи на розслаблення з діафрагмальним диханням, вправи для верхніх і нижніх кінцівок. Переважні вихідні положення — лежачи на спині з зігнутими в колінах і тазостегнових суглобах ногами, напівлежачи з опущеними ногами, що сприяють розслабленню передньої черевної стінки. З нормалізацією рухової функції кишечника обережно вводять вправи для м'язів живота і тазового дна, вправи з предметами, дозовану ходьбу, плавання, малорухливі ігри. Фізичне навантаження — нижче середньої інтенсивності; підвищення його — повільне, з урахуванням стану хворого та його адаптивних реакцій. Рекомендується розслаблювальний масаж: спочатку сегментарний (сегменти D₆–D₉ праворуч і D₁₀–D₁₁ ліворуч), потім — передньої черевної стінки легкими колоподібними вібраційними погладженнями. Дуже ефективним є точковий масаж.

При *атонії кишечнику* на заняттях лікувальною гімнастикою слід робити акцент на вправах для м'язів живота у поєднанні з силовими елементами, вправах з струсом тіла (підскоки, стрибки) та для м'язів спини (повороти, нахили, згинання тулуба). Рекомендується часта зміна вихідних положень, з яких виконуються загальнорозвиваючі вправи; середній і швидкий темп виконання. Навантаження швидко доводити до середнього і вище за середнє. Важливо стежити за правильним поєднанням вправ і дихання. Крім занять лікувальною гімнастикою, застосовують пішохідні прогулянки, біг, плавання, дозовану їзду на велосипеді, спортивні ігри та ін. Масаж живота має бути активним і глибоким.

Приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики при колітах, що супроводжуються спастичними запорами

Підготовча частина

1. В. п. — стоячи, повільна ходьба на носках, руки за голову, тривалість 30–40 с.
2. В. п. — таке саме, ходьба на п'ятах, руки на поясі, тривалість 30–40 с.
3. В. п. — стоячи, руки перед грудьми, у ходьбі 1–2 ривки прямими руками, долонями вгору; 5–6 разів, дихання довільне, темп середній.
4. В. п. — стоячи, у ходьбі руки через сторони — вдих, опустити руки — видих; 3–4 рази, темп повільний.
5. В. п. — таке саме, у ходьбі по черзі притискати коліна до живота; 5–6 разів кожною ногою, дихання довільне.
6. В. п. — таке саме, повільна ходьба тривалістю 40–60 с, дихання довільне.
7. В. п. — таке саме, у ходьбі рухи кистями рук уздовж тулуба до пахової ямки — вдих тривалістю 4 с, затримка дихання на 8 с, повільний видих — 6 с; 3–5 разів, після виконання вправи — довільне дихання.
8. В. п. — стоячи, руки на пояс, у ходьбі відвести лікті назад — вдих, лікті вперед — видих; 3–4 рази, темп середній.
9. В. п. — таке саме, повільна ходьба, на 4 кроки — вдих, 8 кроків — затримка дихання, 6 кроків — видих; 3–4 рази, після вправи довільне дихання.
10. В. п. — стоячи, руки опущені; випнути і потім підтягти червну стінку; 2–30 с, темп середній, дихання довільне.

Основна частина

11. В. п. — сидячи на стільці, руки в упорі позаду; прогнутися — вдих, зігнути ліву (праву) ногу в колінному суглобі й притиснути до живота — видих; 4–5 разів кожною ногою, темп повільний.
12. В. п. — таке саме, розвести ноги в сторони, з'єднати ноги разом; 5–6 разів кожною ногою, темп середній, дихання довільне.
13. В. п. — сидячи на стільці, руки опущені; зігнути праву (ліву) ногу в колінному суглобі, пружні притискання коліна до живота; 10–12 разів кожною ногою, темп середній, дихання довільне.
14. В. п. — сидячи на стільці, ноги витягнуті; підняти руки вгору — вдих, нахилитися до правої (лівої) ноги — видих; 4–5 разів до кожної ноги, темп повільний.
15. В. п. — стоячи біля спинки стільця, присідання 12–15 разів, темп середній, дихання довільне.
16. В. п. — таке саме, відвести праву руку вбік і назад — вдих, повернутися у в. п. — видих; 3–4 рази в кожному напрямку, темп повільний.

17. В. п. — таке саме, піднятися на носки — вдих, 3 пружних присідання — видих; 3–5 разів, темп середній.

18. В. п. — колінно-долонне, випнути і втягти стінку живота; 10–15 разів, темп середній, дихання довільне.

19. В. п. — таке саме, стоячи на чотирьох кінцівках — вдих, відхилитися, сісти на п'яти — видих, розслабитися; 4–6 разів, темп середній.

20. В. п. — таке саме, оберти тазом вправо (вліво); 6–8 разів у кожному напрямку, дихання довільне.

21. В. п. — лежачи на животі, руки уздовж тулуба; підняти плечі та прямі ноги вгору («човник»), повернутися у в. п., розслабитися — видих; 4–6 разів, темп повільний, дихання довільне.

22. В. п. — лежачи на боці, мах правою (лівою) ногою вперед, назад; так само — на іншому боці; 6–8 разів, дихання довільне.

23. В. п. — таке саме, відвести пряму ногу назад, випинаючи живіт — вдих, притиснути коліно до живота — видих; так само — на іншому боці; 3–4 рази, темп середній.

24. В. п. — стоячи, самомасаж живота: розтирання долонею за годинниковою стрілкою, потім розминання живота щипками, так само — за годинниковою стрілкою; 3–4 рази.

25. В. п. — таке саме, випинання і втягування живота; 20–30 разів.

Заключна частина

26. В. п. — стоячи, повільна ходьба, вправи на розслаблення у поєднанні з дихальними вправами; 5–8 хв, темп середній.

Приблизний комплекс лікувальної гімнастики при атонічному коліті

Підготовча частина

1. В. п. — стоячи, повільна ходьба 30–40 с.
2. В. п. — таке саме, руки за голову, ходьба на носках, 30 с.
3. В. п. — таке саме, руки на пояс, ходьба на п'ятах, 30 с.
4. В. п. — таке саме, ходьба з почерговим підніманням прямої ноги; 3–4 рази для кожної ноги, темп середній.
5. В. п. — стоячи, руки перед грудьми; під час ходьби 2 ривки ліктями в сторони, потім 2 ривки прямими руками, долонями вгору; 4–5 разів, темп середній.
6. В. п. — стоячи, руки в «замок» над головою, під час ходьби ривки руками назад; 5–6 разів, темп середній.
7. В. п. — стоячи, кисті до плечей, під час ходьби оберти ліктями назад (уперед); 5–6 разів, темп середній.
8. В. п. — таке саме, у ходьбі правим ліктем дістати ліве коліно, так само — для другої ноги; 4–5 разів для кожної ноги, темп середній.
9. В. п. — таке саме, руки через сторони вгору — вдих (6 с), опустити руки — видих (8 с); 5–6 разів, темп повільний.

Основна частина

10. В. п. — лежачи на спині, підняти руки вгору — вдих, притискаючи руками праве коліно до живота — видих; 3–4 рази для кожної ноги, темп середній.

11. В. п. — таке саме, розвести ноги нарізно — вдих, повернутися у в. п. — видих; 3–4 рази, темп повільний.

12. В. п. — лежачи на спині, по черзі піднімати пряму ногу вгору; 3–4 рази кожною ногою, темп швидкий.

13. В. п. — таке саме, ноги зігнути; підняти таз вгору — вдих, повернутися у в. п. — видих; 3–4 рази, темп повільний.

14. В. п. — таке саме, вдих — покласти обидві зігнуті ноги вправо (вліво) — видих; 4–5 разів, темп повільний.

15. В. п. — таке саме, розслабити м'язи живота (випинаючи живіт), скоротити м'язи живота (втягнути живіт); 10–12 разів, дихання довільне.

16. В. п. — таке саме, діафрагмальне дихання: тривалість вдиху — 6–8 с, затримка дихання на 12 с, тривалість видиху — 8 с; 2–3 рази, темп повільний, після кожної вправи вільний глибокий вдих і видих (2–3 рази).

17. В. п. — лежачи на лівому (правому) боці, підняти ногу вбік, опустити; 5–6 разів на кожному боці, темп середній.

18. В. п. — таке саме, відвести ногу назад — вдих, притиснути коліно до живота — видих; 3–4 рази на кожному боці, темп повільний.

19. В. п. — лежачи на спині, по черзі згинати і розгинати ноги в колінних суглобах — імітація їзди на велосипеді; 5–6 разів, темп швидкий, дихання довільне.

20. В. п. — лежачи на спині, права стопа на лівій; підняти таз, утягуючи живіт — вдих, повернутися у в. п. — видих; 5–6 разів, темп повільний.

21. В. п. — лежачи на животі, по черзі відводити пряму ногу назад; 3–4 рази кожною ногою, темп швидкий.

22. В. п. — таке саме, руки зігнути в ліктьових суглобах, розвести в сторони; згинаючи праву (ліву) ногу в колінному суглобі, дістати лікоть одноименної руки; 4–5 разів кожною ногою, темп середній, дихання довільне.

23. В. п. — таке саме, кисті в упорі перед грудьми; підняти плечі вгору — вдих (випрямляючи), повернутися у в. п. — видих; 3–4 рази, темп повільний.

24. В. п. — стоячи на колінах, підняти руки вгору — вдих, сісти на ноги (п'яти) — видих; 3–4 рази, темп повільний.

Заключна частина

25. В. п. — стоячи, повільна ходьба з дихальними вправами і вправами на розслаблення; 60–90 с, темп повільний.

26. В. п. — таке саме, розслабити м'язи живота (випинаючи його). Скоротити м'язи живота (втягнути живіт); 15–20 разів, темп швидкий, дихання довільне.

27. В. п. — таке саме, руки через сторони вгору — вдих, повернутися у в. п. — видих; 3–4 рази, темп повільний.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Обґрунтуйте з клініко-фізіологічних позицій необхідність застосування ЛФК при хронічних захворюваннях гепатобіліарної системи.

2. Які засоби і форми ЛФК застосовуються при хронічних захворюваннях гепатобіліарної системи?

3. Які вправи належать до спеціальних при захворюваннях гепатобіліарної системи?

4. Яке значення має вибір вихідного положення при виконанні спеціальних вправ при захворюваннях гепатобіліарної системи?

5. Перелічіть завдання ЛФК при хронічному гепатиті.

6. Методика ЛФК при хронічному гепатиті залежно від режиму рухової активності хворого.

7. Які завдання розв'язує ЛФК при хронічному холециститі?

8. Методика ЛФК при хронічному холециститі залежно від режиму рухової активності хворого.

9. Завдання ЛФК при дискінезіях жовчовивідних шляхів.

10. Особливості методики ЛФК при гіперкінетичній і гіпокінетичній формах дискінезій жовчовивідних шляхів.

11. Обґрунтуйте з клініко-фізіологічних позицій необхідність застосування ЛФК при хронічних захворюваннях шлунково-кишкового тракту.

12. Основи методики ЛФК при захворюваннях шлунково-кишкового тракту.

13. Перелічіть завдання ЛФК при хронічних гастритах. Які засоби ЛФК застосовуються для розв'язання цих завдань і в яких формах проводяться заняття з ЛФК?

14. Особливості методики ЛФК при хронічних гастритах залежно від секреторної функції шлунка.

15. Перелічіть завдання ЛФК при виразковій хворобі шлунка і дванадцятипалої кишки. У яких випадках протипоказане застосування ЛФК при даній патології?

16. Особливості методики ЛФК при виразковій хворобі шлунка і дванадцятипалої кишки залежно від режиму рухової активності хворого.

17. Завдання ЛФК при хронічних колітах. Особливості побудови занять із ЛФК при спастичних і атонічних гастритах.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Хворий С., 43 років, надійшов для стаціонарного лікування з приводу загострення хронічного холециститу. Скаржиться на тупі, ниючі болі в ділянці правого підребер'я, відчуття гіркоти і металевого смаку в роті, нудоту, знижений апетит, нестійкі випорожнення. Біль підсилюється через 20–30 хв після прийому жирної їжі та смажених блюд. Об'єктивно: при пальпації живота відзначається болісність у точці Кера, позитивні симптоми Ортнера, Мерфі; печінка не збільшена, ШОЕ трохи підвищена, помірний лейкоцитоз. У порції «В» дуоденального вмісту слиз, лейкоцити, десквамований епітелій. При УЗД жовчного міхура — стінки пухкі, набряклі. Через 12 днів лікування — загальний стан задовільний, скарг не висловлює, диспепсичні явища відсутні, при пальпації спостерігається незначна болісність у точці Кера.

А. Призначити режим рухової активності та визначити завдання ЛФК.

Б. Які форми і засоби ЛФК можуть бути застосовані в даному випадку?

В. Які спеціальні фізичні вправи слід включити у процедуру лікувальної гімнастики і які вихідні положення є найбільш доцільними для їх виконання?

2. Хворий М., 32 років, надійшов для стаціонарного лікування зі скаргами на болі в епігастральній ділянці, що виникають натще і вночі, слабкість, почуття тяжкості після прийому їжі, відрижку і саливацію. Об'єктивно: язик обкладений білим нальотом, живіт при пальпації м'який, болісний в епігастральній ділянці. На підставі скарг хворого, клінічної картини, рН-метрії, езофагогастродуоденоскопії визначено діагноз: виразкова хвороба дванадцятипалої кишки, фаза загострення. Після проведеного лікування загальний стан хворого покращився, зникли диспепсичні розлади, нічні й голодні болі; при пальпації — живіт безболісний. Хворому призначено палатний руховий режим.

А. Визначити завдання ЛФК.

Б. Підібрати засоби і форми ЛФК з урахуванням рухового режиму.

В. У яких м'язових групах і суглобах можна виконувати рухи? У якому темпі та з якою амплітудою?

Г. Які вправи слід виконувати з великою обережністю?

3. Хвора Р., 38 років, 8 днів тому надійшла до гастроентерологічного відділення з приводу загострення хронічного гіпоацидного гастриту. Скарги на біль в епігастральній ділянці, відрижку, нудоту, відчуття тяжкості у шлунку; об'єктивно — живіт трохи роздутий, при пальпації — болісність в епігастральній ділянці. З боку інших органів патології не виявлено. Після комплексного лікування стан покращився, диспепсичні розлади зникли, при пальпації — живіт м'який, безболісний.

А. За методикою якого режиму слід будувати процедуру лікувальної гімнастики в даному випадку?

Б. Які спеціальні вправи потрібно включати у процедуру лікувальної гімнастики?

В. Яким методом проводитиметься процедура лікувальної гімнастики?

Г. Яким має бути співвідношення дихальних і загальнорозвиваючих вправ у процедурі лікувальної гімнастики?

4. Хворий П., 34 років, страждає на хронічний спастичний коліт. У комплексну терапію включено ЛФК.

І. Вкажіть вихідне положення, найбільш сприятливе для зниження внутрішньочеревного тиску і ліквідації спастичних явищ.

А. Лежачи на спині, руки уздовж тулуба, ноги прями.

Б. Лежачи на боці.

В. Стоячи.

Г. Стоячи у колінно-кистьовому положенні.

Д. Сидячи на стільці.

ІІ. Вкажіть вправу, яка може підсилити спастичний стан кишечника і тому не рекомендується при даній патології.

А. Вправи на розслаблення м'язів черевної стінки.

Б. Вправи для верхніх кінцівок.

В. У положенні лежачи на спині — піднімання й опускання прямих ніг.

Г. Вправи у воді.

Д. Дозована ходьба.

5. Хворий Л., 43 років, два дні тому надійшов для стаціонарного лікування з приводу загострення хронічного гастродуоденіту, хронічного холециститу. При надходженні скарги на біль у правому підребер'ї й епігастрії, нудоту, блювання, загальну слабкість, субфебрилітет. Об'єктивно: язик обкладено білим нальотом, живіт помірно роздутий, при пальпації — біль у правому підребер'ї, позитивні міхурові симптоми, ШОЕ підвищена, при дуодентальному зондуванні у порціях «В» і «С» виявлена велика кількість лейкоцитів.

А. На підставі скарг хворого, клінічних і лабораторних даних визначіть показання чи протипоказання до застосування ЛФК.

Б. Визначіть режим рухової активності та завдання ЛФК.

В. Для яких м'язових груп і суглобів можна призначати фізичні вправи в даному випадку, у якому вихідному положенні вони мають виконуватися, у якому темпі та з якою амплітудою?

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ І ТРАВМАХ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

Будь-яка повсякденна діяльність людини побудована на основі довільних рухів. Довільний рух — різновид вищої нервової діяльності, що неможливий без точного сприйняття положення тіла і сегментів тіла у просторі, адекватного діяльності рухового аналізатора і без відповідної мотивації, тобто бажання змінити положення тіла або частин тіла. На підставі просторового сприйняття будується образ руху і синтезується довільний рух.

Внаслідок травми хребта, спинного і головного мозку, а також різних захворювань ЦНС виникає порушення сприйняття положення тіла у просторі та синтезу довільної рухової відповіді, що призводить до втрати або порушення рухової функції та соціально-побутової дезадаптації пацієнта.

Переважає більшість таких хворих, позбавлених можливості самообслуговування і пересування, потребує сторонньої допомоги. Загальним при всіх ушкодженнях нервової системи є обмеження амплітуди рухів, зниження функціональної здатності м'язів, зміна їх тонуусу, вегето-трофічні розлади. У зв'язку з цим виникає гостра необхідність у проведенні комплексного відновного лікування з провідною роллю фізичних вправ, спрямованого на медичну і соціальну реабілітацію хворих.

За наявності стійких порушень функцій фізичні вправи сприяють формуванню компенсацій. Методичні прийоми, що стимулюють відновлення іннервації та вироблення компенсацій, переважно однакові. Виникаючи при рухах імпульси мобілізують компенсаторні можливості. Ці імпульси тонізують уцілілі нервові елементи й одночасно сприяють створенню нових рухових координацій, викликаючи перебудову всієї нервової системи.

Фізичні вправи активізують різні прояви трофічної функції нервової системи. Загальнорозвиваючі вправи, пасивні й активні рухи поліпшують крово- і лімфообіг, протидіють утворенню деформацій, сприяють процесам регенерації, поліпшують обмін речовин у тканинах.

При лікуванні пацієнтів із захворюваннями й ушкодженнями головного і спинного мозку в умовах стаціонару використовують гігієнічну гімнастику, процедуру лікувальної гімнастики, лікувальну ходьбу й індивідуальні завдання. На пізніх етапах лікування в санаторно-курортних установах

додатково застосовують прогулянки, плавання, велосування, ходьбу на лижах та ін.

Протипоказане застосування фізичних вправ при загальному тяжкому стані хворого й у гострому періоді захворювання.

6.1. АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ СТРУКТУРИ РУХОВОЇ СФЕРИ

Різноманітні складні та тонкі довільні рухи людина здійснює за допомогою регуляційних механізмів кори головного мозку, імпульси від якої надходять до різних функціональних утворень підкірки, стовбура мозку, мозочка і спинного мозку, досягаючи рухових ефекторних клітин передніх рогів спинного мозку, де переключаються на другий мотонейрон. Найважливішим субстратом передачі таких імпульсів є пірамідний (кортико-спінальний) шлях, який починається від пірамідних клітин кори головного мозку, розташованих у передній центральній звивині (невелика кількість цих клітин міститься також у скроневій і тім'яній ділянках), і є вставною системою між аналізаторами кори головного мозку і клітинами передніх рогів спинного мозку.

Від передніх рогів спинного мозку починається периферичний руховий нейрон (мотонейрон), відростки якого, у складі корінців спинного мозку, формують нервові сплетення, потім периферичні нерви, останні підходять до відповідних м'язів, передаючи сигнал на скорочення. Другий мотонейрон розташований у шийних, грудних, поперекових і крижових сегментах спинного мозку, де бере участь у формуванні рефлекторної дуги, забезпечуючи найпростіші мимовільні рухи у відповідь на зовнішні подразники під контролем (впливом) відділів спинного і головного мозку, що лежать вище.

Таким чином, у формуванні рухового, або пірамідного, шляху беруть участь лише дві групи нервових клітин, одна з яких знаходиться в корі головного мозку, друга — у спинному мозку.

Важливо зазначити, що на межі зі спинним мозком значна частина волокон пірамідного шляху перехрещується, тобто прямує на протилежну сторо-

ну, щоб утворити бічний пірамідний шлях, внаслідок чого нервові волокна з правої півкулі переходять на ліву половину спинного мозку і навпаки.

Ураження центрального і периферичного рухового нейрона характеризується клініко-неврологічними симптомами, на підставі яких можна визначити рівень ураження нервової системи.

6.2. СИМПТОМАТОЛОГІЯ РУХОВИХ РОЗЛАДІВ

Ушкодження рухового шляху (внаслідок травми або захворювання) на рівні головного чи спинного мозку, призводить до ослаблення, повного випадіння рухової функції тієї чи іншої групи м'язів або до паралічу.

Розлади рухів можуть проявлятися у формі *паралічу* (плегії) — повної втрати м'язової сили й активних рухів, або *парезу* — ослаблення м'язової сили і зменшення обсягу активних рухів.

Параліч (парез) однієї кінцівки називають моноплегією (монопарезом). Паралічі руки і ноги одноїменної половини тіла називають геміплегією, однобічні парези руки і ноги — геміпарезом. Паралічі обох верхніх чи обох нижніх кінцівок називають верхньою або нижньою параплегією; парези верхніх або нижніх кінцівок — верхнім або нижнім парапарезом. Параліч (парез) верхніх і нижніх кінцівок — тетраплегія (тетрапарез), або диплегія (поєднання правобічної та лівобічної геміплегії).

Наявність і ступінь парезу встановлюють на підставі дослідження обсягу рухів і м'язової сили кінцівок.

Залежно від топографії осередку ураження структурних одиниць нервової системи, проявляються різні неврологічні порушення і формується клінічна картина захворювання.

При ушкодженні на рівні першого (центрального) мотонейрона порушується довільна активність м'язів, але зберігається спонтанна (мимовільна) м'язова активність, зумовлена функцією другого мотонейрона і збереженими рефлексними дугами. Спонтанна м'язова активність стає вищою, ніж у нормі, тому що другий мотонейрон позбавлений центрального управління. Ураження другого (периферичного) мотонейрона характеризується відсутністю або зниженням як довільної, так і мимовільної (спонтанної) м'язової активності. Таким чином, параліч (парез) може бути або центральним (спастичним), або периферичним (в'ялим).

Центральний (спастичний) параліч розвивається внаслідок ураження центрального мотонейрона і характеризується: підвищенням м'язового тону; підвищенням сухожильних і періостальних рефлексів; зникненням або зниженням шкірних рефлексів; мимовільними рухами, патологічними і захисними рефlekсами.

Периферичний (в'ялий) параліч розвивається внаслідок ураження периферичного рухового нейрона і проявляється: зниженням або відсутністю м'язового тону; зниженням або відсутністю сухожильних, шкірних і періостальних рефлексів; м'я-

зовими атрофіями або гіпотрофіями; появою фібрилярних або фасцикулярних посмикувань у різних групах м'язів.

Так, ураження головного мозку призводить до паралічу верхньої та нижньої кінцівок (геміплегії або геміпарезу), а також черепномозкових нервів на протилежному ураженню боці. Оскільки при цьому потерпає центральний мотонейрон, параліч є центральним (спастичним). Формується типове згинально-пронаційне положення верхньої кінцівки і розгинально-еквінусне (еквіноварусне) — нижньої.

Ураження стовбура мозку призводить до геміплегії на протилежному боці тіла, але параліч черепномозкових нервів (периферичний) спостерігається на боці ураження (альтернуючий параліч). Параліч м'язів верхньої та нижньої кінцівок також є спастичним.

Особливостями геміплегії при ураженні головного мозку і стовбурних структур є раннє формування спастики. Можлива відсутність або наявність характерних розладів чутливості.

Ураження однієї половини спинного мозку проявляється у вигляді синдрому Броун-Секара: порушення рухів, розлад сприйняття суглобово-м'язового відчуття на боці ураження, на протилежному боці виявляються розлади больової, температурної та тактильної чутливості.

При ушкодженні на верхньо-шийному рівні параліч у кінцівках спастичний. Ураження на рівні шийного стовщення призводить до в'ялого паралічу м'язів верхньої кінцівки і спастичного паралічу в відділах, що лежать нижче. Однобічне ураження грудного рівня характеризується синдромом нижньої спастичної моноплегії.

Травматичне ураження спинного мозку в переважній більшості спостережень має симетричний характер і при ураженні на шийному рівні призводить, як правило, до тетрапарезу або тетраплегії; при травмі на грудному рівні — до спастичного парапарезу або параплегії; ураження на рівні поперекових сегментів — до в'ялого парапарезу або параплегії.

Спастичний синдром при травмі спинного мозку виникає не одразу. Протягом перших 2-3 тиж, а іноді й більше, травматична хвороба спинного мозку супроводжується в'ялим паралічем (цей період називають періодом спінального шоку), потім спінальний шок завершується і формується спастика.

6.3. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ І ТРАВМАХ ПЕРИФЕРИЧНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

Основними завданнями ЛФК при захворюваннях і травмах периферичної нервової системи є:

— поліпшення кровообігу і трофічних процесів у осередку ураження з метою профілактики зрощень і рубцевих змін, для ліквідації або зменшення веге-

тативно-судинних і трофічних розладів (це сприяє регенерації нерва);

— зміцнення паретичних м'язів і зв'язкового апарату, ослаблення м'язової дистонії, що сприяє запобіганню або усуненню м'язових контрактур і тугорухливості в суглобах;

— удосконалення замісних рухів і їх координації; боротьба з такими порушеннями, як обмеження рухливості хребетного стовпа і його скривлення;

— загальнооздоровчий і загальнозміцнювальний вплив на організм хворого з метою повернення працездатності.

При ураженнях периферичних нервів ЛФК здійснюється за трьома періодами.

I період — період гострого і підгострого стану — триває 30–45 днів із моменту травми. Завдання ЛФК у цьому періоді:

— виведення хворого з важкого стану, підвищення психічного тону, загальнозміцнювальний вплив на організм;

— поліпшення лімфо- і кровообігу, обміну речовин і трофіки в зоні ураження, розсмоктування запального процесу, профілактика утворення спайок, формування м'якого еластичного рубця (при травмі нерва);

— зміцнення периферичних м'язів, зв'язкового апарату, боротьба з м'язовою атрофією, запобігання контрактурами, хибним положенням і деформаціям;

— посилення імпульсів на відновлення втрачених рухів;

— поліпшення роботи органів дихання, кровообігу, виділення й обміну речовин в організмі.

Заняття ЛФК у I періоді проводять 1–2 рази на день з інструктором і 6–8 разів на день самостійно (комплекс вправ добирається індивідуально). Тривалість занять з інструктором — 20–30 хв, самостійних — 10–20 хв.

II період починається з 30–45-го дня і триває 6–8 міс із моменту травми або ураження периферичного нерва.

Завдання ЛФК у цьому періоді:

— зміцнення паретичних м'язів і зв'язкового апарату, боротьба з атрофією і в'ялістю м'язів ураженої ділянки, а також тренування м'язів усієї кінцівки;

— відновлення повного обсягу, координації, спритності, швидкості виконання активних рухів в ураженій ділянці, а за неможливості — максимальний розвиток компенсаторних рухових навичок;

— запобігання розвитку хибного положення ураженої ділянки і пов'язаних із ним супровідним порушенням в організмі (порушення постави, ходи, кривоший тощо).

Заняття ЛФК у II періоді проводять 1–2 рази на день з інструктором і 4–6 разів на день — самостійно (індивідуальний комплекс). Тривалість занять з інструктором — 40–60 хв, самостійних — 25–30 хв.

III період — остаточного відновлення всіх функцій ураженої ділянки й організму в цілому. Він триває до 12–15 міс із моменту травми.

Завдання ЛФК цього періоду:

— остаточне відновлення всіх рухових функцій ураженої ділянки й організму в цілому;

— тренування високодиференційованих рухів у складній координації, швидкості, силі, спритності, витривалості;

— відновлення складних трудових процесів і загальної працездатності.

Заняття ЛФК проводять у III періоді один раз з інструктором і 4–5 разів — самостійно (виконується комплекс вправ, призначених лікарем або інструктором лікувальної фізичної культури). Тривалість занять з інструктором — 60–90 хв, самостійних — 50–60 хв.

Лікувальну гімнастику в воді проводять у всіх періодах лікування. Температура води — 36–37 °С. При ушкодженні периферичних нервів верхньої кінцівки тривалість занять у I періоді — 8–10 хв, у II — 15 хв, у III — 20 хв.

Для вироблення імпульсів на активні рухи у паретичній мускулатурі співдружно обома руками виконуються різноманітні рухи пальцями (розведення, згинання, зіставлення всіх пальців із першим пальцем, «пазури», «щиглики» та ін.), захоплення пальцями великих гумових і пластмасових предметів (м'яча, губки та ін.); усілякі вправи для променезап'ясткового суглоба, включаючи пронацію і супінацію.

До кінця I періоду й у II періоді активні вправи паретичною рукою доповнюються, направляються здоровою рукою хворого. У III періоді у воді виконують вправи на розвиток хвату (наприклад, паретичною рукою затиснути і намагатися утримати рушник, а здоровою — вирвати його та ін.), на захоплення дрібних предметів і утримання їх, тобто на подолання опору. При ураженні периферичних нервів нижньої кінцівки тривалість занять у I періоді — 10 хв, у II — 15 хв, у III — 25 хв.

По можливості фізичні вправи бажано виконувати в басейні. У I періоді приділяють велику увагу посиленню імпульсів на вироблення активних рухів у паретичній мускулатурі разом зі співдружними рухами здоровою ногою, а також за допомогою рук хворого. Вправи виконують у ванні або басейні у вихідному положенні сидячи, стоячи й у ходьбі. Вправи для пальців і гомілковостопного суглоба проводять у висячому положенні, в опорі на п'яту і на всю стопу. Багато часу слід приділяти рухам у гомілковостопному суглобі в усіх напрямках.

У II і III періодах ці рухи доповнюють вправами з предметами, на м'ячі (прокочування м'яча, кругові рухи), на гімнастичній палиці, у ластах, у різних варіантах ходьби (на всій стопі, на носках, на п'ятах, на зовнішньому і внутрішньому краях стопи), з гумовим бинтом (його утримує сам хворий або методист), плаванням з участю ніг. При оперативному втручанні ЛФК у воді призначається після зняття швів.

При будь-якому ураженні периферичних нервів активні рухи (особливо при перших їх проявах) виконують у мінімальному дозуванні: 1–2 рази — у I періоді, 2–4 рази — у II і 4–6 разів — у III. Якщо м'яз перенапружуватиметься, він втратить на кілька днів здатність активно скорочуватися і відновлення активних рухів відбуватиметься уповільнено. Тому активні рухи виконують у мінімальному дозуванні, але повторюють кілька разів протягом заняття.

При будь-якому ураженні периферичних нервів із метою запобігання виникненню контрактур, хибних положень і деформацій обов'язково накладають фіксуючу пов'язку, яку знімають на період занять. Інструктор ЛФК на кожному занятті пасивно розробляє всі суглоби паретичної кінцівки в усіх можливих напрямках.

Якщо при ураженні периферичних нервів нижньої кінцівки спостерігається звисання стопи, велику увагу приділяють вправам, які покликані навчити хворого правильній опорі на ногу і ходьби. Звисаючу стопу обов'язково фіксують спеціальним ортопедичним черевиком або еластичною тягою до звичайного взуття. Перш ніж вчити хворого ходити, треба навчити його правильно стояти, спираючись на хвору ногу і використовуючи додаткову точку опори (спинку стільця, милиці, ціпок); потім навчити ходьби на місці, ходьби з двома милицями або ціпками, лише з одним ціпком і тільки потім — без опори.

Лікування уражень периферичних нервів здійснюється у стаціонарі, амбулаторно, у санаторіях, на курортах і має комплексний характер. На всіх етапах у комплекс лікувальних процедур входять ЛФК, масаж, електростимуляція паретичних м'язів, лікувальна гімнастика у воді, фізіотерапія і медикаментозна терапія.

Механізми лікувальної дії фізичних вправ при захворюваннях і травмах периферичних нервів різноманітні. У першу чергу забезпечують загальнотонізуючий вплив. В умовах стаціонару цього досягають за допомогою гігієнічної та лікувальної гімнастики, у санаторно-курортних умовах при відповідних показаннях можна також, крім того, використовувати прогулянки, деякі спортивні вправи, спортивні ігри.

Лікувальна фізкультура сприяє відновленню провідності нерва, поліпшенню рухів та інших функцій, порушених патологічним процесом, розгальмовуванню ділянок нерва, що перебувають у стані пригнічення, і стимулює процеси регенерації. Вправи поліпшують місцеву трофіку і запобігають утворенню вторинних деформацій. При необоротних ураженнях периферичних нервів спеціальні вправи забезпечують формування рухових компенсацій. Передумовою цього є пластичність нервової системи.

Протипоказане застосування фізичних вправ у період різко вираженого больового синдрому.

Основними вимогами методики ЛФК при захворюваннях і травмах периферичних нервів є: розвиток рухливості в суглобах, збільшення м'язової сили, поліпшення якості рухів, підвищення тону всього організму і формування навичок прикладного значення.

Під час занять особливо уважно слід стежити за появою довільних рухів, добираючи оптимальні вихідні положення, і прагнути підтримувати розвиток наявних активних рухів. Для цього призначають вправи на скорочення паретичних м'язів і розтягування їх антагоністів. Слід звертати увагу на розвиток необхідних рухових навичок (ходьба, біг, уміння писати, брати, утримувати і кидати дрібні предмети). З цією метою рекомендується застосовувати пасивні й активні рухи для відновлення пра-

цездатності паретичної м'язової групи; поступово переходити до вправ, виконуваних зі зростаючим зусиллям за рахунок обтяження снарядами (гімнастичною палицею, булавами, медболом), вагою тіла, за рахунок опору іншого партнера на заняттях (хворого, інструктора); спеціальні вправи комбінувати із загальнорозвиваючими.

При лікуванні хворих із в'ялими паралічами і парезами, що перебувають на *постільному режимі*, разом із вправами загальнорозвиваючого характеру виконують спеціальні вправи, що сприяють відновленню провідності нерва. Їх добирають відповідно до порушень іннервації тих чи інших м'язів, виявляючи це спеціальними дослідженнями. Наприклад, при ураженні променевого нерва показане розгинання руки в ліктьовому суглобі, розгинання кисті та пальців, відведення великого пальця. Коли активне напруження відповідних м'язів відсутнє (параліч), використовують вправи у посиленні імпульсу, виконуваних ізольовано або у поєднанні з пасивними рухами, що сприяє поліпшенню кровопостачання і трофіки ураженого сегмента. У міру того, як параліч змінюється парезом, до занять включають активні вправи, виконуваних з полегшених вихідних положень, за яких коротшає довжина важеля і немає необхідності переборювати масу кінцівки. Одним із способів полегшення рухів є виконання їх у локальній або загальній ванні.

Вправи слід виконувати дробними дозами: після активних скорочень ослаблених м'язів застосовувати вправи, що забезпечують активний відпочинок. Частина спеціальних вправ хворий повинен виконувати самостійно багаторазово протягом дня.

У зв'язку з відсутністю або обмеженням активних рухів і порушенням нормального співвідношення тону м'язів-антагоністів, при ураженні периферичних нервів легко формуються контрактури і тугорухливість у суглобах. Тому паралельно із вправами, що стимулюють відновлення активних рухів, необхідно використовувати вправи, що забезпечують збереження амплітуди пасивних рухів і запобігають утворенню деформацій. До них належать активні та пасивні вправи, виконуваних у поєднанні з періодичною або постійною фіксацією паретичної кінцівки (найчастіше кисті або стопи) знімною лонгетою або спеціальним апаратом у функціонально правильному положенні. При паралічах раціонально поєднувати вправи з електрогімнастикою, сутність якої полягає в тому, що хворий повинен виконувати вправи у посиленні імпульсу на рух паралельно зі скороченням м'язів, що відбувається під впливом подразнення електричним струмом.

Після переходу на *палатний режим* хворого, що страждає на параліч або парез нижніх кінцівок, навчають ходьби. Стопу, що відвисає, при цьому фіксують еластичною тягою або пов'язкою. Спочатку треба навчити хворого твердо і впевнено стояти, спираючись на хвору ногу, і ходити на місці, використовуючи додаткову опору (спинку ліжка, милиці, ціпок). Після цього, за необхідності додаткової опори, поступово переходять до ходьби з двома милицями, з однією милицею, з ціпком. У процесі занять постійно виправляють дефекти ходи. Дистанція ходьби поступово збільшується. Усі інші вправи виконують у цей період у вихідному поло-

женні лежачи, сидячи і стоячи. Загальнорозвиваючі вправи ускладнюються. Дозування спеціальних вправ збільшують. Полегшені вихідні положення при виконанні активних рухів поступово змінюють на такі, що потребують подолання маси кінцівки. Наприклад, при слабких згиначах передпліччя активні рухи в ліктьовому суглобі спочатку виконують у горизонтальній площині, а потім — при опущеній руці. Пізніше використовують опір і обтяження.

Особливо велику увагу необхідно приділяти вправам, що відновлюють рухи кистей і стоп, які довше за все залишаються порушеними. Для відновлення рухів пальців рук використовують вправи з дрібними предметами та різні побутові рухи (перекладання сірників, застібання гудзиків, зав'язування тасьми, шиття, в'язання, гра на музичних інструментах тощо), для зміцнення сили м'язів — стискання гумового м'яча, пружинного еспандера й інші вправи. Для відновлення функцій дистальних сегментів нижніх кінцівок рекомендуються активні рухи в гомілковостопних суглобах у положеннях лежачи, сидячи і стоячи: зведення і розведення носків; піднімання на п'яти і на носки, спираючись руками на спинку ліжка; катання по підлозі набивного м'яча та ін.

Хворих, що самостійно пересуваються по palatі з додатковою опорою або без неї, переводять на *вільний режим*. Ходьбу в межах свого лікувального відділення хворий виконує як індивідуальне завдання. Дозування її поступово збільшують. У заняттях лікувальною гімнастикою разом із вправами, що мають загальнорозвиваючий характер, використовують спеціальні вправи, що сприяють відновленню обсягу і сили порушених рухів. Широко застосовують вправи з обтяженням і опором. Вихідні положення при виконанні спеціальних вправ можуть бути якими завгодно, оскільки компенсація нефункціонуючих м'язів більш сильними у цей період не протипоказана. Інтенсивність вправ може бути значною.

З метою підвищення ефективності занять і сприяння компенсації порушених функцій, ЛФК поєднують із самообслуговуванням і трудотерапією. Велике значення має постійний психотерапевтичний вплив на хворого у вигляді словесного підкреслення ефекту спеціальних вправ.

Необхідно поєднувати ЛФК із масажем. Масажують усю кінцівку і вибірково паретичний м'яз. Масаж може передувати вправам або застосовуватися після них (для якнайшвидшого зняття стомлення). Доцільно використовувати апаратний вібромасаж.

У санаторіях і на курортах фізичні вправи призначають, крім того, разом із бальнеологічною терапією. Форми ЛФК у цих умовах більш різноманітні. Використовують гігієнічну та лікувальну гімнастику, масові й спортивні ігри, елементи спорту і туризму. Це сприяє найшвидшій ліквідації залишкових порушень рухових функцій.

Ураження периферичних нервів частіше розвиваються внаслідок травматичного ушкодження, запального процесу, інфекції, авітамінозів, інтоксикації та порушення обміну речовин.

При *травмах* периферичних нервів можуть виникати струс, удар, частковий або повний розрив

нервового стовбура. Струс нерва викликає порушення його функціональних властивостей, випадіння рухів звичайно короткочасні. Удар нерва призводить до стискання або часткового розтрощення його стовбура і більш стійких порушень функцій. Анатомічний розрив нерва є тяжким ураженням. Він супроводжується випадінням функції, різким зниженням тонуусу іннервованих ним м'язів, м'язовою атрофією. Домогтися відновлення функцій при цьому в переважній більшості випадків можна тільки після зшивання нерва. При травмах нервових стовбурів, крім випадіння функцій, може відбуватися їх подразнення, що проявляється гіперестезією, болем, порушенням трофіки.

Якщо консервативне лікування хворих із травмами периферичних нервів не дає потрібного ефекту і провідність нерва не відновлюється, призначають операцію, щоб звільнити нерв від рубців, які його стискають (нейроліз), або зшити нерв (нейрографія). Після операції заняття відновлюють на 2–4-й день. Це сприяє загоєнню тканин на місці втручання, утворенню рухливого, не спаяного з підлягаючими тканинами рубця і найшвидшому відновленню іннервації. Після зшивання нерва накладають гіпсову лонгету, яка фіксує руку чи ногу в положенні, при якому було зроблене зшивання.

На першому етапі лікування показані загальнорозвиваючі вправи, рухи кінцівкою, симетричною оперованою, статичне напруження і розслаблення м'язів під гіпсовою лонгетою, пасивні та, по можливості, активні рухи в дистальному, вільному від пов'язки відділі кінцівки, посилення імпульсів для скорочення м'язів, іннервованих зшитим нервом. На 3–4-й тиждень після операції лонгету на час заняття можна знімати. У цей час рекомендується виконувати легкі активні та пасивні рухи в іммобілізованих суглобах. При досягненні нормальної амплітуди рухів перестають користуватися лонгетою.

Після виписування зі стаціонару необхідно продовжувати займатися ЛФК, використовуючи обов'язково пасивні рухи в суглобах, що поєднуються з посиленням імпульсів до скорочення денервованих м'язів. З появою активних скорочень м'язів у заняття варто включати спеціальні вправи, що стимулюють відновлення функцій. Ці спеціальні вправи треба обов'язково поступово ускладнювати.

Якщо операцію на нерві неможливо здійснити або вона виявилася неефективною, необхідно за допомогою фізичних вправ сприяти формуванню рухової компенсації. Наприклад, при ураженні шкірно-м'язового нерва з випадінням функції двоголового м'яза плеча і збереженням функції плечопроменевого м'яза слід максимально зміцнювати останній, тому що він бере участь у згинанні передпліччя і при порушенні функції двоголового м'яза може його частково замінити. З метою найшвидшого вироблення компенсації потрібно виконувати (із допомогою) активні вправи в ліктьовому суглобі з різних, поступово ускладнюваних вихідних положень. Найбільш вигідним є положення пронації передпліччя. Після спеціального тренування функції кінцівки може значно поліпшитися.

Якщо компенсація за рахунок синергістів не може бути забезпечена, нерідко виконують реконструктивні операції: пересадження м'язів, анасто-

мози нервових стовбурів. Найбільш розповсюдженими є: пересадження частини згиначів гомілки на розгиначі при паралічі чотириголового м'яза стегна, пересадження згиначів кисті на розгиначі при паралічі останніх, пересадження згиначів стопи на розгиначі при їх паралічі.

Показана ЛФК у доопераційному і післяопераційному періодах. До операції головне — максимально зміцнити м'язи, що підлягають пересадці, і навчити хворого ізольованого їх скорочення. Після операції важливо, щоб хворий якомога раніше засвоїв довільне напруження пересаджених м'язів. Для цього потрібно їх скорочення поєднати із симетричними рухами іншої кінцівки (при зоровому контролі).

У віддалені після травми терміни при залишкових рухових порушеннях рекомендуються заняття фізичною культурою і спортом з урахуванням рухових можливостей хворого. Необхідно періодично проходити курс санаторно-курортного чи амбулаторного (у поліклініці) лікування із широким використанням ЛФК та інших методів відновної терапії. Усі ці засоби, застосовувані в комплексі, допомагають виробити компенсації та поліпшують рухові функції, сприяючи соціальній реабілітації хворих.

Неврит може бути травматичного чи інфекційного походження. При запаленні нерва порушується його провідність, розвиваються розлади рухів, чутливості. Для гострого періоду характерні болі в зоні іннервації та за ходом нерва. У подальшому довгостроково зберігається болісність при натисненні на нервові стовбури. Нервові волокна в місці ураження й у дистальних стосовно нього відділах можуть при невритах піддаватися як оборотним, так і необоротним змінам.

Комплексне лікування хворих із невритами в першу чергу повинне сприяти ліквідації запальних явищ і відновленню нормального провідності нервового стовбура. При задовільному стані хворого ЛФК призначають відразу після стихання гострих явищ. Використовують тонізуючі вправи і комбінують їх із рухами, що стимулюють відновлення провідності.

При множинних ураженнях нервових стовбурів, у результаті чого порушується рухова функція як кінцівок, так і тулуба, важко розмежувати вплив загальнорозвиваючих і спеціальних фізичних вправ. Усі виконувані пасивні рухи, імпульси до скорочення м'язів і активні їх напруження повною мірою забезпечують загальний позитивний вплив на організм хворого й у той самий час стимулюють відновлення функцій паретичних м'язів.

При *постільному режимі* більшість вправ виконується в положенні лежачи. У заняття включають пасивні вправи (повільні, з невеликою амплітудою й обмеженою кількістю повторень), посилення імпульсів до напруження м'язів, що не скорочуються, а також активні рухи, виконувані з полегшених вихідних положень або з допомогою. Крім того, деякі спеціальні вправи рекомендується виконувати кілька разів протягом дня самостійно. З поліпшенням стану хворого інтенсивність занять збільшують.

Для запобігання контрактурам і деформаціям необхідно постійно стежити за положенням кін-

цівок і періодично його змінювати. Зокрема, стопи варто фіксувати пов'язками або гіпсовими лонгетами під прямим кутом до гомілки.

Під впливом занять, а також спеціальних лікарських препаратів і фізіотерапевтичних процедур з'являються рухи в кінцівках, спочатку в проксимальних, а пізніше в дистальних відділах.

Як тільки хворий одержує можливість виконувати активні рухи в тазостегнових і колінних суглобах, його переводять у положення сидячи, потім у положення стоячи і навчають ходьби. Призначається палатний, а потім і вільний режим. Основні завдання ЛФК у цей період — подальше поліпшення порушених рухових функцій і формування компенсацій. Особливу увагу необхідно приділяти відновленню рухів у суглобах кистей, пальців і стоп, тому що при поліневритах вони звичайно найтриваліше залишаються порушеними. З цією метою рекомендується використовувати різні вправи з дрібними предметами, особливо ті, які хворий може виконувати самостійно. Якщо рухи в гомілково-стопних суглобах тривалий час не відновлюються, необхідно носити ортопедичне взуття.

Неврит лицьового нерва може бути спричинений охолодженням, інфекцією (запальні явища в мигдаликах), ускладненням після оперативного втручання та ін. Головні ознаки ураження: паретична сторона обличчя стає в'ялою, порушується миготіння вік, не закривається або не цілком закривається око, груба асиметрія обличчя, рот перетягнутий на хворий бік, кут рота опущений, хворий не може насупити брови, наморщити чоло, мова стає невиразною, рухи губ на боці невриту відсутні, хворий скаржиться на слюзотечу і втрату смаку, часто мимоволі прикушує щоку на хворому боці.

Одним із найтяжчих ускладнень невриту лицьового нерва є розвиток контрактури у паралізованих м'язах, у зв'язку з чим поглиблюється носогубна складка з хворого боку і звужується очна щілина. Інший вид ускладнень — поява співдружних рухів (синкінезій), мимовільне відтягування кута рота при спробі закрити око на тому ж боці, чи, навпаки, мимовільне закривання ока при піднятті кута рота.

Залежно від тяжкості захворювання триває від 2 тиж до багатьох місяців і не завжди закінчується повним одужанням.

Відновно-компенсаторна терапія при невриті лицьового нерва складається з комплексу послідовно проведених заходів: лікування положенням, навчання довільного розслаблення м'язів, диференційованого і, по можливості, ізольованого напруження окремих м'язів, довільного включення у мімічну гримасу двох і більше м'язів і т. п.

Таким чином, при ураженнях лицьового нерва лікувальна гімнастика базується на загальних принципах ЛФК і спрямована на найшвидше відновлення і компенсацію мімічних рухових розладів.

Звичайно терапія таких хворих ґрунтується на концепції положення м'язів. Сутність її полягає в такому: однобічне порушення функції виключає смислову співдружні рухи і різко підсилює антагоністичну дію м'язів здорового боку, що призводить до постійного розтягування і подальшого ослаблення паретичних м'язів. Для зменшення недоцільних

дій м'язів здорового боку (особливо при мімічних ситуаціях) необхідно, щоб основні з цих м'язів були не тільки фіксовані (лейкопластиром), але й трохи перетягнені в бік паретичних м'язів. Така лейкопластирна корекція м'язів обличчя полегшує переживання їжі, запобігає витіканню рідини з рота, покращує мову.

Лікування положенням варто проводити тоді, коли хворий не спить. Тривалість перших сеансів — 1,5 год, наприкінці курсу лікування — 3,5–5 год. Лейкопластирні «маски» необхідно чергувати зі спеціальною лікувальною гімнастикою. Заняття проводяться тільки індивідуально, зміст їх залежить від стану хворого і патогенезу рухових порушень. На початку захворювання рекомендується застосовувати пасивні рухи, чергуючи їх зі спеціальним масажем обличчя і шиї (легкі погладження, розтирання, вібрація за ходом гілочок нерва). Частіше цьому комплексу заходів передують фізіотерапевтичні процедури (гальванізація катодом місця виходу нерва, солюкс, діатермія і т. д.), що сприяє поліпшенню харчування і підвищенню провідності лицьового нерва.

Із спеціальних активних вправ рекомендуються такі: підведення й опускання надбрівної дуги, наддування щоки без опору і з тиском на неї, закривання і відкривання ока, складання губ для свисту, висовування язика, вискалювання зубів, піднімання та наморщування брови («насплювання»), утягування щоки при закритому роті і т. д. Спочатку ці вправи варто виконувати з допомогою, а потім самостійно перед дзеркалом до 5 разів на добу. При цьому необхідно стежити за правильністю їх виконання, у протилежному випадку можуть виникати патологічні умовно-рефлекторні зв'язки.

Активні вправи варто чергувати із вправами на розслаблення і легким масажем, щоб уникнути стомлення паретичних м'язів. Надалі хворому рекомендується 1–2 рази на день виконувати самомасаж після теплових процедур і активних вправ. Для цього великий палець кисті (на здоровому боці) треба закласти за щоку, злегка її розтягуючи, а рештою пальців кисті одночасно робити вялоподібні розминання м'язів щоки і кругового м'яза рота. З появою мінімальних активних рухів із боку окремих м'язових груп або їхніх волокон слід багато разів тренувати їх такими рухами, щоб закріпити і по можливості посилити отриманий ефект. Вправи для мімічної мускулатури варто чергувати із загальнозміцнювальними і дихальними. Останні мають особливо велике значення при порушенні мови.

Неврит ліктьового нерва розвивається при надвиростковому переломі, пораненнях та інших травмах. При травмі нерва спостерігається розлад згинання кінцевих фаланг IV і V пальців, приведення великого пальця до вказівного; кисть набуває характерного положення: основні фаланги розігнуті, середні та кінцеві — зігнуті; порушуються такі рухи кисті, як письмо, шиття; настає атрофія міжкісткових м'язів, випадає тактильна і температурна чутливість у зоні іннервації, що часто супроводжується болем; нерідко розвивається розгинальна деформація п'ястково-фалангового зчленування, яку важко подолати.

Терапевтичні впливи складаються з чергування пасивних рухів із лікуванням положенням, активних зміцнювальних вправ для паретичних м'язів у поєднанні з направленим розслабленням збережувальних м'язових груп, теплових процедур. Активні розслаблюючі та зміцнювальні вправи найчастіше варто направляти на двосуглобні м'язи, тому що рухи у двох і більше суглобах дозволяють збільшити загальну кількість спеціальних вправ. Слід пам'ятати, що при розробці кінцівки треба уникати значного больового компонента; підводячи щоразу амплітуду руху до больової границі, порушувати її можна лише в незначних межах. Біль таїть у собі небезпеку виникнення рефлекторних контрактур, що призводять до значного підвищення тону м'язів в ураженій кінцівці, а це, у свою чергу, — до різкої згинальної або розгинальної контрактури кисті та пальців.

Неврит променевого нерва розвивається внаслідок травми, інфекції, інтоксикації (професійне захворювання у осіб, що тривало стикаються зі свинцем). При паралічі променевого нерва різних розладів чутливості, як правило, не буває, але кисть звисає, відсутні розгинання пальців і супінація передпліччя. Тривале перебування кисті у такому положенні призводить до розтягнення м'язів-розгиначів передпліччя і до контрактури м'язів, що згинають кисть. Хвору руку потрібно носити на широкій підтримуючій пов'язці, з накладеною на кисть і передпліччя лонгетою, що надає кисті положення можливого розгинання у променезап'ястковому суглобі, а пальцям — напівзігнуте положення. Лонгету протягом дня час від часу слід знімати.

Неврит (невралгія) сідничного нерва є, як правило, однобічним. Для захворювання характерні болі, зниження м'язової сили й обсягу рухів у суглобах хворої ноги, внаслідок чого хворому тяжко пересуватися самостійно. Нерідко спостерігаються атрофія м'язів, порушення судинних реакцій. Поява вимушеної пози внаслідок болю може бути причиною скривлення хребетного стовпа.

Ізольоване ураження малогомілкового нерва — гілки сідничного нерва — характеризується звисанням стопи при ходьбі. При цьому хворий не може відвести стопу і підняти її зовнішній край. Щоб зробити крок, доводиться різко піднімати ногу, тому така хода зветься «півнячою». Для **ураження великогомілкового нерва** характерне випадання ахіллового рефлексу, кігтеподібне положення пальців стопи, атрофія ікроножного м'яза, розлад чутливості у підшві та ахілловому сухожилку. Хворий не може піднятися на пальцях, не може стати на носок, розставити і звести пальці. Параліч міжпальцевих м'язів зумовлює кігтеподібне положення пальців.

При ураженнях малогомілкового і великогомілкового нервів накладають гіпсову лонгету. На час занять лікувальною гімнастикою, масажем, вправами у воді, а також під час електростимуляції та фізіотерапевтичних процедур її знімають. Заняття лікувальною гімнастикою проводять 6–8 разів на день.

Під час занять лікувальною гімнастикою вихідні положення повинні бути максимально полегшеними, не викликати болів лежачи, напівлежачи на здоровому або на хворому боці (залежно від характеру болю), стоячи з опорою.

Лікувальну гімнастику призначають після припинення гострих болів. Виконують елементарні вправи без зусиль, з обмеженою амплітудою рухів у суглобах хребтного стовпа й ураженої кінцівки. Зі зменшенням болів використовують прості активні рухи з елементами обтяження (приладом, масою тіла), ускладненням координації та вихідних положень. У другій половині курсу лікування рекомендуються вправи, спрямовані на зміцнення м'язів спини і розвиток правильної постави.

Приблизний комплекс фізичних вправ при ураженні сідничного нерва, що сприяє підготовці хворого до вставання

1. В. п. — лежачи на спині. Натискання «по осі» ногою (ногами) на опору.
2. В. п. — таке саме. Ротаційні рухи у тазостегнових суглобах.
3. В. п. — таке саме. Відведення і приведення ноги в тазостегновому суглобі при «підвішеній нозі». Такий самий рух по поверхні, що не чинить опору.
4. В. п. — лежачи на боці. Згинання і розгинання вільної ноги в тазостегновому суглобі.
5. В. п. — таке саме. Стегно фіксоване руками методиста. Згинання і розгинання ноги в колінному суглобі.
6. Перехід із положення в упорі на колінах у положення стоячи на колінах з опорою руками на спинку ліжка.
7. В. п. — лежачи на спині. Піднімання ураженої ноги здоровою (хвору ногу за допомогою рук кладуть на коліно зігнутої здорової ноги).
8. В. п. — стоячи на колінах з опорою на неї.
9. В. п. — таке саме. «Ходьба» на місці з опорою однією ногою на підлогу, другою, зігнутою в колінному суглобі, — на ліжку.
10. В. п. — таке саме. Перехід у положення стоячи на підлозі.
11. Ходьба по палаті з опорою на спинку стільця з підтримкою методиста.
12. Ходьба з однією милицею і з опорою на спинку ліжка.
13. Ходьба з двома милицями.
14. Ходьба без додаткової опори зі страховкою методиста.

Неврит стегнового нерва характеризується парезом або паралічем чотириголового м'яза стегна і кравецького м'яза. Активні рухи ноги різко обмежені, хворий не може зігнути і розігнути її в колінному суглобі, йому важко стояти, підніматися сходами, переходити з положення лежачи у положення сидячи. Неврит стегнового нерва може супроводжуватися втратою чутливості, гострими больовими відчуттями за ходом його шкірної чутливості. На початку захворювання призначають пасивну гімнастику, масаж, лікувальну гімнастику у воді, а у міру відновлення — активні рухи. Зі спеціальних фізичних вправ найбільш ефективними є вправи у розгинанні гомілки, приведенні стегна, перехід із положення лежачи у положення сидячи, вправи для уражених м'язів із подоланням опору: із блоками, гумовими м'ячами, пружинами, на тренажерах та ін. Паралельно з лікувальною фізичною культурою проводять електростимуляцію паретичних м'язів, фізіотерапевтичне і медикаментозне лікування.

Серед захворювань периферичних нервів слід виділити **радикуліт** — запалення корінців спинно-

го мозку. Основним симптомом цих захворювань є різної інтенсивності стійкі болі за ходом корінців або нервового стовбура. Можуть спостерігатися вторинні больові рефлекторні контрактири, що супроводжуються сколіозом і порушенням постави. Однією з причин стійких попереково-крижових болів є стискання корінців грижовими випинаннями міжхребцевих дисків. Радикуліти, спричинені дегенеративними змінами міжхребцевих дисків (дискогенні радикуліти), часто є наслідком тривалих фізичних перевантажень. При радикуліті хворих турбують сильні болі, що довго не минають. Хворі приймають протибольові пози, а це викликає різні порушення постави і деформації, які потребують корекції. Радикуліт — одне з найбільш поширених захворювань периферичної нервової системи, що має схильність до рецидивів, призводить до тимчасової втрати працездатності. Поділяються на первинні та вторинні. До первинних належать радикуліти застудного, інфекційного, токсичного характеру. Вторинні радикуліти зумовлені дегенеративними змінами у хребтному стовпі (травми, пухлини).

Часто причиною захворювання є ураження міжхребцевих дисків (міжхребцевий остеохондроз), яке може бути спричинене травмою, значними фізичними навантаженнями, що не відповідають статичній і динамічній витривалості хребтного стовпа, порушенням обмінно-ендокринних процесів, зокрема сольового обміну, інфекційно-токсичним впливом і т. д.

Лікування радикуліту незалежно від локалізації проводиться комплексно. У гострому і підгострому періодах призначається індивідуальне укладання хворого, витягування з елементами фіксації, масаж, фізіотерапія, медикаментозне лікування і ЛФК. При шийно-грудному радикуліті з порушенням рухів верхніх кінцівок і різким больовим синдромом у зоні надпліччя і плеча рекомендується спати на спині або на животі з відведеними під прямим кутом руками, а вправи для кистей і передпліччя виконувати, спираючись на стіл. При попереково-крижовому радикуліті з різко вираженим больовим синдромом хворого укладають на спину, під коліна кладуть високий валик, ноги відводять із ротацією назовні, з'єднавши п'яти, — положення «жаби»; у положенні лежачи на животі під таз кладуть подушку, верхній край якої знаходиться на рівні гребінців клубових кісток і пупкової лінії. Витягнення при шийному і верхньогруднинному радикуліті здійснюється петлею Гліссона у положенні лежачи на спині на похилій площині або на ліжку з піднятим головним кінцем, при нижньогруднинному і попереково-крижовому — у положенні лежачи на спині або на животі на похилій площині з фіксацією тулуба за лямки у пахвових зонах (як і при компресійних переломах хребців без ушкодження спинного мозку), а у подальшому — за допомогою висів на гімнастичній стінці (від 2–3 с до 1 хв 2–4 рази на одному занятті). Під час масажу також проводиться ручне витягнення хребта (дуже обережно, індивідуально і дозовано), особливо при дискогенній патології.

Дуже ефективним є парний масаж із витягненням: два масажисти синхронно масажують одночасно одними і тими ж прийомами спину, хрестець,

сідниці і ноги; витягнення проводиться за методикою А. Н. Гранквілітаті. Уся ця процедура полягає в такому. Хворий лежить на животі на масажному столі. Один масажист стоїть збоку на рівні таза хворого і фіксує двома руками зону таза за гребінці підключових кісток; другий масажист стоїть біля голови хворого обличчям до ніг і двома руками (пальці з'єднані) проводить витискання від хрестця до шиї, ніби витягаючи м'язи догори, 10 разів. Потім він бере хворого за пахові западини й обережно витягає протягом 5–10 с із відпочинком 10–15 с 10 разів підряд. Потім знову масажує м'язи спини за допомогою витискання, розтягуючи їх знизу вгору, 10 разів. Після цього кладе свої руки у пахові западини хворого, піднімає верхню частину тулуба і, ніби витягуючи хворого, пересуває його праворуч, ліворуч і навпаки — 10 разів у кожний бік. І знову масажує м'язи спини. Потім обидва масажисти з двох боків одночасно синхронно масажують м'язи поперекової ділянки у поперечному напрямку (від хребта до кінця бічних поверхонь), максимально їх розтягуючи і натискаючи на них. Після масажу в шкіру втирають знеболювальні та зігрівальні мазі (фіналгон, апізатрон та ін.), накладають вовняну пов'язку, фіксуючи її чотирма еластичними широкими бинтами або спеціальним поясом чи корсетом.

Завданнями лікувальної гімнастики у I періоді є: поліпшення крово- і лімфообігу, тканинного обміну, розсмоктування осередку запалення, боротьба із застійними явищами, набряком, розслаблення напружених м'язів (м'язового валика на ураженому боці), зняття больового синдрому. У цей час хворий звичайно перебуває на постільному режимі. Застосовують загальнорозвиваючі вправи, легкий масаж, лікування положенням. Поступово у заняття вводять вправи, що викликають активні скорочення м'язів, які прилягають до нервових стовбурів або корінців, залучених у патологічний процес. Місцево поліпшення крово- і лімфообігу сприяє зменшенню виразності запальних явищ. Застосовувані вправи не повинні спричинювати значного посилення больових відчуттів. Трохи пізніше використовують вправи, що поступово збільшують натяг нервових стовбурів: піднімання прямої ноги у положенні лежачи на спині, тильне згинання стопи, нахили тулуба вперед у вихідному положенні сидячи та ін. Ці вправи, виконувані плавно, запобігають утворенню спайок нервового стовбура з оточуючими його м'якими тканинами. Усі вправи виконують у полегшених вихідних положеннях. Тривалість занять — від 5 до 30 хв 4–6 разів на день.

У II періоді відновлюється функція уражених кінцівок і організму в цілому. Призначається лікувальна гімнастика, гімнастика у воді. Коли прояви захворювання стихають, хворого переводять на палатний, а потім вільний режим. Крім вправ, виконуваних у положенні лежачи, у заняття включають вправи, виконувані у положеннях сидячи і стоячи. Завдання цього періоду — збільшення амплітуди рухів, зміцнення м'язів тулуба, корекції дефектів постави, виправлення ходи. У III періоді проводиться тренування для потерпілих кінцівок і всього організму, а також санаторно-курортне і бальнеологічне лікування.

При оперативних утручаннях із приводу видалення міжхребцевих дисків лікувальну фізичну культуру призначають на 2-й день після операції та проводять за трьома встановленими періодами. Основним завданням лікувальної фізичної культури у післяопераційному періоді є відновлення рухів і запобігання спайковому процесу на ділянці видаленого нерва.

Особливої уваги потребують травматичні радикуліти в осіб, що займаються спортом. Обов'язковим при травматичному радикуліті є: тривале носіння фіксуючих поясів або корсетів (не менше року); поступове збільшення навантаження, що не викликає різкого стомлення і больового синдрому; повне вилучення із занять вправ із вагою та ривковими рухами протягом 2 років; тривале багаторазове санаторно-курортне і бальнеологічне лікування.

На всіх етапах лікування фізичні вправи поєднуються з фармакологічним лікуванням і фізіотерапевтичними процедурами (ультразвук, електрофорез, гальванізація, парафінові аплікації, УВЧ, індуктотермія). При лікуванні хронічних форм радикуліту в санаторно-курортних установах лікувальна фізична культура особливо ефективна в комплексі з радоновими і сірководневими ваннами та з грязьовими аплікаціями. При радикулітах дискової етіології, коли поперекові болі зумовлені стискуванням корінців міжхребцевими дисками, рекомендується поєднувати заняття ЛФК із витягненням на похилій площині, перебуванням у ванні й у лікувальних басейнах.

Лікувальний ефект при виконанні фізичних вправ при радикулітах пояснюється їхнім стимулювальним впливом на крово- і лімфообіг, що сприяє поліпшенню тканинного обміну, зменшує або ліквідує застійні явища в органах і тканинах. Завдяки спеціально підібраним вправам створюється більш стійкий м'язовий корсет, збільшується просвіт між хребцями, тим самим зменшується стиснення нервового корінця, поліпшується його живлення, ліквідується набряклість і нормалізуються обмінні процеси. Усе це сприяє зменшенню болів і відновленню трофічної функції органів і тканин, що потерпіли внаслідок захворювання.

Приблизний комплекс фізичних вправ при попереково-крижовому радикуліті з перевагою рухових розладів (палатний режим, середина лікувального курсу, 25–30 хв)

1. В. п. — лежачи на животі. Підняти голову і плечі з опорою на передпліччя — вдих, в. п. — видих. 5–7 разів.

2. В. п. — таке саме. Після глибокого вдиху підняти по черзі праву і ліву ноги до кута 25° — видих, в. п. — вдих. 5–6 разів.

3. В. п. — таке саме. Після глибокого вдиху прогнутися в попереку, підняти голову, відвести руки назад — видих, в. п. — вдих. 8–10 разів.

4. В. п. — таке саме, пальці «у замок» за спиною. Підняти голову, прогнутися у грудній частині хребетного стовпа — вдих, в. п. — видих.

5. В. п. — таке саме. Почергове згинання в гомілковостопних, потім у колінних суглобах 6–8 разів. Дихання довільне.

6. В. п. — лежачи на спині. «Ходьба» без відриву і з відривом п'ят від ліжка, 1 хв. Дихання довільне.

7. В. п. — таке саме, руками фіксувати таз. Після глибокого вдиху кругові рухи в тазостегнових суглобах — видих, в. п. — вдих. По черзі в обидва боки. 5–6 разів.

8. В. п. — таке саме. Ноги зігнуті в колінних суглобах і максимально розведені. По черзі нахили колін усередину. 8–10 разів. Дихання довільне.

9. В. п. — таке саме, руки уздовж тулуба. Руки в сторони — вдих, підтягти руками ногу до живота (можна при легкій болісності) — видих. Так само — другою ногою. 5–6 разів.

10. В. п. — стоячи в упорі на колінах. Руки вгору — вдих, в. п. — видих. Так само — другою рукою. 5–6 разів.

11. В. п. — таке саме. Руки зігнуті в ліктьових суглобах, ноги — у колінних. Прогнутися в поперековому відділі хребетного стовпа, таз підняти якнайвище — вдих, «підлізти під паркан» і повернутися у в. п. — видих. 5–6 разів (не допускати значної болісності).

12. В. п. — таке саме. Ногу вгору — вдих, в. п. — видих. Так само — другою ногою. 5–6 разів.

13. В. п. — таке саме. Підняти праву руку і ліву ногу — вдих, в. п. — видих. Так само — другою рукою і ногою. 5–6 разів.

14. В. п. — таке саме. «Ходьба» 30 с. Дихання довільне.

15. В. п. — таке саме. Після глибокого вдиху опустити таз на п'яти, руки витягнуті вперед. Голова опущена — видих, в. п. — вдих. 5–8 разів.

16. В. п. — сидячи на стільці. Після глибокого вдиху нахил тулуба в сторону — видих, в. п. — вдих. Так само — в іншу сторону, 5–6 разів.

17. В. п. — таке саме. Ноги витягнуті вперед. Руки вгору — вдих, нахил тулуба вперед до появи легкої болісності — видих, 5–6 разів.

18. Ходьба проста, зі зміною темпу й обсягу рухів рук, ніг і тулуба.

ЛФК варто широко застосовувати при **контрактурах**, що розвиваються після травматичних, інфекційних, токсичних уражень периферичних нервів.

Розрізняють контрактури розгинальні, згинальні, привідні та відвідні. Частіше за інші трапляються згинальні контрактури. Профілактиці й усуненню контрактур, що розвиваються за інших однакових умов, сприяє раннє (за показниками) застосування спеціальних фізичних вправ, які, відновлюючи еластичність тканин суглобного апарату, запобігають м'язовим контрактурам, врівноважують тонус згиначів і розгиначів, зміцнюють ослаблені м'язи-антагоністи, що, у свою чергу, приводить до збільшення обсягу рухів у суглобах. У лікуванні контрактур, крім того, величезну роль відіграють положення хворої кінцівки, тривалість іммобілізації, своєчасне застосування всіх видів комплексної терапії.

При розвинених контрактурах вправи не можна виконувати різко: це може викликати сильний біль. Усунення контрактур через біль не тільки не дає лікувального ефекту, але й часто призводить до рефлекторних контрактур. Тому амплітуду руху варто збільшувати поступово за рахунок махоподібних рухів, виконуваних спочатку без обтяження, а потім з обтяженням, домагаючись тим самим розтягування вкорочених м'язів. Уражені м'язи не доводити до стану вираженої втоми. Для цього слід чергувати «місцеві» вправи з рухами на розслаб-

лення, зміцнювати силу м'язів-антагоністів. У лікуванні розвинених контрактур ефективним є виконання рухів за допомогою блоків, що можуть бути укріплені на різній висоті, мати вантажі різної величини. Ці вправи сприяють збільшенню опору напруженню.

Прогноз при контрактурі, спричиненій травмою і захворюванням периферичних нервів, залежить від часу її появи, віку хворого, вчасності призначення комплексного лікування.

Перед заняттям лікувальною гімнастикою доцільно застосовувати теплові процедури, що сприяють розслабленню м'язів (солюкс, теплові ванни і т. д.). Спочатку слід виконувати вправи для розгиччів пальців і кисті; із відновленням рухової активності в цих м'язах підключати вправи з полегшених вихідних положень; і, нарешті, самостійні рухи в усіх суглобах пальців. Спочатку рекомендується виконувати вправи з опорою передпліччя і кисті, а потім — без опори.

У *післяопераційному періоді* лікування периферичних нервів (після зшивання нерва, пластичного заміщення трансплантатом) час призначення лікувальної гімнастики сугубо індивідуальний. Вона використовується разом із фізіотерапією.

Завдання лікувальної гімнастики полягають в активізації відновного процесу, сприянні регенерації нерва, протидії вегетативно-трофічним розладам, у підтримці рухової активності, профілактиці створення контрактур і поступовому зміцненні як паретичних м'язів, так і м'язів усєї ушкодженої кінцівки. Великого значення набуває розвиток компенсаторних рухів. Певною мірою ЛФК охороняє нерв, звільнений після операції від стиснення його післяопераційними спайками і фляками, сприяє встановленню нормальної позиції кінцівки і розвитку компенсаторної функції нервово-м'язового апарату.

Існують певні особливості занять ЛФК у стаціонарі, поліклініці, санаторії. У стаціонарі вони звичайно проводяться індивідуальним методом, що дозволяє більш вибірково тренувати ослаблені групи м'язів, підібрати комплекс вправ, найбільш відповідний даному хворому, навчити хворого самостійним заняттям, хоча спочатку заняття потребують постійної корекції з боку методиста.

У поліклініці використовується переважно груповий метод занять із вибірковою контролем за індивідуальними заняттями. Тут ширше, ніж у стаціонарі, поєднуються заняття ЛФК із фізіотерапією.

У санаторії, де також використовується груповий метод занять, у комплекс лікувальних заходів (одночасно з ЛФК і фізіотерапією) входить бальнеотерапевтичне і кліматичне лікування. Збільшується обсяг лікувальних фізичних вправ, підвищується загальне фізичне навантаження. Дуже важливими в санаторії є заняття трудотерапією і прикладною гімнастикою, що найбільш ефективно готують одужуючого до плідної праці.

Існують деякі особливості занять ЛФК зі спортсменами, які перенесли захворювання периферичної нервової системи. Ці особливості полягають у більш інтенсивному і різноманітному навантаженні, що відповідає колишній спортивній кваліфікації хворого; застосуванні елементів спортивної техніки в загальному комплексі лікувальної гімнастики;

відновленні не тільки загальної працездатності, але й спортивних навичок обраного виду спорту.

Слід, проте, застерігати спортсменів від зайвої активності на заняттях, невинуватих за термінами і клінічним перебігом захворювання або травми. Нерідко у спортсменів трапляються рецидиви захворювань через надмірні навантаження або передчасне виконання окремих вправ.

6.4. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ОРГАНІЧНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ І ТРАВМАХ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

До захворювань і ушкоджень головного мозку належать розлади мозкового кровообігу, травми, пухлини головного мозку, інфекційні захворювання. Різні порушення функцій залежать від характеру і локалізації процесу.

6.4.1. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ РОЗЛАДАХ МОЗКОВОГО КРОВООБІГУ

При атеросклерозі та ГХ можуть спостерігатися розлади мозкового кровообігу. Гострі порушення мозкового кровообігу (*інсульт*) бувають двох видів: крововиливи (геморагії) та ішемічні інсульти. При крововиливі у мозок порушується живлення нервових клітин ділянки, позбавленої кровопостачання: виникає осередок, в якому нервові елементи гинуть або функція їх різко порушується. Утворюється гематома, яка стискає тканини мозку і порушує кровообіг. Спочатку розвиваються загально-мозкові симптоми: порушення свідомості, загальна загальмованість, стійкі головні болі та ін. Поступово вони минають і з'являються осередкові порушення функцій, найчастіше геміпарез або геміплегія. У перші дні тонус м'язів і рефлeksi знижені (явища гальмування). Через 12–15 днів настає розгальмування, відновлюється провідність нервових шляхів, які не були зруйновані, тонус м'язів і сухожильних рефлексів підвищується. Починається певне відновлення втрачених рухів, розвиваються компенсації.

Ішемічні інсульти виникають при закупорюванні судини тромбом або емболом. Тромбоз мозкових судин частіше настає при зниженому АТ. Розвивається некроз частини мозку, позбавленої кровопостачання, і нерідко осередкові ураження: геміпарез або монопарез на протилежному боці. Поступово рухи поліпшуються, але цілком, як правило, не відновлюються. При емболії судин головного мозку відбувається розм'якшення ділянок, що постачаються кров'ю цими судинами, і розвиваються параліч або парез. Цілком рухи в більшості випадків не відновлюються.

Тяжкість захворювання після інсульту залежить від величини осередку ураження. При цьому мо-

жуть бути уражені не тільки нервові клітини, але й провідні шляхи. Гострий період порушення мозкового кровообігу характеризується тяжким загальним станом, нерідко розладом свідомості, серцевої діяльності та дихання. Залежно від ділянки мозку, в якій порушений кровообіг, можуть виникати рухові або чуттєві розлади, мовні дефекти. Для інсульту характерні спастичні паралічі, причому на початку тонус паралізованих м'язів може бути низьким, а потім він різко підвищується, внаслідок чого формуються контрактури: розгинальна — в нозі, згинальна і привідна — в руці. Підвищується тонус трапецієподібного м'яза, великого грудинного, згиначів і пронаторів передпліччя, згиначів кисті і пальців, згиначів і розгиначів гомілки, згиначів стопи. Нога стає витягнутою, і тому хворий при ходьбі, щоб не чіплятися за підлогу, робить ногою круговий рух. Описані симптоми характеризують контрактуру Верніке-Манна.

Інвалідизація після перенесеного інсульту становить 3,2 на 10 тис. населення, посідаючи перше місце серед усіх причин первинної інвалідності. Інвалідизація хворих зумовлена, насамперед, ступенем порушення рухової та мовної функцій, а також психологічною і соціальною дезадаптацією. У зв'язку з цим особливо важливою проблемою є удосконалення системи реабілітаційних заходів і підвищення ефективності комплексу відновного лікування. Ефективність відновних заходів, у свою чергу, буде залежати від правильної організації заходів й адекватності цільових настанов на всіх етапах лікувальних заходів.

Стан пацієнта з інсультом наприкінці кожного конкретного часового інтервалу перебування його в лікувальній установі є результатом взаємодії багатьох служб. Пріоритетність якоїсь із них залежатиме від етапу відновного лікування. На найбільш ранніх етапах (до 21 дня) переважатимуть заходи щодо медикаментозної корекції стану пацієнта. Завданням наступних етапів є поступове зниження частки медикаментозної корекції (у припустимих межах) і збільшення частки функціональної корекції (рухової, психологічної, корекції фізичними і преформованими факторами та ін.). Складною щодо організації, але вкрай необхідною умовою для повноцінного здійснення всіх заходів є нагляд за хворим на інсульт. Головним завданням реабілітаційних заходів є ліквідація патологічної системи або систем, що лежать в основі нейропатологічних синдромів. Розв'язати таке завдання можна шляхом пригнічення активності патологічної доміанти й активізації або створення заново антисистем стимуляції процесів саногенезу. Антисистема активується вже з самого початку розвитку патологічного процесу, що може за певних умов сприяти купіруванню патологічних проявів (біль, гіпертонус). Виникнення патологічної системи є стимулом для активізації антисистеми. Подальший розвиток патологічної системи свідчить про зростання неефективності діяльності антисистеми. Усі заходи слід проводити з урахуванням стадійності процесу і механізмів, властивих кожній стадії. При здійсненні комплексного підходу потенціюється ефект застосовуваних методів лікування, зменшуються імовірність і ступінь ускладнень, зростає терапевтичний результат проведених заходів.

Програма реабілітації хворих після гострого порушення мозкового кровообігу ґрунтується на принципах етапності, послідовності, комплексності, а також на максимально адекватному впливі. Терапія є диференційованою, онтогенетично зумовленою, спрямована на моделювання фізіологічного ієрархічного контролю рухової функції з боку нервової системи. Фізичні вправи передбачають стимулювання процесів відновлення, підготовку хворого до змін положення тіла у просторі, формують нормальний статичний стереотип і готують базу для відновлення цілеспрямованої моторики.

У гострому періоді захворювання (від 3–5-го до 21-го дня) провідними механізмами відновлення функцій є: поліпшення перфузії тканини мозку, нейропротекторна терапія, проведена на фоні основної — базисної (патогенетичної) терапії, спрямованої на регуляцію функції зовнішнього дихання, водно-сольового і кислотного-основного стану, боротьбу з набряком мозку. Тільки після адекватного виконання цих заходів можна займатися дестабілізацією патологічної системи регуляції рухової функції та збереженням функцій, не залучених до патологічного процесу мозкової тканини з регуляції периферичної активності (стимуляція і підтримка саногенетичних механізмів).

Завданнями ЛФК у цей період є:

1. Боротьба з гіпоксією і гіповентиляцією за допомогою різних систем дихання (повне дихання; дихання за системою цигун; дихання з використанням апаратів, принципом яких є опір на видиху). Важливим моментом є запобігання гіпервентиляції, що може виявитися стимулятором патологічної імпульсації з осередку. Необхідним у цей період є масаж грудної клітки під контролем пульсу і тиску, який відіграє подвійну роль: по-перше, поліпшує мікроциркуляцію в міжреберних м'язах, що сприяє збільшенню ефективності активного дихання; по-друге, слугує елементом пасивної гімнастики для основних постуральних м'язів верхнього плечового пояса, стимулює зворотну аферентацію і сприяє дестабілізації патологічного кліренсу.

2. Зменшення потоку патологічної зворотної аферентації, що сприяє запобіганню розвитку патологічних станів — підвищення м'язового тону, розвитку контрактур і болів у суглобах. Клінічний досвід показує, що ранній початок і адекватне проведення корекції постуральної активності є одним із найважливіших чинників, що визначають подальшу якість життя хворого. Корекція постуральної активності — першооснова відновлення рухового стереотипу як окремо взятої частини тіла, так і організму в цілому. Будь-який рух, як відомо, — це послідовна зміна поз. Неправильне уявлення про організацію руху і роль пози у стратегії руху призводить до стійкого закріплення патологічного стереотипу руху в хворого і різко знижує його реабілітаційний потенціал.

Лікування положенням наслідків інсульту сьогодні є стрункою системою, що має як профілактичний напрямок (укладання паретичних кінцівок), так і активну корекцію позами, в основі якої лежить взаємодія рефлексів положення і настановних реакцій.

Розроблене С. І. Уваровою-Якобсон укладання паралізованих кінцівок здійснюється у положенні хворого на спині у позі, протилежній позі Верніке — Манна, при цьому розтягуються ті м'язи, у яких звичайно підвищується тонус (привідні м'язи, згиначі та пронатори руки, привідні м'язи і розгиначі ноги).

Крім лікування положенням, при якому паретичні кінцівки знаходяться переважно в розігнутому стані, використовують положення на здоровому боці, при цьому кінцівкам надають згинального положення.

Особливу увагу приділяють укладанню паретичної руки. Уся рука і плечовий суглоб повинні знаходитися на одному рівні в горизонтальній площині, щоб уникнути гравітаційного переваження окремих регіонів верхньої кінцівки.

При використанні положення лежачи на ураженому боці, руку встановлюють у положенні згинання у плечовому суглобі під кутом 45–90°, згинання в ліктьовому суглобі з кистю, встановленою в типовій позиції, а вся кінцівка спирається на поверхню постелі, що сприяє додатковій стимуляції розгиначів, тому що переводить їх у фіксує положення.

Положення на спині повинне використовуватися якомога рідше, тому що підсилює патологічну рефлекторну активність (у цьому положенні вона найвища) внаслідок впливу тонічного шийного і лабіринтного рефлексів. Спеціальні коригувальні пози мають на меті відновлення схеми тіла і вирівнювання асиметрії м'язового тону за допомогою регуляції постуральної активності на рівні безумовних рефлексів. При цьому слід брати до уваги наявність вихідних деформацій, пов'язаних із дегенеративно-дистрофічними процесами у хребті та суглобах пацієнта. Варіанти коригувальних поз визначаються як рівнем розміщення осередку ураження, так і станом функції відділів хребта.

Руховий дефект при інсульті розвивається за умов комбінації трьох патологічних факторів: втрати функції м'язів, зміни пози й інерційних характеристик кінцівок, зміни програми руху. При цьому випадання функції м'язів-розгиначів, що утворюють силову частину локомоторної синергії, завдає більшої шкоди, ніж втрата функції м'язів-згиначів, що в основному коригують рухи. Поряд з цим, незалежно від рівня ураження, картина порушень рухової функції підпорядковується певним біомеханічним законам:

1. Перерозподіл функції. Функціональні можливості уражених м'язів підтримувати масу тіла знижуються, але таке розвантаження має бути компенсованим, внаслідок чого компенсаторно збільшується статичне навантаження на здорові м'язи, що викликає зміну постави і розвиток сколіотичної деформації хребта.

2. Функціональне копіювання. Необхідність підтримувати відносну симетричність функції правого і лівого боків тіла призводить до такого: здоровий бік тіла (чи кінцівка) має більший функціональний резерв, ніж хворий, тому зменшення функціональної асиметрії відбувається шляхом наближення зразка функціонування здорової кінцівки до зразка хворої.

3. Забезпечення оптимуму. Взаємовідношення всіх елементів скелетно-м'язової системи при виконанні функціонального завдання є основою фізіологічної оптимальності. Будь-які відхилення потребують включення додаткових адаптивних резервів, що на хворому боці змінені. У цілому система розв'язує завдання за рахунок функціонального напруження здорового боку.

Отже, поділ на уражений і неуразений бік тіла у пацієнта з інсультом стає неправомірним, оскільки змінюються функція, інерційні характеристики, поза та іннерваційні програми для всіх груп м'язів. Використання рухів непаралізованого боку як орієнтира чи еталона для паралізованого боку призведе до посилення патологічної аферентації та закріплення патологічного стереотипу. Завдання збереження і відновлення стійкості у подібних умовах зводиться до забезпечення симетричного утримання проекції загального центра ваги на опорну поверхню в таких вихідних положеннях, в яких стимулюватиметься нормальна належна аферентація. Цими позами або вихідними положеннями повинні бути положення, що їх набуває людський організм послідовно в процесі розвитку і вертикалізації.

Вихідними положеннями, у яких пропонується використовувати лікувальну гімнастику, є:

- положення лежачи на спині;
- положення лежачи на боці (відповідно правому і лівому);
- положення лежачи на животі;
- положення на животі з опорою на кисть;
- колінно-ліктьове положення;
- колінно-кистьове положення;
- положення стоячи на колінах із додатковою вертикальною опорою;
- положення стоячи.

З метою адекватної та диференційованої (залежно від клінічних проявів) корекції поступальної активності м'язів використовується схема впливу ЛФК, що складається з двох паралельних напрямків:

1. У процесі догляду за хворим використовуються лікувальні положення за Уваровою-Якобсон, положення на здоровому і хворому боці, а також положення на животі без подушки під головою.

2. Проводиться послідовна зміна вихідного положення на заняттях під контролем адекватності кардіореспіраторної та рефлекторної активності: дія настановних рефлексів (окорухового, лабіринтного, шийнотонічного); голови на положення тіла і кінцівок і навпаки може поєднатися (залежно від функціонального стану пацієнта і рівня зниження рухової функції) з різними методиками лікувальної гімнастики, постізометричної релаксації та ін.

6.4.2. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ТРАВМАХ ЧЕРЕПА І ГОЛОВНОГО МОЗКУ

При *закритих травмах* черепа частіше спостерігаються явища *комоційно-контузійного синдрому* (струс і удар мозку), що не супроводжуються грубими структурними змінами. При *відкритих травмах* черепа можуть утворюватися розтрощення і не-

кроз тканин мозку, крововилив у мозок, набряк його і порушення кровообігу. Перший прояв *комоційно-контузійного синдрому* — короткочасний або тривалий несвідомий стан; пульс і дихання різко уповільнені; рефлекси відсутні. Коли свідомість до хворого повертається, він досить довго перебуває у стані оглушення. З'являються головні болі, запаморочення, вестибулярні розлади (порушення рівноваги). Поступово ці явища згладжуються.

При *комоційно-контузійному синдромі* ЛФК призначають після того, як хворий вийде з тяжкого стану. Помірні головні болі, запаморочення і нудота не є протипоказанням до занять. Перші заняття проводять в умовах *суворого постільного режиму*. Це активні рухи в дистальних відділах кінцівок, виконувани у повільному темпі, з невеликою кількістю повторень. У міру адаптації хворого до навантажень дозволяють виконувати рухи у великих суглобах, повільні повороти, підведення голови, повороти у постелі, сідати, підводитися, пересуватися палатою. При травмах середньої тяжкості перехід на *палатний режим* здійснюється не раніше ніж через три тижні після початку захворювання, у тяжких випадках — через один-півтора місяці.

З метою тренування вестибулярного апарату виконують нахили і повороти тулуба, ходьбу зі зміною напрямку, прискореннями й уповільненнями, ходьбу по похилій площині, спеціальні вправи на рівновагу та ін. Хворого переводять на *вільний режим*.

Фізичні вправи сприяють нормалізації порушених процесів нейродинаміки, а спеціальні вправи — відновленню функціональної стійкості вестибулярного апарату.

При *ударах мозку і при відкритих травмах черепа з ушкодженням головного мозку* розвивається різко виражене охоронне гальмування, знижується життєвий тонус, хворий на довгий час залишається в'ялим і апатичним. Після закінчення гострого періоду виявляються осередкові розлади функцій, що визначаються локалізацією ушкодження. Вони поступово, але не цілком, відновлюються за рахунок зняття гальмування, ліквідації набряку, розсмоктування крововиливу. Залишкові явища частково компенсуються. У зв'язку з утворенням фляків у майбутньому можуть траплятися епілептичні напади.

При осередкових порушеннях спеціальні вправи стимулюють відновлення або компенсацію втрачених функцій. До таких вправ належать пасивні рухи паретичних кінцівок й активне їх тренування (імпульси до напруження м'язів, активні рухи за допомогою методиста, а потім і самостійні рухи) у поєднанні з аналогічними рухами симетричних кінцівок, функції яких не порушені. Під час занять необхідно поступово розширювати навантаження, переводити хворого у вертикальне положення і навчати ходьби залежно від існуючих рухових порушень.

Завдяки пластичності нервової системи і компенсаторних перебудов у ній, порушені функції можуть поліпшуватися й у віддалені після травми терміни. Тому заняття з хворими, які перенесли удар головного мозку, доцільно проводити протя-

гом усього періоду їхнього перебування у стаціонарі та продовжувати в санаторно-курортних умовах.

При відкритих травмах черепа з ушкодженням головного мозку заняття ЛФК призначають через 7–10 днів, якщо хворий вийшов з важкого стану, і проводять в умовах *суворого постільного режиму*.

Спочатку застосовують лише пасивні рухи паретичних кінцівок. До кінця місяця до заняття включаються імпульси до скорочення м'язів паралізованих і активні рухи симетричних кінцівок. При задовільному стані хворого розширення рухової активності та перехід його на *палатний і вільний режими* здійснюють у більш ранній термін, ніж при судинних захворюваннях головного мозку. Розвиток ускладнень у вигляді нападів джексопівської епілепсії не є абсолютним протипоказанням до продовження занять, однак дозування вправ зменшується, виключаються вправи, сполучувані з глибоким диханням, а також статичні напруження.

Якщо травми головного мозку супроводжуються розладом мовлення, на заняттях необхідно приділяти увагу вимові букв, складів і окремих слів, при явищах аграфії — навчати хворого письму.

6.4.3. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ СПАСТИЧНИХ ПАРАЛІЧАХ І ПАРЕЗАХ

При спастичних паралічах і парезах, зумовлених ураженнями головного мозку (розлади мозкового кровообігу, травми, пухлини), коли порушення рухів супроводжуються підвищенням м'язового тонусу і рефлексів, ЛФК показана з перших днів захворювання.

У ранньому відновному періоді, в умовах *постільного режиму*, на фоні легких загальнотонізуючих вправ рекомендується виконувати пасивні рухи в суглобах паретичних кінцівок й активні рухи в дистальних відділах кінцівок, функції яких не порушені. Пасивні рухи треба виконувати м'яко, обережно, у повільному темпі, з поступовим збільшенням амплітуди спочатку в дистальних, а потім у проксимальних відділах кінцівок. Пасивні рухи необхідно періодично поєднувати зі спробами активно виконувати рухи (імпульсами). Активні рухи здоровими кінцівками варто виконувати повільно, без зусиль, з невеликою кількістю повторень. Потрібно широко використовувати дихальні вправи.

У цьому періоді ЛФК проводять у комплексі з лікуванням положенням. Кінцівкам надають положення, протилежного тому, у якому вони знаходяться при явищах спастичного парезу. Руку, розігнуту в ліктьовому суглобі, укладають долонею догори. Періодично їй надають положення легкого відведення. Стопа у положенні лежачи на спині повинна упиратися в дошку, встановлену наприкінці ліжка. Фіксувати кінцівки слід легким обтяженням (мішечками з піском). Лікування положенням починають якомога раніше — до різкого підвищення м'язового тонусу. При позитивній динаміці захворювання до кінця першого місяця хворого переводять

на *полегшений постільний режим*. Пасивні рухи паралізованих кінцівок систематично поєднують зі спробами виконати їх активно (імпульси до руху). В усіх суглобах здорових кінцівок виконують активні рухи. При вираженій спастичності м'язів верхньої кінцівки, щоб уникнути стійких контрактур, її варто періодично фіксувати лонгетою. Кисть і пальці мають бути при цьому розігнуті.

У пізньому відновному періоді, через 2–3 міс після початку захворювання, активні рухи в суглобах кінцівок, функції яких не порушені, можна виконувати з повною амплітудою і багаторазовим повторенням. Як і раніше, необхідними є пасивні рухи й імпульси до активного скорочення м'язів паретичних кінцівок. Виникаючі активні рухи слід виконувати з полегшених вихідних положень або за допомогою методиста і чергувати їх із пасивними рухами. Дуже великого значення набувають вправи на розслаблення. Їх слід поєднувати з дихальними вправами. Оскільки при видиху тонус м'язів трохи зменшується, необхідно виконувати рухи кінцівками, тонус м'язів яких підвищений, разом із подовженим видихом. Вправи на розслаблення використовуються протягом усього періоду лікування хворих зі спастичними парезами і паралічами.

Коли ступінь відновлення рухових функцій дозволяє готувати хворого до ходьби, його послідовно переводять у положення сидячи і стоячи: спочатку саджають на постелі на дуже короткий час (2–3 хв); з адаптацією до вертикального положення сидіти дозволяють довше; потім хворому пропонують виконувати найпростіші рухи в положенні сидячи; після цього за допомогою і підтримкою переводять у положення стоячи. Тривалість збереження положення стоячи поступово збільшується, перевіряється опора на одну та другу ногу. Потім дозволяється ходити — спочатку на місці, потім по палаті, спираючись однією рукою на спинку ліжок, другою — на руку методиста. Дистанцію ходьби поступово збільшують. Необхідно звертати увагу на максимальне згинання ноги в колінному суглобі, перенесення паретичної ноги прямо вперед, а не через сторону, рівномірність фаз опори на праву і ліву ноги. Дефекти ходи слід виправляти систематично, протягом усього перебування хворого у стаціонарі.

Коли ходьба по палаті не викликає у хворого сильного стомлення, його переводять на *палатний режим*. Фізичні вправи трохи ускладнюють, кількість повторень збільшують. Включають вправи на координацію (поєднання найпростіших, а потім більш складних рухів у всіх суглобах кінцівок). Хворих навчають деяких навичок самообслуговування: хапання і перекладання предметів, одягання і знімання одягу, застібання і розстібання гудзиків.

При синкінезіях слід домагатися виконання ізольованих активних рухів без супровідного напруження м'язів. Зберігати нерухливість кінцівки або окремих її сегментів спочатку допомагає методист, пізніше слід домагатися виконання вправ із виключенням мимовільних рухів за рахунок вольового зусилля хворого.

До заняття включають вправи у вихідному положенні стоячи: махові рухи верхніми кінцівками

(погойдування розслабленою рукою назад і вбік); спільні рухи здоровою і хворою руками, що імітують їхні рухи при ходьбі; спеціальні вправи для розслаблення хворої руки (погойдування, потрушування, чергування активного напруження і розслаблення); максимальні згинання паретичної ноги в колінному і тазостегновому суглобах (з підніманням коліна); спроби поставити ногу на узвишшя, напівприсідання з опорою руками на спинку ліжка або рейку гімнастичної стінки. Усі ці вправи слід виконувати спокійно, без напруження, чергуючи зі спеціальними вправами на розслаблення. До кінця періоду хворому дозволяється самостійно, необмежено в часі пересуватися по палаті.

При повній адаптації до палатного режиму хворого переводять на *вільний режим*. Йому дозволяють виходити з палати. На заняттях лікувальною гімнастикою виконуються більш складні вправи з вихідних положень лежачи, сидячи і стоячи. Темп їх виконання трохи підвищується. Як і раніше, у заняття не рекомендується включати різкі рухи, нахили тулуба і вправи, пов'язані з затримкою дихання. Хворого навчають ходити сходами, дозволяють виходити на прогулянки.

Якщо захворювання супроводжується розладом мовлення, необхідно під час занять приділяти належну увагу його відновленню; пропонувати хворому вимовляти окремі звуки, склади, слова, називати предмети, відповідати на питання і т. п. При явищах аграфії хворий повинен виконувати найпростіші спеціальні завдання: малювати лінії, геометричні фігури, писати букви, слова і т. д. Завдання слід поступово ускладнювати.

Перед виписуванням зі стаціонару хворого потрібно ознайомити з комплексами вправ, які йому рекомендується виконувати самостійно, і проінструктувати стосовно рухового режиму.

Якщо у хворих з ураженням головного мозку рухових розладів не спостерігається, ЛФК призначають із метою адаптації до послідовно розширюваних рухових режимів, побутових і трудових навантажень. Інтенсивність занять спочатку мінімальна, темп вправ — повільний. Різкі та швидкі рухи, нахили тулуба і затримка дихання виключаються.

У санаторіях і на курортах курс лікування хворих за допомогою фізичних вправ триває. Методичні принципи залишаються колишніми, а застосовувані засоби трохи розширюються.

До захворювань або ушкоджень спинного мозку, що спричинюють порушення рухової діяльності, найчастіше призводять травми і пухлини спинного мозку.

6.5. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ТРАВМАХ СПИННОГО МОЗКУ

Травми спинного мозку звичайно виникають при ушкодженнях хребетного стовпа (переломах, пораненнях) і проявляються складним симптомокомплексом рухових, чуттєвих і трофічних порушень.

При травмі спинного мозку можуть розвинути-ся паралічі, характер яких залежить від локалізації ураження. При виникненні осередку ураження у шийному відділі розвивається в'ялий параліч верхніх кінцівок і спастичний — нижніх; при локалізації його в грудному відділі — спастичний параліч нижніх кінцівок, а при ураженні поперекового стовщення і «кінського хвоста» — в'ялий параліч нижніх кінцівок.

При паралічах, що розвиваються у зв'язку з ураженням спинного мозку, різко зменшується потік подразнень, що надходять у ЦНС із периферії. У хворих відзначаються загальмованість, в'ялість, байдуже ставлення до оточення, вгасання умовно-рефлекторних зв'язків.

При травмах спинного мозку, крім осередкової симптоматики, спостерігаються порушення діяльності інших органів та систем: втрата слуху, зору, порушення мовлення, а також функцій внутрішніх органів (дихання, кровообігу, сечовипускання, дефекації та ін.). Усе це утруднює проведення реабілітаційних заходів.

При порушеннях рухової діяльності, зумовлених ушкодженнями спинного мозку, заняття ЛФК доцільно починати якомога раніше, коли хворий ще знаходиться на *постільному режимі*.

Положення хворого в ліжку залежить від характеру травми і методів застосованого лікування. При компресійному переломі хребта з ушкодженням спинного мозку хворий лежить на витяжінні, при інших травмах і після операції — нерідко на боці або на спині.

Відповідно до положення добираються вправи. У заняття включають загальнорозвиваючі та спеціальні вправи. Спочатку переважають перші. До них належать насамперед найпростіші рухи кінцівками, функції яких не порушені. Їх виконують спільно з ритмічним диханням. Чергують із цими вправами пасивні рухи кінцівками, що знаходяться в стані паралічу чи парезу. Усі ці вправи поліпшують трофіку тканин, запобігають виникненню контрактур і спричинюють потоки аферентних імпульсів. У перервах між заняттями необхідно стежити за правильним положенням кінцівок, використовуючи шухляду або валик, встановлений у ножному кінці ліжка для упору стоп, знімну лонгету.

Після того як хворий адаптується до навантаження, у заняття включають загальнорозвиваючі вправи з вольовим напруженням, легким опором або обтяженням. Доцільно використовувати вправи на посилення імпульсів одночасно з виконанням пасивних рухів або без них. Хворий повинен систематично, самостійно й багаторазово виконувати протягом дня різноманітні ідеомоторні вправи: вони стимулюють відновлення порушеної іннервації.

Зі збільшенням обсягу і сили рухів зменшується допомога методиста, використовуються звичайні вихідні положення, зростає кількість повторень.

Спеціальні вправи для паретичної кінцівки потрібно постійно чергувати із вправами для другої кінцівки.

При зниженому м'язовому тонусі пасивні рухи виконують з обмеженою амплітудою, щоб не викликали появи розхитаності в суглобах; максимально використовують вправи для підвищення тону м'язів.

При спастичних паралічах і парезах пасивні рухи виконують повільно, плавно, активні— без значних зусиль, тому що при цьому збільшується спастичність. Систематично використовують вправи в активному розслабленні м'язів. На заняттях широко застосовують вправи для зміцнення м'язів, тулуба і формування м'язового корсета: прогинання у грудній частині хребта в положенні лежачи на спині з опорою на лікті, півповороти тулуба, вправи у вихідному положенні лежачи на животі та ін.

Найбільш характерні вправи, виконувани у вихідному положенні лежачи на животі:

— підведення голови і плечей, прогинаючись у грудному і поперековому відділах хребта, з опорою на передпліччя;

— так само — з опорою на кисті рук;

— так само — у вихідному положенні лежачи, руки на пояс, руки до плечей, руки за голову;

— руки витягнуті назад, пальці зчеплені за спиною; підведення голови, прогинаючись у грудному відділі хребта;

— почергове піднімання ніг угору з опорою на передпліччя.

Найбільш типові вправи, виконувани в упорі стоячи на колінах:

— прогинання і вигинання хребта;

— почергове витягування рук вгору;

— почергове витягування ніг назад-вгору;

— одночасне витягування різнойменних руки і ноги;

— «переступання» на ліжку руками вправо і вліво;

— повзання по ліжку вперед і назад.

У більш пізній термін починається підготовка хворого до вставання і ходьби. З цією метою виконують вправи:

— у вихідному положенні стоячи на підлозі з опорою руками на спинку ліжка: сісти на п'яти і повернутися у вихідне положення;

— у вихідному положенні стоячи на підлозі з опорою руками на спинку ліжка: ходьба на місці;

— ходьба з опорою на спинки ліжок;

— ходьба з милицями.

Тренуватися у ходьбі можна за допомогою спеціальних ходунків або «брусів». Пересування нерідко утруднюється через порушення суглобово-м'язового відчуття. Ходьба стає невпевненою, некоординованою, втрачається стійкість. Для компенсації цього дефекту існують спеціальні завдання, що потребують постійного зорового контролю: ходьба по візерунках килима, по намальованих на підлозі слідах тощо. Під впливом таких вправ відсутні сигнали від рухового аналізатора частково заміщуються зоровими і тактильними відчуттями, хода стає більш упевненою.

Якщо хворий може самостійно пересуватися відділенням, його переводять на *вільний режим*. Заняття проводять у кабінеті ЛФК. Якщо можливість самостійно пересуватися не відновлюється, пацієнта забезпечують ортопедичними апаратами і під час занять навчають користуватися ними. При стійких порушеннях функцій мета занять — вироблення компенсацій для пристосування хворого до пересування і самообслуговування.

6.6. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ДИТЯЧИХ ЦЕРЕБРАЛЬНИХ ПАРАЛІЧАХ

Інфекційні захворювання мозкових оболонок і речовини мозку найчастіше спостерігаються в дитячому віці й проявляються у вигляді дитячих церебральних паралічів (ДЦП). Дитячі паралічі можуть виникати внаслідок тяжких уражень ЦНС плода при патологічній вагітності й асфіксії плода. Вони характеризуються розладами рухів, зміною тонусу, гіперкінезіями, у деяких випадках — зниженням інтелекту.

Ураження рухового аналізатора порушує фізіологічні механізми рухів. Змінюється рефлексорна діяльність, підсилюються тонічні та з'являються патологічні рефлекси. Перевага в корі головного мозку іррадіації порушення над концентрацією проявляється у мимовільних рухах (гіперкінези).

У хворих на ДЦП рухи можливі, але координація їх різко порушена. У спокої м'язовий тонус може бути трохи знижений. Спроби виконати рух супроводжуються спастичним скороченням м'язів, частіше згиначів. При легкому ступені ураження спостерігається незначне порушення координації рухів, невелика спастичність, але самостійно пересуватися хворому тяжко. Мова дітей не порушена. Вони обслуговують себе без сторонньої допомоги. Тяжкий ступінь ураження супроводжується вираженою спастичністю, що позбавляє хворого можливості самостійно пересуватися, а іноді сидіти і стояти. У таких дітей часто порушена мова, знижений інтелект. Завдяки пластичності нервової системи при правильному лікуванні і вихованні в більшості випадків вдається домогтися деякого поліпшення стану хворого.

У комплексному лікуванні ДЦП лікувальна фізкультура посідає провідне місце. Вона поліпшує координацію рухів, порушену патологічним процесом, сприяє зменшенню контрактур, знижує гіпертонус уражених м'язів і зміцнює ослаблені м'язи, нормалізує функції дихання, кровообігу, обмінні процеси і діяльність шлунково-кишкового тракту. Фізичні вправи мають особливе значення для виховання у дітей життєво важливих рухових актів (хвату, опори, ходьби, навичок самообслуговування).

Якщо захворювання виявлене в перші півтори місяці життя дитини, необхідно усувати хибні пози кінцівок, надаючи їм правильне положення і фіксувати м'язими пов'язками або шинами. З 1,5-2 міс у комплексному лікуванні застосовуються ЛФК і масаж (при підвищеному тонусі та спастичних скороченнях м'язів — легкі погладження і ніжне розтирання).

Залежно від віку і стану хворого застосовують рефлексорні, пасивні й активні вправи. Рефлексорні вправи добирають з урахуванням тих шкірно-сухожильних рефлексів, що сприяють формуванню повноцінних рухових навичок. Пасивні вправи слід виконувати плавно, у повільному темпі, після розслаблюючого масажу, у протилежному випадку вони можуть підсилити спастичність. Активні вправи призначають, коли хворий може самостійно виконувати рухи.

Якомога раніше слід застосовувати вправи на розслаблення спастично скорочених м'язів: пасивні потрушування кінцівкою, зміни вихідного положення у вправі, розслаблення тих груп м'язів, у яких тонує підвищений. Діти з ДЦП звичайно дихають поверхнево і не можуть правильно поєднати дихання з рухом. Тому потрібно спеціально навчати їх у процесі занять правильного дихання.

В арсеналі засобів, використовуваних у реабілітації хворих із різними формами ДЦП, усе міцніші позиції посідають методи сенсорної корекції. Відомо, що сенсорний потік при даному захворюванні депривований і перекручений. Це стосується насамперед пропріоцептивної чутливості, функціонування низки аналізаторних систем і вищих кіркових функцій. Методи сенсорної корекції дають можливість комбінованого впливу на аферентні системи як на поліморфну мішень на фоні стимуляції такої важливої ланки емоційно-вольової сфери, як мотивація до дії.

Сенсорна кімната — це своєрідний тренажерний зал, де корекція порушених рухових функцій ефективно потенціюється синхронною можливістю гасіння нередукованих примітивних тонічних рефлексів і корекцією процесів сприйняття, уваги тощо. Вона укомплектується вельми варіабельно, залежно від реабілітаційних цілей. До складу її обладнання входять: «сухий басейн», спеціальні сидіння, що набувають форми тіла; водяні циліндри висотою від підлоги до стелі, які мають особливий пристрій, що забезпечує вертикальні пасажі різнокаліберних і різнобарвних повітряних бульбашок у рідкому середовищі; стереоскопічне мобільне панно з мінливими картинками, що проектується на стіни кімнати; стенд для вироблення навичок маніпулятивної активності, тонкої моторики і стимуляції тактильної чутливості, забезпечений пучком світловодів з оптичних волокон, що змінюють своє забарвлення безпосередньо в руках у дитини. Обстановка сенсорної кімнати, з одного боку, відволікає дитину від усвідомлення того, що вона лікується, і занурює її в атмосферу гри і забави, спонукає позитивну мотиваційну налаштованість на активне виконання того чи іншого реабілітаційного завдання, а з другого — створює адекватні умови для руйнування існуючих хибних функціональних систем і формування нових, більш фізіологічних.

До методів сенсорної корекції належить також тренажер, що впливає на хвору дитину за принципом зворотного зв'язку, який дістав назву «звуковий промінь». Цей тренажер складається з генератора звукових коливань і сенсора, який спрямовує ці коливання у вигляді «променя», що звучить, на хворого. Генератор створює понад 128 видів звуків, які підрозділяються на музичну і шумову шкали (спів птахів, шум дощу, гра різних інструментів, шум прибою, постріли з автомата тощо). Поріг чутливості сенсора настільки високий, що будь-який рух пацієнта, який перебуває в зоні звукового «променя», викликає зміни характеру звучання (за силою, тембром, висотою, чіткістю тощо). На початку тренування дитина сама обирає найцікавіший для себе звуковий ряд. Якщо хворий правильно виконує рухову дію, із сенсора «видобу-

вається» відповідний звук. Неправильне виконання руху обумовлює повне «мовчання» сенсора. Створюється ігрова ситуація, де дитина стає не тільки «добувачем» того чи іншого звучання, але ще й аранжувальником і «звукорежисером». Вона переключає домінанту свідомості з нудних й інколи нелегких вправ на активний інтерес до даного атракціону і самостійно контролює правильність своїх активних дій за допомогою слухового апарату на основі зворотного зв'язку.

На основі зворотного зв'язку діють і тренажерні комп'ютерні класи, до комплексу яких входять різноманітні тренажери: «кінь», «автомобіль», «платформа» та ін. Ці тренажери дозволяють дитині з руховими порушеннями, контролюючи себе на екрані монітора, рухатися в потоці транспорту («автомобіль»), долати перешкоди в преріях («кінь») і, граючи, досягати успішності у виконанні складних рухів, тим самим закріплюючи фізіологічний руховий стереотип.

Особливе місце серед методів корекції рухових порушень при ДЦП посідає верхова їзда (іпо-, або райттерапія). Дитина, сидячи на коні, що рухається манежем, виконує комплекс спеціальних вправ, спрямованих на зміцнення антигравітаційної мускулатури (насамперед м'язів спини), на подолання порушень функції рівноваги і вестибулярних розладів, зменшення спазму в привідних м'язах стегон і еквінування стопи, виховання хапальної функції й інших маніпулятивних навичок. Крім того, спілкування з твариною поживляє емоційний фон дитини, розширює діапазон її знань та уявлень про навколишній світ, активно налаштовує на подолання наявних рухових проблем.

Для відновлення рухової активності дитини з ДЦП необхідно дотримуватися низки принципів. Насамперед варто підбирати вправи, які маленький пацієнт у змозі виконати. Якщо дитина не може впоратися з руховим завданням, вона втрачає до нього інтерес і набуває впевненості, що дана вправа взагалі нездійсненна. Тому необхідно:

— розкласти вправи на окремі елементи і спробувати виконати їх по черзі;

— важлива не кількість, а якість (правильність) виконання вправ;

— вправи слід проводити на спеціальних тренажерах і за допомогою спеціальних пристосувань;

— вправа не повинна «набридати» дитині; необхідна постійна зміна тренажерів, максимальна варіація їхнього використання протягом дня і тижня; постійна зміна ритму і повторюваності вправ день у день.

Для відновлення рухової активності хворої дитини рекомендується до режиму тренування включати процеси самообслуговування, використовувати різні тренажери для прогулянки. Необхідна постійна цілеспрямована робота з дрібною моторикою рук, особливо щелепно-лицьової ділянки, тому що стан щелепно-лицьового апарату значно корелює з можливістю тих чи інших рухів.

Спеціальні вправи слід добирати індивідуально. Наприклад, у хворого зі спастичним парезом ніг насамперед необхідно зміцнювати розгиначі стегна, гомілки і стопи та розтягувати привідні м'язи, стегна, згиначі гомілки і стопи. Попередньо за до-

помогою масажу і спеціальних вправ у межах можливого треба зменшити спастичність м'язів. Досявши певних результатів, слід перейти до формування стереотипу ходи і навчання ходьби. Усі вправи повинні виконуватися в повільному темпі.

Заняття з хворими рекомендується проводити індивідуально. Загальна тривалість заняття 20–30 хв. Фізичним вправам має передувати спеціальний масаж.

6.7. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

Неврози — це захворювання нервової системи, які розвиваються при тривалому впливі психічних або інших несприятливих факторів зовнішнього або внутрішнього середовища, що призводять до відхилення від норми функції вищої нервової діяльності людини. Неврози можуть розвиватися вразі на ґрунті перенесених захворювань і травм. Розрізняють такі основні форми неврозів: неврастенію, психастенію, істерію.

Неврастенія є найбільш розповсюдженим захворюванням, що виникає внаслідок надмірного за силою або тривалістю напруження нервової системи, яке перевершує межі витривалості даного організму. У своїй основі неврастенія має «ослаблення процесів внутрішнього гальмування і клінічно виявляється сполученням симптомів підвищеної збудливості та виснаженості» (І. П. Павлов). Хворі на неврастенію скаржаться на швидко стомлюваність при виконанні будь-якої роботи, поганій сон, зниження пам'яті, уваги, головні болі, запаморочення, часту зміну настрою без особливих на те причин. Вони не стримані у своїй поведінці. У спортсменів неврастенія може розвинути після тривалих фізичних і психічних навантажень, внаслідок перенапруження, особливо у видах спорту, що потребують уваги, зорового напруження (у воротарів у хокеї з шайбою, автотогонщиків і т. д.). У більшості випадків проявляються не всі симптоми хвороби, а переважають ті чи інші її прояви.

Лікування хворих на неврастенію має бути комплексним. Після виявлення причин захворювання призначається ЛФК, спрямована на підвищення тонусу ЦНС, нормалізацію вегетативних функцій і залучення хворого у свідому й активну участь у боротьбі зі своєю недугою.

Психастенія трапляється переважно у людей розумової праці, характеризується наявністю застійних процесів (осередки патологічної застійності, так звані «хворі пункти»). При психастенії спостерігаються малорухливість, часті нервовні стани, пригніченість, стійкий червоний дермографізм, підвищена збудливість вазомоторів, посилена пітливість, плаксивість; хворих долають важкі думки, страхи. Важливим лікувальним фактором є

відволікання хворого від тяжких думок, посилення впевненості у своїх силах, вироблення наполегливості, активності. Тому головна мета ЛФК — підвищення емоційного тонусу і порушення автоматичних й емоційних реакцій. У заняття лікувальною гімнастикою рекомендується включати вправи з прискоренням темпу, з подоланням перешкод, на рівновагу, метання, ігрові вправи.

Істерія — одна з форм патології вищої нервової діяльності, що супроводжується недостатністю вищих психічних механізмів і, як наслідок, порушенням нормальних взаємовідношень між першою і другою сигнальними системами з перевагою першої. Симптоматика захворювання досить різноманітна: підвищена емоційна збудливість, напади судорожного плачу, бажання звернути на себе увагу, афективні вибухи, судомні напади, розлад ходи аж до парезів і паралічів, розлади мовлення тощо. Причинами істерії можуть бути несприятливі емоційні переживання, психічні травми.

Комплексне лікування хворих на істерію, до якого входить і ЛФК, має бути побудоване так, щоб воно сприяло посиленню процесів гальмування в корі великих півкуль головного мозку. Корисна суворя регламентація режиму, особливо чергування сну і неспання та пасивний відпочинок на повітрі. Рекомендуються вправи у вигляді ігор, прогулянки, близький туризм, ходьба на лижах, купання, плавання.

При лікуванні хворих на неврози ЛФК розглядають як природний біологічний метод із фізіологічно обґрунтованим застосуванням фізичних вправ і природних факторів природи. Вона безпосередньо впливає на основні патофізіологічні прояви при неврозах — сприяє вирівнюванню динаміки основних нервових процесів, координуванню функції кори і підкірки, першої та другої сигнальних систем тощо. Методика ЛФК диференціюється залежно від патофізіологічних порушень у вищій нервовій діяльності (неврастенія, істерія, психастенія), клінічного прояву захворювання, його основної симптоматики, емоційного тонусу, віку, функціональних можливостей хворого.

У стаціонарних умовах хворі найчастіше перебувають на *постільному режимі*. У першій половині курсу лікування (перший період) призначають прості вправи, що не потребують напруженої уваги. Надалі у процедури можна поступово вводити вправи з більш складною координацією рухів. Перші дні процедур допомагають визначити реакцію хворих на пропоноване навантаження, правильно сформувати групи. Необхідно звертати серйозну увагу на емоційну сторону занять. Команди повинні бути спокійними, пояснення — чіткими. Навантаження має відповідати функціональному стану хворого (за даними фізіологічної кривої процедури). Після занять він повинен відчувати бадьорість і легке стомлення. Частота серцевих скорочень і дихання мають повертатися до вихідних даних спокою через 5–10 хв після закінчення процедури. У заняття з неврастеніками при ослаблених процесах гальмування і переважанні процесів порушення, крім гігієнічної гімнастики, варто вводити різні вправи, що сприяють зрівноваженню емоційного тонусу хворих, елементи спортивних ігор за

спрощеними правилами (волейбол, настільний теніс, городки). При таких симптомах, як почуття непевності, страху, порушення координації рухів, рекомендується застосовувати вправи, що сприяють подоланню цих почуттів: вправи на рівновагу (на лаві, колоді), лазіння по гімнастичній стінці, стрибки через яму, стрибки у воду, плавання з поступовим збільшенням відстані та ін. Прогулянки, близький туризм, рибна ловля, полювання позитивно впливають на перебудову нервово-психічної сфери, сприяють розвантаженню нервової системи від звичайного виду професійної діяльності, впливають на серцево-судинну і дихальну системи, підвищують пристосованість організму до різних фізичних навантажень.

Хворим на психастенію варто спочатку рекомендувати найбільш прості вправи (для рук, ніг, тулуба) з полегшених вихідних положень (сидячи, лежачи). Ускладнювати їх слід поступово, вводячи вправи з гімнастичними палицями, прогулянки на лижах, плавання і т. д. У ході занять необхідно відвернути увагу хворого від нав'язливих думок, зацікавити його захоплюючими ігровими вправами.

Під час процедур необхідно включати паузи для відпочинку, чергувати загальнозміцнювальні вправи з дихальними. З метою загального тонізування можна включити коригувальні вправи з дозованим напруженням, вправи у парах. Рекомендуються також вправи на розвиток функції вестибулярного апарату. Тривалість заняття спочатку дорівнює 10–15 хв, у міру адаптації хворих до навантаження його час поступово збільшується до 35–45 хв.

Хворим на психастенію необхідно регулярно, строго індивідуально загартувати організм: обтирання, короткочасні душі з поступово знижуваною температурою (від +35 до +24 °С), купання з обов'язковим подальшим розтиранням тіла до почервоніння шкіри (гімнастика судин).

Заняття проводяться індивідуальним і малогруповим методом. Групу рекомендується підбирати так, щоб до неї входило кілька людей, які добре засвоїли характер виконання вправ. Це важливо тому, що у більшості хворих на психастенію погана координація рухів.

Якщо навантаження першого періоду хворий переносить добре, то у другому періоді у заняття вводять спеціальні вправи, що сприяють поліпшенню уваги, швидкості та точності рухів, координації, виховують спритність, швидкість реакції. Для тренування вестибулярного апарату доцільно використовувати вправи з заплещеними очима, кругові рухи головою, нахили тулуба в різних напрямках, вправи з раптовою перебудовою рухів за командою під час бігу, ходьби і т. п. При непоганому перенесенні навантаження додаються стрибки, підскоки, вправи зі скакалкою, рухливі та спортивні ігри.

Гарних результатів лікування досягають у санаторних умовах, де хворі багато часу перебувають на свіжому повітрі та можуть за показниками поєднати кліматотерапію з різними видами фізіотерапії: електроводолікуванням, бальнеотерапією та ін. Фізичні вправи стимулюють у хворих різні фізіологічні механізми, взаємодія яких порушена внаслідок захворювання, допомагають зрівноваженню

внутрішнього середовища організму із зовнішнім середовищем, що сприяє оздоровленню.

Під час занять варто постійно звертати увагу хворого на найменше поліпшення рухової активності, уселяти думку, що регулярне і наполегливе виконання завдань покращує його загальний стан і приводить до відновлення порушених функцій. Методисту слід уважно вивчати характер хворого, спостерігати за його реакцією на навантаження, ставлення до рухової активності. Це допомагає індивідуалізувати заняття і, як правило, є запорукою позитивного лікувального ефекту.

Виконання перелічених завдань уможливується тільки при комплексному проведенні всіх лікувальних і реабілітаційних заходів, з яких лікувальна гімнастика, лікування положенням і масаж відіграють особливо важливу роль.

Хворим з різними видами неврозів рекомендується продовжувати заняття і вдома у вигляді ранкової гігієнічної гімнастики (комплекс складає лікар з урахуванням особливостей порушених у хворого функцій), відвідувати групи здоров'я, грати у волейбол, більше ходити, їздити на велосипеді і т. п.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. У яких формах можуть проявлятися розлади рухів?
2. Як, залежно від топографії осередку ураження структурних одиниць нервової системи, можуть проявлятися різні неврологічні порушення і формуватися клінічна картина захворювання?
3. Обґрунтуйте з клініко-фізіологічних позицій необхідність застосування засобів ЛФК при захворюваннях нервової системи.
4. Перелічіть основні завдання ЛФК при захворюваннях і травмах периферичної нервової системи.
5. Охарактеризуйте періоди ЛФК при вправах для периферичних нервів.
6. Назвіть основні вимоги методики ЛФК при захворюваннях і травмах периферичних нервів.
7. Завдання та засоби ЛФК в перед- і післяопераційному періоді при ураженнях периферичних нервів.
8. На що спрямована ЛФК при ураженнях лицьового нерва? Які пасивно-активні вправи показані для мімічних м'язів?
9. Назвати характерні прояви невритів верхніх і нижніх кінцівок, особливості добору спеціальних вправ.
10. Як здійснюють на практиці парний масаж із витягненням при лікуванні радикуліту?
11. Принципи реабілітації хворих після гострого порушення мозкового кровообігу.
12. Завдання ЛФК у гострому періоді захворювання пацієнта з інсультом.
13. Як слід укладати кінцівки при лікуванні положенням?
14. Яким біомеханічним законам підпорядковується картина порушень рухової функції при інсульті?

15. Вихідні положення, в яких пропонується використовувати лікувальну гімнастику при інсульті.

16. Які спеціальні вправи використовують при ударах мозку і при відкритих травмах черепа з ушкодженням головного мозку для стимулювання відновлення або компенсації втрачених функцій?

17. Охарактеризувати методику ЛФК при спастичних паралічах і парезах, зумовлених ураженнями головного мозку залежно від режиму рухової активності хворого.

18. Які завдання і як застосовують у ЛФК при ушкодженнях спинного мозку?

19. Які особливості застосування методики ЛФК у хворих на дитячий церебральний параліч?

20. На що спрямована ЛФК при функціональних захворюваннях ЦНС?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Хвора К., 37 років, знаходиться у неврологічному відділенні з приводу неврити ліктьового нерва, який розвинувся після травми. У хворої спостерігається розлад згинання кінцевих фаланг IV і V пальців, приведення великого пальця до вказівного; основні фаланги кисті розігнуті, середні та кінцеві — зігнуті; випадає тактильна і температурна чутливість у зоні іннервації нерва.

А. Визначити завдання ЛФК.

Б. Які засоби ЛФК слід застосовувати у даному випадку?

В. Перелічити спеціальні вправи, на що вони спрямовані?

Г. Яка тривалість занять лікувальною гімнастикою з інструктором і самостійних занять?

2. Хворий Ж., 28 років, діагноз: неврит лицьового нерва, ранній період (7-й день хвороби).

А. Визначити завдання ЛФК.

Б. Який вид лікування положенням використовують у цьому випадку?

В. Які фізичні вправи можна призначити даному хворому?

3. Хвора К., 47 років, протягом багатьох років страждає на гіпертонічну хворобу. П'ять днів тому, після гіпертонічного кризу, надійшла в клініку з діагнозом: геморагічний мозковий інсульт. Об'єктивно: хвора у свідомості, спостерігається повна відсутність активних рухів у правих кінцівках, тонус м'язів у них значно знижений.

А. Визначити режим рухової активності та завдання ЛФК.

Б. З якою метою та як виконується корекція уражених кінцівок положенням?

В. Перелічіть послідовність зміни вихідних положень, які використовуються при проведенні лікувальної гімнастики.

4. Хвора М., 17 років, доставлена каретою «швидкої допомоги» у нейрохірургічне відділення з приводу відкритої травми черепа з ушкодженням головного мозку. Стан здоров'я хворої тяжкий, знаходиться в умовах суворого постільного режиму.

А. Визначити завдання ЛФК у цьому періоді.

Б. Які рухи можна виконувати паретичними кінцівками?

5. Хворий Г., 59 років, зі спастичним паралічем, зумовленим розладом мозкового кровообігу, знаходиться на полегшеному постільному режимі.

А. Визначити завдання ЛФК цього рухового режиму.

Б. Які вправи можна використовувати для паралізованих кінцівок?

В. За допомогою чого можна запобігти виникненню контрактур? У якому положенні мають бути кисть і пальці ураженої кінцівки?

6. Хворий О., 23 роки, знаходиться у нейрохірургічному відділенні з приводу травми спинного мозку, отриманої внаслідок автомобільної катастрофи. Осередки ураження знаходяться у шийному відділі, розвинувся в'ялий параліч верхніх кінцівок і спастичний — нижніх. Хворий перебуває на постільному режимі.

А. Визначити положення хворого в ліжку.

Б. Відповідно до положення підберіть фізичні вправи.

В. Які засоби ЛФК слід включати у процедуру лікувальної гімнастики?

Г. Які спеціальні вправи показані для уражених кінцівок?

7. Дитина Н., 3 років, страждає на дитячий церебральний параліч. Спроби до руху супроводжуються спастичним скороченням м'язів. Координація та мова порушені, інтелект знижено.

А. Визначити завдання ЛФК.

Б. Які засоби ЛФК слід включати у процедуру лікувальної гімнастики?

В. Які вправи на розслаблення спастично скорочених м'язів потрібно застосовувати у цієї дитини?

ЛКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА В АКУШЕРСТВІ ТА ГІНЕКОЛОГІЇ

Фізична культура як важливий засіб зміцнення здоров'я, профілактики і лікування захворювань набуває все більшого поширення в акушерсько-гінекологічній практиці. Сьогодні різні засоби фізичної культури застосовуються під час вагітності, у пологах і післяпологовому періоді, при запальних захворюваннях і опущенні внутрішніх статевих органів, порушеннях менструального циклу, функціональному нетриманні сечі, аномальних положеннях матки, у післяопераційному періоді та ін.

7.1. ЛКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ НОРМАЛЬНОМУ ПЕРЕБІГУ ВАГІТНОСТІ

Жінка в силу своїх фізіологічних особливостей покликана виконувати роль продовжувача людського роду, а це накладає свій відбиток на фізичну будову жінки і на деякі функціональні особливості її організму. Вагітність як фізіологічний стан звичайно перебігає без будь-яких ускладнень, але разом із тим стає причиною подвійного навантаження на організм майбутньої матері.

У зв'язку з розвитком плода та плаценти в організмі жінки відбувається складна перебудова, що стосується серцево-судинної, нервової й ендокринної систем, органів дихання, опорно-рухового апарату, обміну речовин, емоційного стану та ін.

У процесах обміну спостерігаються зміни, в основі яких, безсумнівно, лежить киснева недостатність, яку компенсаторні механізми не завжди здатні подолати, а це негативно позначається на розвитку плідного яйця. Киснева недостатність в організмі вагітної жінки може стати причиною розвитку таких негативних явищ, як недоношеність, асфіксія і каліцтво плода.

При вагітності зростають навантаження на черевний прес, стопи, хребет і довгі м'язи спини. Нерідко розвиваються діастазі прямих м'язів живота (що відіграє суттєву роль у виникненні патологічних положень плода), гіперлордоз, унаслідок якого виникають болі в поперековій ділянці та нижніх кінцівках. Стискання судин нижніх кінцівок і черев-

ної порожнини у другій половині вагітності призводить до розширення вен нижніх кінцівок, промежини. З ростом плода розтягуються м'які тканини черевної порожнини, діафрагми, за рахунок зниження напруження м'язів змінюється рухливість ребер, особливо нижніх, що призводить до зміни типу дихання — переважає верхньо- і середньогрудне.

При малорухомому способі життя вагітної нерідко виникають такі ускладнення, як збільшення плаценти, схильність до артеріальної гіпотензії, первинна і вторинна слабкість родової діяльності, внутрішньоутробна асфіксія плода та ін.

Усе це підтверджує необхідність спеціальної комплексної підготовки вагітних до пологів, у якій неабияке місце посідають ЛФК і психопрофілактична підготовка.

Фізичні вправи, які всебічно й сприятливо впливають на організм, збільшуючи його фізіологічні резерви, зменшуючи кисневу недостатність в організмі вагітної жінки, удосконалюють діяльність усіх фізіологічних систем та органів, отже, нормалізують перебіг вагітності. Впливаючи позитивно на функціональний стан організму, фізичні вправи створюють сприятливий емоційний фон, забезпечують нормальну реакцію нервової системи на спричинену вагітністю функціональну перебудову організму. Спеціальні фізичні вправи сприяють укріпленню м'язів, що беруть участь у пологовій діяльності, покращують їх еластичні властивості (м'язи промежини, тазового дна, черевного преса), більшій рухливості поперекової частини хребта, особливо у місці зчленування останнього поперекового хребця з крижами (завдяки чому під час пологів відбувається розширення тазового кільця). Внаслідок цього жінки спокійно переносять вагітність, психологічно краще підготовані до пологів. Фізичні вправи допомагають скоротити пологовий акт, знизити травматизм, зміцнити м'язи, що беруть участь у пологах. Завдяки застосуванню фізичних вправ під час передпологової підготовки виникає менше ускладнень при пологах та у післяпологовому періоді.

Фізичні вправи позитивно впливають не тільки на вагітну, але і на стан плода: активізують плацентарний кровообіг, збільшують насичення крові киснем, поліпшують обмінні процеси, нормалізують тонус і рухову активність плода, у деякій мірі за-

побігаючи неправильному положенню і тазовому передлежанню.

Систематичне застосування фізичних вправ сприяє нормалізації вагітності, росту і розвитку плода, полегшенню, прискоренню і знеболюванню пологів, оптимальному перебігу післяпологового періоду.

В усі періоди вагітності перевага віддається динамічним вправам. Велика увага приділяється розвитку повного глибокого дихання, вмінню розслаблювати окремі м'язові групи і досягати цілковитого розслаблення. У заняття включаються всі вихідні положення, однак більшість вправ слід виконувати у вихідному положенні лежачи (особливо при тренуванні м'язів черевного преса, тазового дна, виконанні вправ на розслаблення м'язів живота, спини, ніг тощо). Після вправ, пов'язаних із роботою великих м'язових груп, слід виконувати вправи з деяким поглибленням видиху при максимальному розслабленні всіх м'язів і особливо тих, що брали участь у виконанні попередньої вправи. Важливим є емоційний фон занять, тому до групових занять у жіночій консультації варто включати елементи ігор і проводити вправи під музику. Після фізичних вправ рекомендуються душ або обливання.

Протипоказаннями до застосування фізичних вправ при вагітності є: гострі гарячкові стани, гострі інфекції, тривала субфебрильна температура, гнійні процеси, декомпенсовані форми захворювань серцево-судинної системи, прогресуючий туберкульоз, хронічний апендицит зі схильністю до загострення, різко виражене опущення внутрішніх органів; больові синдроми, спричинені м'язовими зусиллями; розходження лобкового зчленування, різко виражені токсикози другої половини вагітності, всі випадки маткових кровотеч під час вагітності, залишкові явища недавно перенесених запальних процесів у органах малого таза, що загрожують перериванням вагітності, емфізема легень, розширення аорти, органічні захворювання нервової системи, гіпертонія III ступеня, новоутворення і запалення нирок, ревматизм у стадії загострення, передлежання плаценти, багатоводдя, багатоплідність, звичні викидні, бурхлива реакція плода на навантаження (часте серцебиття і прискорені рухи плода).

Не є протипоказаннями перенесені в минулому порожнинні операції (кесарів розтин, видалення фіброматозних вузлів, видалення пухлин придатків матки), перенесена вагітність, еклампсія під час попередньої вагітності, неврози, невралгії, компенсовані пороки серця, напади бронхіальної астми, початкові стадії гіпертонії та компенсовані форми туберкульозу легень, ожиріння, розширення вен нижніх кінцівок.

Рухова активність вагітних жінок, вибір фізичних вправ протягом вагітності залежить від її терміну і перебігу, функціональних можливостей організму та реакції вагітної жінки на фізичне навантаження, рівня фізичної підготовленості вагітної. Розрізняють три періоди (триместри) вагітності, згідно з якими призначають фізичні вправи, різні за характером та дозуванням:

1-й триместр — до 16 тиж вагітності;

2-й триместр — від 17 до 32 тиж вагітності;

3-й триместр — від 33 тиж вагітності та до її кінця.

Перший триместр характеризується складною перебудовою організму жінки у зв'язку з зачаттям. Плідне яйце ще недостатньо закріплене у матці. Тому може трапитися переривання вагітності. Найчастіше вагітність переривається у ті дні, що відповідають дням останньої менструації.

Завдання ЛФК у першому триместрі:

— створити оптимальні умови для розвитку плода та його зв'язку з організмом матері;

— забезпечити нормальну реакцію нервової системи на вагітність і на функціональну перебудову організму;

— створити у вагітної сприятливий емоційний фон, впевненість у сприятливому перебігу і результаті вагітності;

— навчити вагітну навичок повного дихання, довільного напруження і розслаблення м'язів;

— почати поступову адаптацію серцево-судинної системи матері до фізичних навантажень.

Лікувальна гімнастика проводиться малогруповим (5–6 осіб) або індивідуальним методом у кабінеті ЛФК під керівництвом методиста 3–4 рази на тиждень. Тривалість занять 15–20 хв. В інші дні рекомендується виконувати вдома спеціальні вправи, показані для даного періоду вагітності.

У процедури лікувальної гімнастики використовуються прості за характером вправи, у виконанні яких беруть участь великі м'язові групи. Вихідне положення може бути різним. Темп виконання фізичних вправ — середній; амплітуда рухів — повна і середня. Частина гімнастичних вправ можна виконувати із приладами; співвідношення статичних дихальних вправ із загальнорозвиваючими та спеціальними — 1:2; 1:3.

До спеціальних вправ належать: вправи для м'язів черевного преса, що виконуються у вихідному положенні лежачи на спині, на боці, у колінно-кистковому положенні; вправи на розслаблення м'язів і дихальні вправи. Не слід призначати вправи, що спричиняють різке підвищення внутрішньочеревного тиску (підйом прямих ніг, переходи з положення лежачи в положення сидячи, різкі нахили і прогинання тулуба та ін.).

У дні, що відповідають дням останньої менструації, рекомендується давати менше фізичне навантаження, ніж у звичайні дні, слід виключити складні вправи і скоротити час занять на 5–7 хв.

Крім процедури лікувальної гімнастики, рекомендуються тренувально-оздоровчі заходи (прогулянки пішохідні, на лижах, плавання, катання на велосипеді та ін.), трудові заняття.

У другому триместрі загроза переривання вагітності менша, плідне яйце закріплене у матці досить міцно, матка завдяки наявності в організмі жінки достатньої кількості гонадотропного гормону не приходить у тонус навіть при грубому дослідженні. У цьому періоді розрізняють дві фази — від 17 до 24 тиж і від 24 до 32 тиж. У фазі від 17 до 24 тиж закінчується формування м'язової системи плода, з 18-го тижня вже відчувуються його рухи, а з 20-го — удається прослухати серцебиття плода. Самопочуття жінки добре: нервова система адаптується до функціонування в умовах вагітності та гор-

мональних зрушень, зникають явища раннього токсикозу, дратівливості, уразливості, плаксивості. З 24-го до 32-го тижня відбувається швидкий ріст плода, значно збільшуються розміри вагітної матки. Центр маси тіла жінки переміщується вперед, змінюється статика, збільшується поперековий лордоз, голова і плечі трохи відхиляються назад. Збільшення загальної маси жінки може призвести до розвитку плоскостопості. Зростаючи в розмірі матка стискає вени таза, що може призводити до появи набряків на ногах, у деяких вагітних може траплятися розширення вен. Матка, розміри якої збільшуються, зміщує назад і догори петлі кишківника і стискає сечоводи, що утруднює відтік крові з нижніх кінцівок, сечовипускання і дефекацію.

Завдання ЛФК:

- поліпшити кровообіг і оксигенацію плода;
- збільшити адаптацію серцево-судинної та дихальної систем до фізичного навантаження;
- сприяти збереженню і розвитку гнучкості хребта і тазових зчленувань;
- зміцнити черевний прес і підвищити еластичність м'язів тазового дна;
- запобігати можливості розширення вен нижніх кінцівок.

З 17-го до 24-го тижня поряд із загальним впливом і поступовим збільшенням загального навантаження необхідно приділити особливу увагу тренуванню м'язів черевного преса, тазового дна, збільшити рухливість зчленувань малого таза, розвинути гнучкість хребта і розпочати тренування довгих м'язів спини. Використовуються всі вихідні положення, крім положення лежачи на животі. Доцільно продовжувати заняття на вольове розслаблення м'язів черевного преса, тазового дна, сідничних і стегнових м'язів, дихальні вправи з переважним акцентом на грудне дихання. У цей час слід навчити вагітну розслаблювати м'язи тазового дна при напруженні м'язів черевного преса. Тривалість заняття збільшується до 30–40 хв.

У період найнапруженішої роботи серця (з 26-го по 32-й тиждень) потрібно трохи зменшити загальне фізичне навантаження за рахунок скорочення повторень і введення великої кількості вправ на статичне дихання і розслаблення м'язів. Крім того, починаючи з 29–30-го тижня, потрібно виключити вправи з одночасним рухом прямими ногами. У заняття включають вправи на розтягування тазового дна, вправи, що зміцнюють довгі м'язи спини, щоб вагітній легше було утримувати центр ваги, який зміщується вперед. Широко використовують вправи для м'язів, що приводять і відводять стегно. Значну увагу приділяють коригувальним вправам для стоп (з метою профілактики плоскостопості). Тривалість заняття 25–30 хв. У зв'язку з імовірністю розширення вен вихідне положення стоячи на заняттях лікувальною гімнастикою слід використовувати не більш ніж у 30 % усіх вправ. Найбільше вправ виконується в положенні лежачи на боці, лежачи на спині або сидячи з підведеними нижніми кінцівками. Співвідношення динамічних дихальних вправ із гімнастичними і спеціальними — 1:3; 1:4. Частину гімнастичних вправ слід виконувати з предметами і на приладах.

Крім процедури лікувальної гімнастики, рекомендуються: ранкова гігієнічна гімнастика із залученням спеціальних вправ для даного періоду вагітності; тренувально-оздоровчі заходи; лікувальна ходьба, дозована кутом підйому; трудові заняття.

У *третьому триместрі* вагітності виділяють дві фази — від 33-го до 36-го тижнів і після 37-го тижня до пологів. Матка до 36-го тижня вагітності досягає реберних дуг, що обмежує екскурсію діафрагми, утруднює дихання. Серце набуває майже лежачого положення. Зростає потреба в кисні. Органи черевної порожнини зміщуються. З'являється пастиозність і виникає небезпека розширення вен нижніх кінцівок. Спостерігається зниження кіркової активності та підвищується діяльність підкірки. Після 36-го тижня і до пологів в організмі матері — домінанта пологів.

Завдання ЛФК:

- скорегувати гальмівні та збуджувальні процеси в корі головного мозку;
- стимулювати серцево-судинну і дихальну системи;
- поліпшити периферичний кровообіг, боротися із застійними явищами;
- підтримувати функціональний і загальний тонус;
- стимулювати діяльність кишечника і сечового міхура;
- збільшити рухливість крижово-клубових зчленувань, тазостегнових суглобів, хребта;
- довести до автоматизму виконання фізичних вправ при збереженні ритмічного глибокого дихання;
- закріпити навички розподілу зусиль у майбутніх пологах;
- профілактика можливого розширення вен нижніх кінцівок.

Під час занять основну увагу приділяють вправам із глибоким ритмічним диханням з акцентом на грудний його тип; вправам на розслаблення і розтягування м'язів тазового дна і вправам, що збільшують рухливість крижово-клубових зчленувань, тазостегнових суглобів і поперекової ділянки. Застосовують і вихідні положення, що сприяють розслабленню довгих м'язів спини і черевної стінки, а також вправи, що зміцнюють склепіння стопи (у вихідному положенні сидячи і лежачи), підсилюють периферичний кровообіг у верхніх і нижніх кінцівках.

В останні 3–4 тиж перед пологами включають фізичні вправи, що вагітна виконуватиме в пологах. Жінки вчать тужитися: лежачи на спині, коліна зігнуті, кисті на колінах, підборіддя опущене на груди; глибоко вдихнути, затримати подих і тужитися як при твердому випорожненні. Навички цієї вправи полегшать пологову діяльність. Крім того, потрібно навчити жінку займати різні вихідні положення і переходити з одного в інше без зайвих зусиль і великих енергетичних витрат. Вагітна продовжує удосконалювати навички глибокого ритмічного дихання і розслаблення необхідних м'язових груп у будь-якому вихідному положенні.

Лікувальну гімнастику проводять 3–4 рази на тиждень малогруповим методом у кабінеті психологічної підготовки. Тривалість процедури — 25–

35 хв. В інші дні тижня потрібно виконувати вдома спеціальні вправи. Крім цього, рекомендуються трудові завдання, дозована відстанню лікувальна ходьба.

У третьому триместрі слід закінчити психопрофілактичну підготовку вагітних жінок до пологів.

Психопрофілактична підготовка вагітних жінок до пологів (цикл із 8 занять тривалістю по 7–10 хв)

Заняття 1

Мета: навчити жінку розслаблятися.

Спочатку слід розслабити м'язи обличчя, потім верхніх і нижніх кінцівок. Для цього необхідно прийняти зручну позу в кріслі, голову вільно покласти на його узголів'ї, не викликаючи напруження м'язів шиї. Заняття починається зі встановлення контролю над диханням, яке має бути спокійним, по можливості черевним, з подовженим видихом. Розслабити м'язи обличчя і чола, бровам надати нейтрального положення, повіки опустити, зафіксувати погляд трохи всередину і донизу, язик м'яко прикласти до верхніх зубів, нижня щелепа трохи відвисла. Розслабити м'язи шиї та потилиці, потім м'язи верхніх кінцівок. Як правило, розслабляти кінцівки починають із правої руки. Потрібно подумки уявити руки вільно звисаючими. Аналогічним є порядок розслаблення м'язів ніг. Заняття закінчують активним виходом зі стану м'язового розслаблення.

Заняття 2

Мета: навмисне посилення відчуття тяжкості та тепла в руках і ногах.

Для цього необхідно яскраво уявити собі ці відчуття. Пропонується повторювати подумки: «Я хочу, щоб мої руки і ноги стали тяжкими і теплими. Мої руки і ноги стали важкими і теплими. Дуже хочу, щоб мої руки і ноги стали важкими і теплими. Руки і ноги стали важкими і теплими. Руки і ноги важкі і теплі». Від побажання «Я дуже хочу» переходимо до твердження «Руки і ноги стали важкими і теплими». Після «наказу» встановіть, як він вплинув на відчуття. До кінця заняття потрібно домогтися відчуття максимального відпочинку і тілесного спокою.

Заняття 3

Мета: засвоїти дихальну гімнастику.

Необхідно навчитися правильно регулювати тривалість вдиху, видиху, паузи після видиху. Дихання здійснюється під усну лічбу, поділяється на 4 етапи.

1. 3/3, 2; 3/4, 2; 3/5, 2; 3/6, 2;

2. 4/6, 2; 4/7, 2; 4/8, 2;

3. 5/8, 3; 6/8, 3; 7/8, 3; 8/8, 3

4. 7/8, 3; 6/7, 3; 5/6, 3; 4/5, 2; 4/4, 2; 2/3, 2.

Чисельник — тривалість вдиху. Знаменник — тривалість видиху. Третій показник — пауза після видиху. Кожний рахунок дорівнює 1 с. На I етапі поступово збільшують тривалість видиху доти, доки він не стане вдвічі довшим за вдих. На II етапі пауза після видиху дорівнює половині вдиху. На III етапі подовжують вдих і паузу після видиху. На IV етапі дихання поступово повертається до вихідного. Тривалість дихальної гімнастики — 4 хв.

Заняття 4

Мета: повторити попередню програму занять.

Пропонується така форма самонаказу для виклику відчуття тепла в животі: «Я дуже хочу, щоб мій живіт прогрівся приємним глибинним теплом. Хочу, щоб мій живіт прогрівся приємним глибинним теплом. Живіт прогрівся приємним теплом. Живіт прогрівся». Потрібно не просто повторювати формулювання, а емоційно пережити їх. Це заняття фактично

но підготовлює вагітну до органотренування, тобто виконання наказу, адресованого органам черевної порожнини.

Заняття 5

Мета: вправи на регуляцію серцевої діяльності.

Тренування починають із повторення попередніх вправ: зосередивши увагу на лівій руці, треба уявити, що вона звисає, а потім опускається у ванну з теплою водою. Далі слід уявити, що вода поступово прогрівається, її температура змінюється від ледве теплої до приємно гарячої. Тепла хвиля піднімається від руки вгору і виникає відчуття тепла в лівій половині грудної клітки. Відчуття тепла в лівій руці супроводжується розширенням коронарних судин серця, що поліпшує живлення серцевого м'яза.

Заняття 6

Мета: вправи на регуляцію серцевої діяльності.

Потрібно уявити, що в лівій руці — тенісний м'яч. По команді слід почати уявно стискати його в ритмі дихання. При вдиху — м'яч подумки стиснути, при видиху — відпустити. Темп руху кисті поступово прискорюється, а ритм дихання залишається без змін. Рухи тривають 1,5–2 хв. Звичайно після вправ з'являється відчуття легкої м'язової втоми у лівій руці та вираженого тепла з поширенням на ліву половину грудної клітки.

Заняття 7

Мета: вивчення вправ, спрямованих на регуляцію ритму серцебиття.

Для цього треба відрегулювати частоту дихання за пульсом так, щоб тривалість вдиху і видиху відповідала певній кількості ударів пульсу. Наприклад, 3 удари пульсу — на вдиху і 3 удари — на видиху. Потім почати змінювати ритм дихання, то прискорюючи, то уповільнюючи його, не забуваючи при цьому контролювати ритм пульсу. Якщо при зміні дихання змінюється ритм пульсу — мети вправи вдалося досягти.

Заняття 8

Мета: вивчення вправ, спрямованих на появу відчуття прохолоди у ділянці чола.

Пропонується зробити кілька вдихів через рот, відчуті прохолоди вдихуваного повітря. Перейшовши на звичайне носове дихання, слід намагатися зберегти відчуття прохолоди при вдиху, особливо на контрасті з видихуванним повітрям. Фіксація уваги на температурному контрасті створює відчуття прохолодного вітру у верхній частині обличчя, дихання стає легким і вільним. Після виконання цієї вправи виникає відчуття «відпочилого мозку».

Застосування таких занять показало, що вагітні легко засвоюють рекомендовані прийоми і позитивно оцінюють у пологах результати підготовки. Породілям, які пройшли аутогенне тренування, здавалося, що пологи тривали набагато менше часу, ніж це було насправді, тому що початок пологів перебігав без відчуття болю.

Методичні вказівки для проведення занять з лікувальної гімнастики з вагітними жінками

Направлення на заняття фізкультурою дає лікар жіночої консультації після попередньої оцінки загального стану вагітної, її підготовки до виконання фізичних вправ і характеру відповідних реакцій організму на фізичне навантаження. Вагітна має пройти лікарсько-контрольне обстеження, включаючи також спеціальні функціональні проби і контрольно-діагностичні вправи.

Заняття можуть відбуватися у палатах, спеціальних кабінетах лікувальної фізкультури і психофізичної підготовки, диспансері, на площадках, під відкритим небом і на верандах, індивідуальним і малогруповим методом (5–8 осіб). Кабінет має відповідати таким вимогам: об'єм — 24–30 м² (по 4 м² на кожну особу, що виконує вправи), наявність вентиляції, температура в приміщенні — 18–20 °С. Кабінет обладнують з урахуванням специфіки уроку. У кабінеті мають бути шведська стінка, гімнастичні палиці, м'ячі, килим, ростоміри, терези, спірометр, секундомір, ручний динамометр, товщинний циркуль, сантиметрові стрічки, стетоскоп.

Ефект ЛФК визначається переважно клінічно, але можна скористатися деякими показниками, наприклад, визначати: росто-масовий показник (побічно вказує на можливість слабкості пологової діяльності), дихальну функцію (за допомогою пневмографії, оксигеметрії та оксигемографії, спірометрії, екскурсії легень), силу привідних м'язів стегна (як непрямий показник розвитку внутрішньотазових м'язів і зв'язкового апарату), функціональну повноцінність черевної стінки (на підставі різниці окружності живота і довжини прямої лінії, проведеної поперек живота на рівні пупка у положенні стоячи і лежачи, виміряних у сантиметрах) та ін.

Кожне заняття лікувальною гімнастикою з вагітними протягом усіх триместрів вагітності має складатися з підготовчої, основної та заключної частин.

У *підготовчій частині* процедури лікувальної гімнастики застосовують фізичні вправи для нижніх і верхніх кінцівок, тулуба і шиї, дихальні статичні та динамічні вправи, на розслаблення, найпростіші звичні рухи (наприклад, ходьба прогулянковим кроком).

В *основній частині* добір вправ завжди має східчастий характер. Залежно від триместру вагітності слід включати:

— дихальні вправи, що сприяють формуванню навичок правильного поєднання діяльності мускулатури з глибоким, ритмічним диханням (їх слід проводити в різних вихідних положеннях); формування глибокого, змішаного дихання, яке сприяє повноцінній оксигенації крові вагітної;

— вправи для зміцнення поперечних, внутрішніх і зовнішніх косих м'язів живота. Повноцінне функціонування м'язів черевної преса разом із навичкою тривалої затримки дихання на вдиху при замкнутій голосовій щілині забезпечує необхідну рухливість, запобігає слабкості пологової діяльності у другому періоді пологів;

— вправи на згинання і розгинання, розведення і зведення ніг, на ротаційні рухи у тазостегнових суглобах. Розвинуті внутрішньотазові м'язи сприяють поліпшенню гемодинаміки в органах порожнини малого таза. Якщо ці вправи проводяться в положенні лежачи на спині, ноги підняті на 4–5-ту перекладину гімнастичної стінки, то вони поліпшують відтік крові та лімфи від нижніх кінцівок;

— вправи для зміцнення довгих м'язів спини і збільшення гнучкості хребетного стовпа: нахили корпусу назад, веслування сидячи на гімнастичному ослоні, підйоми таза в положенні лежачи на спині з опорою на стопи і лопатки;

— вправи для профілактики і лікування плоскостопості. Одночасно можуть виконуватися найпростіші гімнастичні вправи для нижніх кінцівок: приведення, відведення, розведення ніг, згинання в колінних і тазостегнових суглобах і т. п.;

— вправи для м'язів тазового дна: ходьба з випадами, присідання з опорою рук на нерухомому предметі; сидячи або лежачи на підлозі — широке розведення колін при зімкнутих стопах; відведення ноги з опорою на перекладину гімнастичної стінки; високий підйом ноги на перекладину гімнастичної стінки з опорою рукою на рівні плеча;

— вправи на напруження (скорочення) і розтягання м'язів у чергуванні з вправами на розслаблення (у положенні лежачи доволі легко розслабляти скелетну мускулатуру в паузах між переїмами і потугами сповільнює стомлення і сприяє більш значному скороченню м'язів, що відпочили);

— вправи на координацію рухів, на увагу (напруження одних м'язових груп при одночасному розслабленні інших удосконалює регуляцію гальмівно-збуджувальних процесів у ЦНС);

— вправи на вироблення навичок прийняття певних положень і виконання деяких рухів у пологах: піднімання таза з опорою на стопи і лопатки; згинання ніг у колінних і тазостегнових суглобах, притягання їх до живота при одночасному максимальному широкому розведенні; імітація потуг із затримками дихання, але без напруження (навчання цим вправам варто починати приблизно з 32-го тижня вагітності та продовжувати до пологів, виробляючи руховий стереотип).

У *заклучній частині* застосовуються найпростіші гімнастичні та прикладні вправи (ходьба в середньому і повільному темпі з різним положенням рук і глибоким диханням), а також вправи на розслаблення м'язів шиї, пояса нижніх і верхніх кінцівок.

Для здорових вагітних жінок ступінь навантаження під час занять, інтенсивність його збільшення, швидкість переходу від легких до важких вправ залежить від фізичного розвитку та підготовленості, адаптації до виконання вправ і регулюються лікарем і методистом-інструктором у процесі занять.

Вік понад 30 років, ожиріння, гіпотонія, залишкові явища запальних захворювань внутрішніх статевих органів, варикозне розширення вен нижніх кінцівок нерідко є причинами супровідних захворювань і патологічних станів, що ускладнюють перебіг вагітності та пологів.

Характерними рисами вагітних жінок після 30 років є: збуджений тривожний нервово-психічний стан (особливо у першороділей), гостре бажання мати дитину, страх перед можливістю втратити дитину в пологах, страх перед пологами, безсоння, тривожний сон; прояв вікових інволюційних змін: порушення швидкості сприйняття, засвоєння, уповільнене вироблення рухових навичок, стереотипу руху, обмеження рухливості в суглобах, порушення координації рухів, вегетоневрози, підвищена сприйнятливості і уразливості, що супроводжують вагітність.

При підготовці до пологів вагітним цієї групи надзвичайно важливо створити належний емоцій-

ний фон, впевненість у сприятливому перебігу вагітності та пологів. Увагу вагітних, що займаються ЛФК, варто концентрувати на їхніх досягненнях — це створює в них впевненість у своїх силах, у можливості перебороти труднощі. У заняттях спеціальною гімнастикою обов'язкова наочність навчання, допомога інструктора ЛФК, розучування складних вправ у повільному темпі та частинами до засвоєння правильного виконання і вироблення рухової навички. З такими жінками заняття гімнастикою проводяться зі звичайною тривалістю і щільністю. Широко використовуються природні фактори: сонячні та повітряні ванни, аероіонізація, гідропроцедури.

Характерними рисами вагітних жінок, що страждають на ожиріння, є: надлишкова маса; порушення процесів обміну та функції зовнішнього дихання (поверхнєве асинхронне дискоординоване — вдих грудьми при одночасному діафрагмальному видиху); схильність до гіпоксії та гипоксемії, судинні дистонії; уповільнений перебіг гальмівно-збуджувальних процесів у ЦНС, порушення раціонального харчування і, внаслідок цього, розвиток пізнього токсикозу вагітних.

Під час занять гімнастикою з цими жінками необхідно вдосконалювати зовнішнє дихання, поєднувати глибоке ритмічне дихання з діяльністю скелетної мускулатури. У заняттях варто включати вправи для дрібних і середніх м'язових груп верхніх кінцівок, які виконуються відповідно у швидкому та середньому темпі, а також самомаж. Крім занять спеціальною гімнастикою, пропонується виконувати ранкову гігієнічну гімнастику. Рекомендуються прогулянки на відкритому чистому повітрі, поєднані з активним руховим режимом і виконанням посиленої фізичної роботи. Показано плавання, сон узимку в приміщенні з відкритим вікном (кватиркою), а влітку — на відкритому повітрі.

Особливості стану вагітної, яка страждає на гіпотонію (АТ менш 100/60 мм рт. ст.): швидка стомлюваність, знижена витривалість, лабільність вазомоторних реакцій та серцевих скорочень, схильність до судинних дистоній і тахікардії, часті головні болі, запаморочення, тривожний сон, млявість і апатичність. Для таких жінок необхідні більш сувора регламентація способу життя, обмеження побутових, виробничих і рухових навантажень, подовжений сон із повним задоволенням потреби у ньому. Щільність навантаження у групових заняттях гімнастикою потрібно знизити; необхідно чергувати вправи на напруження з вправами на розслаблення і дотримуватися правильного дихання, використовувати менше вправ на увагу і координацію рухів, дотримуватися строгої систематичності та послідовності у збільшенні навантажень. Емоційна насиченість занять обов'язкова, але вона має бути помірною.

Для вагітних, які перенесли *захворювання внутрішніх статевих органів*, характерна схильність до мимовільних викиднів і передчасних пологів, а також аномалії прикріплення плаценти. Цим вагітним варто обмежувати фізичне навантаження і руховий режим (не рекомендується підйом важких речей, тривала ходьба, робота в положенні стоячи). По-

казані заняття спеціальною гімнастикою із широким використанням дихальних вправ і вправ, що поліпшують крово- і лімфопостачання в порожнині малого таза. У II половині вагітності увагу слід акцентувати на зміцненні м'язів черевного преса, довгих м'язів спини і м'язів нижніх кінцівок (непрямий вплив на зв'язковий апарат і мускулатуру матки), а також на формуванні рухових навичок, що підготовляють до майбутніх пологів (підйоми таза, навчання потугам, довільне розслаблення мускулатури). Цій групі вагітних забороняються заняття спортом і купання в природних водоймах.

Характерними рисами стану вагітних із *варикозним розширенням вен нижніх кінцівок* є: неповноцінність судинної системи, флєбектазії, застої крові у вузлах розширених вен, схильність до тромбоутворення, біль у нижніх кінцівках і обмеження їхньої функції, аномалії прикріплення плаценти і її передчасне відшарування, великі та часті кровотечі у пологах і післяпологові кровотечі. Таким вагітним протипоказані значні навантаження на нижні кінцівки в побуті та на виробництві. Для них є обов'язковим відпочинок лежачи з піднятими ногами 3–4 рази на добу по 10–15 хв. Рекомендуються: плавання (тонізуючий вплив води на кровоносні судини, поліпшення гемодинаміки) і прогулянки за типом інтервальної ходьби (поліпшення периферичного кровообігу). У заняттях спеціальною гімнастикою рекомендується використовувати дихальні вправи для мобілізації екстракардіальних факторів кровообігу; загальнозміцнювальні вправи для м'язових груп тулуба і кінцівок, що поліпшують периферичний кровообіг; розвантажувальні вихідні положення (сидячи, лежачи, лежачи з піднятими нижніми кінцівками). Цілковито слід виключити вправи з опорою на уражену варикозним розширенням вен кінцівку.

7.2. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ НЕПРАВИЛЬНИХ ПОЛОЖЕННЯХ І ТАЗОВИХ ПЕРЕДЛЕЖАННЯХ ПЛОДА

При неправильних положеннях і тазових передлежаннях плода лікувальна гімнастика спрямована на розв'язання таких завдань:

- перевести плід у головне передлежання;
- уникнути розвитку слабкості пологової діяльності;
- запобігти передчасним пологам і ранньому вилиттю навколоплідних вод;
- не допустити внутрішньоутробної асфіксії плода, травматизму немовляти й інших ускладнень.

Заняття проводяться індивідуально і малогруповим методом у кабінеті психофізичної підготовки або в кабінеті ЛФК під керівництвом акушерки або методиста і під наглядом акушера-гінеколога. У термін з 28-го до 32-го тижня вагітності з встановленим акушерським статусом на фоні загальнозміцнювальних вправ рекомендується вико-

нувати сім спеціальних вправ залежно від позиції плода (при першій позиції вправи виконувати переважно лівою ногою, при другій — правою). При поперечному положенні плода вправи виконувати тією ногою, до якої повернені сідниці плода. Спеціальні вправи виконуються у положенні лежачи на боці на спеціальній підставці з опорою на великий вертлюг. При виконанні процедури лікувальної гімнастики необхідно дотримуватися співвідношення дихальних вправ до загальнозміцнювальних — 1:3; 1:4, і до спеціальних — 1:2; 1:3. Враховуючи, що при виконанні спеціальних вправ змінюється внутрішньоматковий і внутрішньочеревний тиск, що сприяє переходу плода в головне передлежання, на яке плід і матір реагують зміною частоти серцевого ритму, необхідно після кожної другої вправи стежити за положенням і серцебиттям плода, а також за станом вагітної (рахувати пульс, дихання, а в разі необхідності вимірювати кров'яний тиск). Як тільки відбудеться поворот плода, слід негайно надягти бандаж, накласти валики на бічні стінки живота, фіксуючи ними прилеглу частину плода над лобком. Бандаж із валиком вагітна повинна носити до пологів. Один раз на тиждень відвідувати для контрольного огляду лікаря-гінеколога.

Приблизний комплекс спеціальних вправ при неправильних положеннях і тазових передлежаннях плода

1. В. п. — стоячи, руки в сторони, ноги на ширині плечей. Нахили з одночасним півобертом тулуба в сторону позиції плода — видих, в. п. — вдих. Повторити 4 рази.
2. В. п. — основна стойка. Згинаючи одну ногу в колінному і тазостегновому суглобах, підтягти її до грудей, допомагаючи руками, одночасно зробити півоберт у бік позиції плода — видих, в. п. — вдих. Повторити 4–6 разів.
3. В. п. — стоячи біля шведської стінки, упор на зігнуті руки. Випрямляючи руки, вигнути спину дугоподібно — вдих, в. п. — видих. Повторити 4–6 разів.
4. В. п. — стійка на чотирьох кінцівках, спину прогнути у поперековому відділі, підняти голову і таз — видих, в. п. — вдих. Повторити 4–6 разів.
5. В. п. — лежачи вниз обличчям, спираючись на передпліччя і кисті. Випрямляючи руки, підняти голову, прогнутися — вдих, в. п. — видих. Повторити 4–6 разів.
6. В. п. — стійка на чотирьох кінцівках. Перевести руки в кисть-ліктьове положення, високо підняти таз. Дихання довільне. Повторити 4–6 разів.
7. В. п. — лежачи на спині. Кругові рухи зігнутими ногами (почергові) зовні всередину з півобертом таза в бік позиції плода. Повторити 4–6 разів.

7.3. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ВУЗЬКОМУ ТАЗІ

Завданням лікувальної гімнастики у вагітних з вузьким тазом є:

- підвищити тонус м'язів черевного преса і функціональний стан тазового дна;
- навчити вагітну розслаблювати м'язи тазового дна і промежини;

- розширити розміри зовнішньої та справжньої кон'югати, збільшити тим самим розміри пологових шляхів;

- збільшити рухливість зчленування малого таза й еластичність зв'язок.

Перед першою процедурою лікувальної гімнастики лікар акушер-гінеколог повинен виміряти зовнішні розміри таза, справжню і діагональну кон'югати. Другий вимір слід провести безпосередньо перед пологами на 40-му тижні вагітності.

Заняття лікувальною гімнастикою проводять під наглядом лікаря-акушера за методикою, яку застосовують при нормальній вагітності до 27–28-го тижня, потім додаються спеціальні вправи в положенні лежачи на спині на спеціальній підставці, розміщений на столі. Куприк упирається у вершину підставки, ноги звисають, руками триматися за край столу. Спеціальні вправи виконуються в повільному і середньому темпі.

Приблизний комплекс спеціальних вправ при вузькому тазі наведено на рис. 5-15.

7.4. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ПЕРЕНОШЕНІЙ ВАГІТНОСТІ

В основі переносування лежать глибокі гормональні розлади, пов'язані з порушеннями взаємовідношень між корою головного мозку і підкірковими утвореннями. Переносування виникає через надлишок гонадотропних або недостатність естрогенних гормонів.

Завдання лікувальної гімнастики:

- активізувати залози внутрішньої секреції;
- запобігти травматизації матері та плода, слабкості пологової діяльності, асфіксії плода і мертвонародженості.

Лікувальну гімнастику слід проводити тільки в умовах стаціонару під керівництвом методиста лікувальної фізкультури і акушера-гінеколога за методикою, яка застосовується у III триместрі вагітності.

На заняттях слід виконувати спеціальні вправи, різкі переходи від одного вихідного положення до іншого, при яких змінюється внутрішньочеревний і внутрішньоматковий тиск, а тому необхідно стежити, чи адекватно реагують на навантаження матір і плід (вислуховувати серцебиття плода після кожної третьої вправи і стежити за пульсом матері). Співвідношення дихальних і гімнастичних вправ — 1:2; 1:3.

Приблизний комплекс спеціальних вправ при перенесеній вагітності

1. В. п. — стоячи, руки в сторони. Привести зігнутою ногу до живота — видих, прийняти в. п. — вдих. Повторити 4–6 разів.
2. В. п. — лежачи на спині, руки в сторони. Підняти пряму ногу вгору — видих, прийняти в. п. — вдих. Повторити 5–6 разів.
3. В. п. — основна стійка. Відставляючи ногу вбік — випад, так само — другою ногою, руки в сторони. Дихання довільне. Повторити 4–5 разів.



Рис.5. В. п. — лежачи на краю високого тапчана, спираючись куприком об його край. Опустити прямі ноги вниз (лежати 20–30 с). Повторити 3–4 рази. Дихання довільне



Рис.6. В. п. — лежачи на краю високого тапчана, спираючись куприком об його край. Праву ногу опустити вниз, а ліву зігнути в тазостегновому і колінному суглобах, поставити ногу на носок, торкаючись носком краю тапчана (лежати 20–30 с). Повторити 3–4 рази. Те ж виконати другою ногою. Дихання довільне



Рис.7. В. п. — лежачи на краю високого тапчана, спираючись куприком об його край. Зігнути ноги в колінних і тазостегнових суглобах і утримувати їх у висячому положенні протягом 20–30 с. Повторити 2–3 рази. Дихання довільне



Рис.8. В. п. — лежачи на краю високого тапчана, спираючись куприком об його край. Підняти ліву пряму ногу вгору, праву опустити вниз. Повторити 3–4 рази. Потім змінити положення ніг (лежати 20–30 с). Дихання довільне



Рис. 9. В. п. — лежачи на краю високого тапчана, спираючись куприком об його край. Ліву пряму ногу опустити вниз, праву відвести вбік. Змінити положення ніг (лежати 20–30 с). Повторити 3–4 рази. Дихання довільне

Рис.10. В. п. — лежачи на краю високого тапчана, спираючись куприком об його край. Розвести ноги в сторони (лежати 20–30 с). Повторити 3–4 рази. Дихання довільне





Рис.11. В. п. — лежачи на краю високого тапчана, спираючись куприком об його край. Відвести праву ногу, зігнуту в тазостегновому і колінному суглобах убік, ліва нога опущена вниз. Потім поміняти положення ніг (лежати 20–30 с). Дихання довільне



Рис.12. В. п. — лежачи на краю високого тапчана, спираючись куприком об його край. Зігнути ноги в колінних і тазостегнових суглобах, розвести їх у сторони, звести стопи разом, утримувати їх у такому положенні 20–30 с. Повторити 3–4 рази. Дихання довільне



Рис.13. В. п. — сидячи на підлозі. Зігнути ноги в колінних і тазостегнових суглобах, звести п'яти разом, носки нарізно, розвести ноги в сторони, допомагаючи руками. Дихання довільне (сидіти 20–30 с). Повторити 3–4 рази



Рис.14. В. п. — сидячи на підлозі, упор позаду на руки. Праву ногу зігнути в колінному і тазостегновому суглобах, відвести вбік; ліва нога пряма, витягнута вперед. Потім змінити положення ніг (сидіти 20–30 с). Повторити 3–4 рази. Дихання довільне



Рис.15. Із в. п. — сидячи на підлозі, упор позаду на руки, зігнути ноги в колінних і тазостегнових суглобах, розвести їх у сторони, стопи звести разом (сидіти 20–30 с). Дихання довільне. Повторити 3–4 рази

4. В. п. — сидячи на стільці, упор руками спереду. Розвести прямі ноги в сторони — вдих, прийняти в. п. — видих. Повторити 5–6 разів.

5. В. п. — лежачи на спині, руки вздовж тулуба. З опорою на ступні, потилицю і руки — прогнутися. Дихання довільне. Повторити 4–6 разів.

6. В. п. — стійка, ноги нарізно, руки на поясі. Почергові нахили вперед до правої та лівої ноги — видих, прийняти в. п. — вдих. Повторити 4–6 разів.

7. В. п. — лежачи на спині, руки вздовж тулуба. Злегка згинаючи ноги, підняти тулуб, дихання довільне. Повторити 4–6 разів.

8. В. п. — стоячи, руки на поясі. Стоячи на одній нозі, другу зігнути, відвести стегно вбік. Те саме виконати другою ногою. Дихання довільне. Повторити 4–6 разів.

9. В. п. — лежачи на животі, ноги зігнуті в колінах. Почергове піднімання зігнутої ноги, торкнутися стегном живота — видих, прийняти в. п. — вдих. Повторити 4–6 разів.

10. В. п. — стоячи боком біля опори, тримаючись за неї рукою, другу руку — на поясі. Махи ногою, однією та другою. Дихання довільне. Повторити 8–10 разів.

7.5. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА У ПОЛОГАХ

Головною метою застосування фізичних вправ у пологах є стимуляція пологової діяльності, профілактика нервово-м'язового стомлення і зменшення болю. Особливо показана лікувальна гімнастика під час пологів у фізично погано підготовлених роділей, роділлям з нерегулярною діяльністю зі слабкими переймами і при недостатньому ступені фізичного розвитку роділей, у яких стомлення настає швидше і більш різко, позначається на діяльності ряду систем організму.

Протипоказання до застосування ЛФК у пологах: преeklampсія, eklampсія, вади серця з порушенням кровообігу II–III ступеня, діабет, туберкульоз, передлежання плаценти, передчасне відшарування плаценти, неправильне положення плода, передчасне відходження навколоплідних вод, багатоводдя, підвищення АТ до 140/90 мм рт. ст., небезпека кровотечі, загроза загибелі або мертвий плід.

Завдання лікувальної гімнастики:

- скоротити тривалість періодів пологів;
- запобігти ранньому стомленню у пологах, слабкості пологової діяльності, розвитку асфіксії плода;
- зменшити застійні явища в кінцівках і тулубі;
- знизити тонус м'язів кінцівок;
- підвищити психофізичний тонус роділлі.

Передпологова гімнастика (активний відпочинок) застосовується в інтервалах між переймами та потугами при розкритті шийки матки не менше ніж на 1–1,5 пальця у першому і другому періодах пологів.

Використовують прості фізичні вправи (загальнономіцнювальні та дихальні), прийоми самомасажу (погладжування, розтирання, легку вібрацію ділянки попереку і низу живота).

У перший період пологів роділля виконує рухи руками (вгору, в сторони, за голову, колоподібні рухи зігнутими і прямими кінцівками); ногами (напівприсідаючи з опорою руками, невеликі випадки вперед, назад, у сторони з невеликою амплітудою, підйом на носках); тулубом (повороти, напівнахили в сторони, уперед, назад та ін.). Вправи виконуються у вихідному положенні сидячи на стільці, лежачи на спині. Темп виконання — повільний, дихання глибоке. Дихальні вправи повторюють 2–4 рази, інші — 4–6 разів.

У другому періоді пологів використовуються згинання і розгинання рук, передпліч, стоп, вправи на розслаблення (потрушування ногами і руками), дихальні вправи. Вправи виконуються в паузах між потугами у вихідному положенні лежачи на спині та на боці, кількість повторень кожної вправи — 3–4 рази.

7.6. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА У ПІСЛЯПОЛОГОВОМУ ПЕРІОДІ

У післяпологовому періоді відбувається складна перебудова організму жінки, зумовлена тим, що вагітність закінчилася пологами і жінка вступила у нову фазу репродуктивного періоду.

У породіллі спостерігається перерозтягнутість тканин черевної стінки, м'язів тазового дна і промежини, порушення функції сечового міхура і прямої кишки, велика матка, змінюється внутрішньочеревний тиск, анатомічне положення внутрішніх органів. Знижена діяльність серцево-судинної та дихальної систем, спостерігається перевага гальмівних процесів над збуджувальними.

Використання спеціальних фізичних вправ у післяпологовому періоді сприяє більш швидкій інволюції перерозтягнутих у період пологів тканин, правильному розташуванню внутрішніх органів, що змістилися під час вагітності, покращанню діяльності шлунково-кишкового тракту, сечового міхура тощо.

Особливо велику роль фізичні вправи відіграють у запобіганні функціональній неповноцінності тазового дна і опущенню жіночих статевих органів. Регулярні заняття сприяють поліпшенню лактації, усувають явища застою в органах малого таза, черевної порожнини, у нижніх кінцівках, оздоровляють і зміцнюють організм породіллі.

Лікувальна гімнастика *протипоказана* при кровотечі, підвищенні температури, ендометриті, слабкості у зв'язку з великою втратою крові та важкими пологами, eklampсії у пологах, прогресуючому тромбофлебії, недостатності кровообігу, нирок, печінки, психозах, розривах промежини III ступеня.

Слід зазначити, що шви на промежині після розривів або перинеотомії не є протипоказанням для занять гімнастикою. У цих випадках протягом 5 днів виключаються вправи з розведенням ніг.

Завдання лікувальної гімнастики:

- уникнути післяпологових ускладнень;
- підвищити психофізичний тонус породіллі;
- прискорити зворотний розвиток матки і тканин, розтягнутих під час вагітності та пологів;
- зміцнити м'язи черевного преса, тазового дна і промежини;
- відновити внутрішньочеревний тиск, сприяти правильному положенню внутрішніх органів;
- покращити діяльність серцево-судинної та дихальної систем;
- відкоригувати гальмівні та збуджувальні процеси у нервовій системі;
- покращити сон, апетит, функцію сечового міхура і прямої кишки.

При нормальному перебігу пологів лікувальна гімнастика призначається через 6 год після пологів уранці та наступного дня, якщо роздродження відбулося у другій половині доби.

У перший день після пологів усі фізичні вправи виконуються з вихідного положення лежачи на спині (згинання і розгинання кистей і стоп, згинання і розгинання рук у ліктьових суглобах, кругові рухи руками, згинання і розгинання ніг у колінних суглобах, піднімання ніг і таза, діафрагмальне дихання тощо). Рекомендується кілька разів протягом дня довільно скорочувати сфінктер прямої кишки. Тривалість заняття у середньому дорівнює 15 хв. Процедура лікувальної гімнастики складається з 8–12 вправ.

На 2–3-й день після пологів у комплекс лікувальної гімнастики включають вправи, що підсилюють периферичний кровообіг, діафрагмальне дихання, зменшують застійні явища у черевній порож-

нині та порожнині таза; вправи на розслаблення м'язів, вправи для м'язів черевного преса (переважно для косих м'язів). Показані колові рухи руками в плечових суглобах, тому що вони сприяють нормалізації лактації й активізують легеневу вентиляцію. З 2-го дня після пологів жінці слід більш інтенсивно скорочувати сфінктер прямої кишки. Для посилення кровообігу в органах малого таза показані колові рухи стегон назовні. На 3-й день більшість вправ виконують із вихідного положення сидячи та стоячи. Тривалість заняття збільшується до 20 хв. У комплекс лікувальної гімнастики додають 4–6 нових фізичних вправ. Процедуру лікувальної гімнастики рекомендується проводити через 30 хв після годування дитини.

На 4–5-й день після пологів при позитивній реакції на попередні заняття навантаження поступово збільшують, переважно за рахунок нових вправ для м'язів черевного преса і тазового дна та збільшення повторень попередніх вправ. Додаються вихідні положення лежачи на животі та колінно-кистьове.

У наступні дні післяпологового періоду в комплекс процедури лікувальної гімнастики включають вправи, що змінюють внутрішньочеревний тиск, зміцнюють м'язи черевного преса, тазового дна, стегон і спини, поліпшують лімфо- та кровообіг у молочних залозах; сприяють зворотному розвитку матки, тренують рівновагу, формують поставу.

Після виписування з пологового будинку жінки мають продовжувати заняття гімнастикою, але не виконувати у післяпологовому періоді вправи, що були доцільні під час вагітності (наприклад, вправи, що розтягують промежину).

7.7. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ОПЕРАТИВНОМУ РОЗРОДЖЕННІ

Застосовувані після кесаревого розтину засоби ЛФК спрямовані на нормалізацію процесів збудження і гальмування в ЦНС, поліпшення діяльності серцево-судинної та дихальної систем, усунення запору і затримки сечовипускання, профілактику утворення спайок, ліквідацію застійних явищ, активізацію обмінних і регенеративних процесів, зміцнення м'язів черевного преса і тазового дна.

Якщо абдомінальний кесарів розтин проводиться як планова операція, то лікувальну гімнастику призначають роділлі в передопераційному періоді для поліпшення загального стану, збільшення функціональних резервів серцево-судинної та дихальної систем, для навчання вправ раннього післяопераційного періоду.

Лікувальну гімнастику призначають через 2 год після операції, проводять статичні дихальні вправи, вправи в локалізованому диханні, що чергуються з простими загальнозміцнювальними вправами. Вдих поступово поглиблюється, використовуються вправи за участі черевної стінки (утягування живота під час видиху), з покахикуванням наприкінці видиху.

У першу добу після операції рекомендуються вправи: згинання і розгинання пальців рук, рухи у променезап'ясткових і ліктьових суглобах, згинання і розгинання в гомілковостопних суглобах, за допомогою почергового згинання і розгинання в колінних та кульшових суглобах, почергові ротаційні рухи нижніх кінцівок назовні й усередину, підтягування зігнутих у колінних та кульшових суглобах ніг до живота та ін.); вихідне положення — на спині та на боці.

На 2-й день після операції породіллю переводять у положення сидячи у ліжку. У заняття включають динамічні дихальні вправи, що підсилюють вдих і видих, вправи для тазового дна і черевної стінки, що виконують у положенні лежачи на спині та на боці. Протипоказані одночасні рухи ногами, що спричиняють неабияке напруження черевного преса.

На 3–4-й день заняття проводять у тих же вихідних положеннях із поступовим підвищенням навантаження за рахунок збільшення амплітуди рухів, кількості повторень кожної вправи і включення нових вправ. Вправи для м'язів тазового дна і черевного преса слід чергувати з дихальними вправами і вправами на розслаблення м'язів.

З 5-го дня частину вправ можна виконувати у вихідному положенні сидячи, а з 6-го — стоячи. В останні 2–3 дні перебування в пологовому будинку жінку навчають комплексу вправ, рекомендованому для занять вдома.

7.8. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА В ГІНЕКОЛОГІЇ

Основна мета занять фізичними вправами з гінекологічними хворими — сприяти більш легкому перебігу патологічного процесу, запобіганню можливих ускладнень, якнайшвидшій ліквідації залишкових явищ. Вибір засобів ЛФК при лікуванні гінекологічних хворих залежить від характеру захворювання, стадії процесу, виду й ступеня функціональних розладів, больових відчуттів, загального стану здоров'я, рівня фізичного розвитку й рухової підготовленості, віку хворого, ступеня адаптації до виконання фізичних вправ. У комплексному лікуванні гінекологічних хворих ЛФК застосовується в стаціонарах, поліклініках і на курортах.

7.8.1. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ХРОНІЧНИХ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ ВНУТРІШНІХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ

Протипоказанням до призначення ЛФК є виражене загострення захворювання, що супроводжується підвищенням температури тіла, збільшенням ШОЕ, явищами подразнення тазової очеревини, кровотечею. Фізичні вправи не показані при осумкованих гнійних процесах до розрізування гнійного осередку і створення доброго відтоку.

Призначають ЛФК при стабілізації запального процесу або при його зворотному розвитку, зниженні функціонального стану кардіореспіраторної системи, слабкості м'язів тазового дна, загальної слабкості, зумовленої гіподинамією.

Завдання ЛФК:

— по можливості ліквідувати залишкові явища запального процесу;

— запобігти розвитку спайкової хвороби і неправильному положенню матки;

— поліпшити крово- і лімфообіг і зменшити венотонус застій в усіх органах, особливо в органах малого таза;

— поліпшити окисно-відновні процеси, підвищити загальний тонус хворої;

— боротися з утворенням осередків застійного гальмування і слідових реакцій у ЦНС.;

— усунути наслідки гіподинамії, сприяти загальному зміцненню організму та його відновленню.

Першочергове значення для ліквідації залишкових явищ запального процесу мають фізичні вправи, що прискорюють кровообіг у ділянці таза, розвивають гнучкість хребта, вправи на тренування м'язів, що приводять у рух тазостегновий суглоб. Вправи для хребта (згинання, нахили, повороти, обертання тулуба) потрібно виконувати з максимальною амплітудою руху і з різних вихідних положень (стоячи, стоячи на колінах, сидячи, лежачи на спині та животі). Для тренування м'язів, що приводять у рух тазостегновий суглоб, застосовуються почергові й одночасні рухи ногами у всіх вихідних положеннях (наприклад, лежачи на спині — підтягування ніг п'ятами до таза, розведення і зведення зігнутих ніг, піднімання прямих ніг, імітація їзди на велосипеді та ін.; сидячи на підлозі — зведення-розведення ніг з опором, нахили корпусу до правої та лівої стопи, розведення ніг із подальшим перехрещуванням їх тощо).

Поліпшенню кровообігу в малому тазі також сприяють різновиди ходьби (з підніманням на носки, високим підніманням колін, махом прямої ноги вперед, у напівприсяді, з подоланням перешкод, перехрещуванням та ін.).

Для боротьби зі слабкістю черевного преса й атонічними запорами рекомендуються вправи для прямих і косих м'язів живота.

Крім спеціальних вправ, у заняттях широко використовуються дихальні вправи і вправи для верхніх кінцівок. Якщо клінічна картина захворювання не дозволяє застосовувати спеціальні вправи, слід виконувати вправи для дистальних відділів верхніх і нижніх кінцівок.

7.8.2. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ РОЗЛАДАХ МЕНСТРУАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ

Розлади оваріально-менструальних циклів можуть виникнути в різні вікові періоди: як під час статевого дозрівання, так і в зрілому віці. Порушення циклів можуть виявлятися в ритмі, тривалості й у кількості крововиділення, у появі внизу живота болю, який виникає за 3–4 дні до початку менструації та минає з її появою, а іноді триває протягом усього періоду менструації.

Для групи хворих із первинною дисменореєю, причиною якої є інфантилізм, мала ємність порожнини матки і вузький канал шийки матки, ЛФК розв'язує такі завдання:

— знизити збуджувальні процеси ЦНС і поліпшити її регулювальну дію;

— зменшити гіпертонус, міометрію і скорочення матки;

— нормалізувати співвідношення гормонів (фолікуліну і жовтого тіла).

Якщо розлади менструальної функції є вторинними, етіологічним чинником яких є запальні процеси, завдання лікувальної гімнастики такі ж самі, як і при запальних захворюваннях внутрішніх статевих органів.

Заняття лікувальною гімнастикою проводять щодня вранці, а в передменструальній і менструальній періоди — 2–3 рази на день протягом 20–25 хв. Навантаження має бути порівняно високим (до виділення поту). Гімнастичні вправи при лікуванні менструальних розладів варто використовувати для всіх м'язових груп, виконувати їх потрібно з великою амплітудою, енергійно, з різкими поворотами і частими змінами положень тіла, швидкими нахилами корпусу. У заняття слід неодноразово включати елементи релаксації (рекомендуються швидкі переходи від напруження до розслаблення).

Приблизний комплекс спеціальних вправ при розладах менструальної функції

1. В. п. — стоячи, одна рука на опорі, друга — на поясі. Махові рухи ноги в сторони, торкнутися стопою кисті руки. Так само — другою ногою. Дихання довільне. Повторити 4–6 разів.

2. В. п. — стоячи, руки в сторони. Швидкі різкі повороти тулуба в сторони. Дихання довільне. Повторити 4–6 разів.

3. В. п. — стоячи, ноги нарізно. Нахили тулуба вперед — видих, в. п. — вдих. Повторити 4–6 разів.

4. В. п. — лежачи на спині, руки в сторони. Відвести пряму ногу вбік, торкнутися стопою пальців рук. Так само — другою ногою. Дихання довільне. Повторити 4–6 разів.

5. В. п. — сидячи на підлозі, ноги нарізно. Нахили вперед, торкаючись правою рукою лівої стопи, лівою рукою — правої стопи. При нахилах — видих, в. п. — вдих. Повторити 4–6 разів.

6. В. п. — лежачи на животі, ногами до гімнастичної стінки, стопи на нижній перекладині, опора на передпліччя. Підйом стоп на верхні перекладини. Дихання довільне. Повторити 4–6 разів.

7. В. п. — лежачи на спині, ноги на перекладині, розведені. Ротаційні рухи ніг. Дихання довільне. Повторити 4–6 разів.

8. В. п. — колінно-кистьове. Підняти одну руку вбік — вдих, в. п. — видих. Так само — другою рукою. Повторити 4–6 разів.

9. В. п. — стійка, ноги нарізно. Кругові обертання корпусом. Дихання довільне. Повторити 4–6 разів.

7.8.3. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ АНОМАЛЬНИХ ПОЛОЖЕННЯХ МАТКИ

Серед аномалій положення жіночих статевих органів найбільш важливе клінічне значення мають ретродевіації матки (в основному ретрорефлексія) й опущення матки і піхви.

Під час огляду жінки виявляється розслаблення підвішувального і неповноцінність підтримуючого апарату матки (м'язів тазового дна, особливо ле-

ваторів). Іноді спостерігається уроджене вкорочення задньої стінки піхви, довга конічна шийка матки, залишкові явища перенесеного запального процесу в органах малого таза з утворенням зрощень із суміжними органами і малий кут нахилу таза.

Завдання ЛФК:

- підвищити загальний фізичний розвиток;
- поліпшити кровообіг у малому тазі;
- усунути трофічні розлади, повернути матку в правильне положення;
- навчити довільного розслаблення скелетної мускулатури у положенні, при якому виконують гінекологічний масаж.

Лікувальну гімнастику проводять спільно з масажем і фізіобальнеотерапією. Тривалість занять — 40–50 хв. Перед проведенням занять необхідно спорожнити сечовий міхур і пряму кишку.

У процедуру лікувальної гімнастики на фоні загальнозміцнювальних і дихальних вправ рекомендується вводити елементи розслаблення і спеціальні вправи, що зміцнюють підвищувальний і підтримуючий апарат матки, сприяють перенесенню внутрішньочеревного тиску з передньої стінки матки на задню і, таким чином, допомагають відновленню правильного положення матки. Для виконання вправ спеціальної спрямованості використовуються такі вихідні положення: колінно-кистьове, колінно-ліктьове, колінно-грудне, стопо-ліктьове, стопо-грудне. Ці вихідні положення сприяють переміщенню внутрішніх органів догори, розслабленню м'язів черевної стінки і зміні внутрішньочеревного тиску. Протипоказане вихідне положення лежачи на спині, тому що воно сприяє відхиленню матки назад, особливо при напруженні м'язів черевної стінки. Із процедури лікувальної гімнастики треба також виключити нахили тулуба назад.

Методика лікувальної гімнастики залежить від характеру ретрорефлексії матки (рухлива, фіксована), від того, як довго виведена у фізіологічне положення матка зберігає його, від стану м'язів черевного преса, тазового дна, функції серцево-судинної системи, віку.

При фіксованій ретрофлексії матки лікувальна гімнастика застосовується спільно з фізіо-, бальнео-, грязелікуванням і гінекологічним масажем, і їхня дія проявляється в поступовому розтяганні і подальшій атрофії зрощень, що утворилися за маткою внаслідок запального процесу.

Приблизний комплекс спеціальних вправ при аномаліях положення матки

1. В. п. — лежачи на животі, руки вперед, прогнутися («рибка»). Дихання довільне. Повторити 4–6 разів.

2. В. п. — лежачи на животі та передпліччях. Підняти прямі ноги вгору. Дихання довільне. Повторити 4–6 разів.

3. В. п. — лежачи на животі, з опорою на передпліччя. Спіраючись на носки і передпліччя, підняти таз вгору — вдих. Прийняти в. п. — видих. Повторити 4–6 разів.

4. В. п. — стійка на чотирьох кінцівках. Одночасне піднімання руки вперед, ноги вгору — вдих. Прийняти в. п. — видих. Повторити 4–6 разів.

5. В. п. — стійка на чотирьох кінцівках. Округлити спину, опустити голову вниз — вдих, прийняти в. п. — видих. Повторити 4–6 разів.

6. В. п. — стоячи на чотирьох кінцівках. Повзання 30–45 с. Дихання довільне.

7. В. п. — стійка на чотирьох кінцівках, руки і ноги прямі. Ходьба на прямих руках і ногах 30–45 с.

8. В. п. — стійка на чотирьох кінцівках з опорою на голову. Почергове піднімання ніг вгору — вдих, прийняти в. п. — видих. Повторити 4–6 разів.

9. В. п. — лежачи на спині, руки вздовж тулуба. Торкнутися прямими ногами за головою. Дихання довільне. Повторити 2–4 рази.

10. В. п. — сидячи, упор позаду. Згинання ніг із розведенням колін у сторони. Дихання довільне. Повторити 4–6 разів.

11. В. п. — стоячи, ноги нарізно. Нахил вперед — видих. Прийняти в. п. — вдих. Повторити 4–6 разів.

12. В. п. — стоячи на чотирьох кінцівках. Згинаючи руки, торкнутися грудьми підлоги, таз підняти вгору. Дихання довільне. Повторити 4–6 разів.

7.8.4. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ФУНКЦІОНАЛЬНОМУ НЕТРИМАННІ СЕЧІ

Провідне значення в реабілітації хворих із нетриманням сечі при напруженні належить ЛФК. При цьому ЛФК має вирішувати такі завдання:

- стимулювати компенсаторно-приспосувальні реакції в ушкоджених тканинах замикального апарату сечового міхура уретри;

- поліпшувати трофіку органів малого таза, усувати неконтрольовані скорочення детрузора;

- зміцнювати м'язово-зв'язковий апарат тазового дна, м'язи уретри, таза, живота, спини;

- сприяти відновленню анатомо-топографічних взаємовідношень органів малого таза;

- сприяти зняттю патологічної домінанти в корі головного мозку.

Заняття лікувальною гімнастикою будується з урахуванням ступеня тяжкості та форми даної патології, від них також залежить вибір вихідних положень: при легкому ступені — різноманітні стоячі та сидячі (тільки з другої половини курсу лікування), при середній — ті ж, виключаючи положення стоячи (стоячи на колінах і сидячи можна включати з другої половини курсу лікування), при тяжкому ступені — колінно-ліктьове, лежачи на спині горизонтально, антиортостатичне (лежачи на спині на похилій площині з піднятим нижнім кінцем, кут підйому можна змінювати до 30° залежно від можливостей адаптації організму хворої до негативного гравітаційного навантаження), лежачи на боці (сидячи, відхилившись назад, і колінно-кистьове можна застосовувати з другої половини курсу лікування).

Незалежно від тяжкості та форми хвороби протипоказане виконання фізичних вправ у вихідному положенні на животі. Антиортостатичне вихідне положення не слід застосовувати у хворих із супровідною артеріальною гіпертензією і порушенням мозкового кровообігу.

Крім загальнозміцнювальних вправ, дихальних і на розслаблення, у процедуру лікувальної гімнастики включаються спеціальні вправи.

Спеціальні динамічні вправи й ізометричні напруження спрямовані на зміцнення м'язово-зв'язкового апарату тазового дна, мускулатури уретри,

таза, глибоких м'язів спини, а також для відновлення замикальної функції сфінктерів сечового міхура й уретри, усунення анатомо-топографічних змін органів малого таза. Більшість спеціальних динамічних вправ слід виконувати зі скороченням і розслабленням м'язів промежини, що здійснюється відповідно у фазу вдиху і видиху. Для повноцінного скорочення м'язів промежини необхідно одночасно втягти анус, стиснути піхву і спробувати зімкнути зовнішній отвір сечівника.

Залежно від періоду курсу ЛФК кількість ізометричних напружень м'язів у процедурі лікувальної гімнастики варіює від 1 до 4, тривалість напруження — від 2 до 7 с. Вправи на ізометричне напруження слід виконувати переважно у вихідному положенні лежачи на спині та в антиортостатичному. При виконанні ізометричних напружень не допускається затримка дихання; воно має бути рівномірним, глибоким, із подовженням видиху. Вправи на ізометричне напруження необхідно чергувати з динамічними вправами, на розслаблення м'язів і дихальними.

Тривалість процедури лікувальної гімнастики в курсі лікування збільшується від 20 до 45–50 хв. Усі вправи виконуються ритмічно, у повільному або середньому темпі. Крім процедури лікувальної гімнастики, рекомендуються самостійні заняття, що включають вправи на ізометричне напруження м'язів тазового дна.

Протипоказані: біг, швидка ходьба, стрибки, підскоки, ривкові рухи, різкі зміни положення тіла, натужування, затримка дихання, а на початку лікування — нахили вперед.

Після закінчення поліклінічного курсу ЛФК хворим рекомендується продовжити заняття лікувальною гімнастикою в домашніх умовах не менше 4–6 міс.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Завдання та методика ЛФК залежно від періоду вагітності, що перебігає нормально.

2. Перелічіть протипоказання до застосування фізичних вправ при вагітності.

3. З якою метою використовується психопрофілактична підготовка вагітних жінок до пологів?

4. Методичні вказівки до проведення занять спеціальною гімнастикою з вагітними жінками.

5. Особливості методики занять лікувальною гімнастикою з вагітними, що мають фактори ризику.

6. Завдання та методика ЛФК при неправильних положеннях і тазових передлежаннях плода і при вузькому тазі.

7. Які особливості методики занять лікувальною гімнастикою при переношеній вагітності?

8. Головна мета застосування фізичних вправ і протипоказання до застосування ЛФК у пологах.

9. Завдання та методика ЛФК у післяпологовому періоді.

10. Особливості застосування ЛФК після операції кесаревого розтину.

11. Перелічіть протипоказання до застосування фізичних вправ при хронічних запальних захворюваннях внутрішніх статевих органів.

12. Які особливості методики занять лікувальною гімнастикою при розладах менструальної функції?

13. Гінекологічний масаж і особливості його застосування при фіксованій ретрофлексії матки.

14. Методика застосування фізичних вправ при аномальних положеннях матки й опущеннях внутрішніх статевих органів.

15. Завдання ЛФК при функціональному нетриманні сечі. Які спеціальні вправи застосовують для лікування цієї патології?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Жінка С., 23 років, вагітна, термін вагітності 29–30 тиж, перебіг вагітності нормальний, загальний стан добрий, з боку внутрішніх органів патологічних змін не виявлено.

А. Визначити завдання ЛФК у цей період вагітності.

Б. Засоби ЛФК для розв'язання поставлених завдань.

В. Які фізичні вправи слід виключити у цей період вагітності?

Г. Скласти приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики.

2. До жіночої консультації звернулася вагітна В., 20 років, зі скаргами на швидку стомлюваність, дратівливість, набряк нижніх кінцівок. Вагітність 13–14 тиж. З боку внутрішніх органів патологічних змін не виявлено.

А. Визначити загальні та спеціальні завдання ЛФК.

Б. Які фізичні вправи необхідно включити до процедури лікувальної гімнастики для вирішення поставлених завдань?

В. Які фізичні вправи є протипоказаними в даному випадку?

Г. Яке вихідне положення слід використовувати мінімально на заняттях лікувальною гімнастикою в даному випадку?

3. При обстеженні вагітної М., 27 років, встановлено вагітність із нормальним перебігом 37–38 тиж. Друга вагітність, 5 років тому народила хлопчика.

А. Визначити завдання і засоби ЛФК у цей період вагітності?

Б. Яким фізичним вправам слід приділяти основну увагу на заняттях лікувальною гімнастикою?

В. Якою має бути тривалість процедури лікувальної гімнастики?

Г. Скласти приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики.

4. Жінка О., 20 років, породілля (перші пологи), знаходиться у пологовому будинку. Пологи та післяпологовий період — без ускладнень.

А. На яку добу можна призначати ЛФК?

Б. Визначити завдання ЛФК.

В. Які вихідні положення на заняттях лікувальною гімнастикою сприяють більш швидкому відновленню нормального положення матки?

Г. Які фізичні вправи у післяпологовому періоді сприяють нормалізації лактації?

Д. Протягом якого часу після виписування з пологового будинку слід продовжувати заняття лікувальною гімнастикою в домашніх умовах?

6. Жінка Д., 34 років, першороділля, знаходиться в пологовому будинку після абдомінального кесаревого розтину. Операція і післяопераційний період — без ускладнень.

А. Через який час після операції можна призначити лікувальну гімнастику? Якою має бути спрямованість фізичних вправ на перших заняттях?

Б. На яку добу після кесаревого розтину слід вводити в процедуру лікувальної гімнастики вправи для м'язів таза і черевної стінки?

В. На яку добу після операції фізичні вправи можна виконувати у вихідному положенні стоячи?

7. Хвора Л., 34 років, п'яту добу знаходиться на стаціонарному лікуванні в гінекологічному відділенні з приводу загострення хронічного аднекситу. При надходженні: гострі мимовільні болі в зоні запалення і розлиті болі у животі, збільшення інфільтрату, висока ШОЕ, лейкоцитоз, температура 38,7 °С. На даний час — загальне самопочуття покращилося, збільшення інфільтрату припинилося, біль набула ниючого характеру, значно знизився лейкоцитоз, ШОЕ залишається ще трохи підвищеною, температура тіла знизилася до 37,2 °С. Хворій призначена ЛФК.

А. Визначити завдання ЛФК.

Б. Визначити форми та засоби ЛФК у даному випадку.

В. Які вправи сприяють зменшенню залишкових явищ запального процесу?

Г. Скласти приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики.

8. У жінки С., 42 років, нефіксована ретрофлексія матки.

А. Визначити завдання та засоби ЛФК.

Б. Які вихідні положення сприяють відновленню правильного положення матки? Які вихідні положення тіла при виконанні фізичних вправ є протипоказаними?

В. Які фізичні вправи є спеціальними при даній аномалії положення матки?

Г. Скласти приблизний комплекс процедури лікувальної гімнастики.

9. Жінка Р., 57 років, страждає на функціональне нетримання сечі при напруженні. До комплексної терапії було включено ЛФК.

А. Визначити завдання і засоби ЛФК.

Б. Які фізичні вправи є абсолютно протипоказані при даній патології?

В. В якому вихідному положенні не рекомендується виконувати фізичні вправи під час проведення лікувальної гімнастики?

Г. Які фізичні вправи є спеціальними при даній патології?

8.1. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАННЯХ НА ОРГАНАХ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ

8.1.1. КЛІНІКО-ФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ

У комплексному лікуванні більшості хірургічних хвороб органів черевної порожнини оперативне втручання застосовують у вигляді як планової, так і екстреної хірургічної допомоги. Успіх лікування залежить не тільки від техніки виконання самої операції, але й від передопераційної підготовки та післяопераційного нагляду за такими хворими.

Обстановка хірургічного відділення, очікування операції, побоювання за її результат впливають на психічний стан хворого і тому ослаблюють захисні сили організму. Слід взяти до уваги і той факт, що у більшості хворих із хірургічною патологією черевної порожнини наявні виражені гемодинамічні та метаболічні порушення, розлад механізмів адаптації, тому додаткова травма у вигляді операції може стати тим чинником, що призводить до ще більших, а часом необоротних змін у життєво важливих органах, для яких є небайдужим також і вплив наркотичних засобів.

Травма, заподіяна під час операції, негативно впливає на хворого, тому що із зони оперативного втручання у ЦНС надходять сильні подразнення. Навіть найдосконаліше комбіноване знеболювання не знімає повністю шокowego впливу хірургічного втручання. У ЦНС спостерігається переважання гальмівних процесів і порушення рівноваги між процесами збудження і гальмування.

У ранньому післяопераційному періоді больовий синдром у зоні післяопераційної рани, високе стояння діафрагми при парезах кишечника, а іноді й надмірне призначення наркотичних анальгетиків із центральним пригніченням дихання призводять до зниження амплітуди дихальних рухів, внаслідок чого механізм дихального акту починає працювати непра-

вильно. Діафрагма частково, а іноді й цілком виключається з акту дихання, особливо на оперованому боці. Різко знижується глибина дихання, зменшується життєва ємність легень, порушується легенева вентиляція, особливо в нижніх частках, значно погіршується газообмін між легеньми і кров'ю. Біль і токсична дія наркотичних речовин можуть спричинити спазм дрібних і середніх бронхів. Знижуються перистальтика і функція війкового епітелію бронхів дрібного і середнього калібру, що може призвести до порушення дренажної функції бронхів і нагромадження мокротиння. Різко утруднюється відкашлювання у зв'язку з болями, які посилюються при напруженні ушкодженої черевної стінки. Як наслідок надмірної бронхіальної секреції та пригнічення кашльового рефлексу, виникають закупорення бронхів і розвиток ателектазів і пневмонії.

Після операції більше чи менше, але все ж порушується діяльність шлунково-кишкового тракту, що пов'язано як з оперативним втручанням, так і з гіпокінезією. Знижуються секреторна і моторна функції органів травлення, може розвинутися атонія, а іноді й парез кишечника. Болі, а також незвичне положення тіла утруднюють сечовипускання, що призводить до зниження діурезу і застою сечі в сечовому міхурі. У деяких випадках у післяопераційному періоді внаслідок зниження функціональної активності печінки спостерігається погана засвоєність організмом білка, який надходить із їжею, відбуваються порушення в обміні речовин, розвивається вітамінна недостатність. Наслідком цих порушень є погіршення процесів регенерації тканин, імунобіологічних властивостей організму. У зв'язку з ослабленим станом хворого і неповноцінним перебігом регенеративних процесів, у нього може трапитися нагноєння в зоні операційної рани, розходження швів. До пізніх ускладнень належать утворення спайок у черевній порожнині та післяопераційні грижі.

Серед різних заходів, що мають на меті профілактику і найшвидшу ліквідацію більшості післяопераційних ускладнень, підвищення психофізичного тону й активізацію функціонального стану життєво важливих органів хворих, у перед- і післяопераційному періоді велике значення належить ЛФК. При цьому використовують усі основні механізми лікувального впливу фізичних вправ.

Тонізуюча дія фізичних вправ у передопераційному періоді при планових утручаннях зменшує інтенсивність проявів гіподинамії та невротичних реакцій, у ранній і пізній фазах післяопераційного періоду активізує всі вегетативні функції та процеси кіркової динаміки.

Ця дія фізичних вправ поєднується з нормалізацією функцій. У першу чергу це стосується органів дихання. За рахунок багаторазово виконуваних спеціальних дихальних вправ уже в ранньому післяопераційному періоді нормалізується механізм дихання, поліпшується легенева вентиляція, активізується дренажна функція бронхів.

При порушеннях моторної та секреторної функцій шлунка, кишок і печінки вплив спеціально підібраних вправ помітний як у момент їх виконання, так і у період післядії. Механічне переміщення шлунка і петель кишечника під час виконання вправ посилює перистальтику, прискорює евакуацію їжі зі шлунка і сприяє просуванню її по кишечнику. Заняття ЛФК сприяють ліквідації спазму ворота.

Велику роль у відправленні багатьох життєвих функцій відіграють м'язи черевного преса. Добір і методика вправ, спрямованих на відновлення сили даних м'язів, визначаються ступенем травматизації черевної стінки і ходом процесів регенерації. Відповідні вправи сприяють нормалізації участі черевної стінки в акті дихання, кашлю, дефекації та сечовипускання, а також у виконанні більшості рухів, що потребують напруження м'язів черевного преса.

Дуже значним є нормалізуючий вплив фізичних вправ, застосовуваних у перші години після операції, на кислотно-лужну рівновагу, кисневий обмін, терморегуляцію й інші прояви гомеостазу.

Механізми трофічного впливу фізичних вправ використовують переважно для стимуляції регенерації тканин, ушкоджених під час операції, і процесів метаплазії при пластичному заміщенні тканин або дефектів органів черевної стінки.

Фізичні вправи також активізують регенерацію ушкоджених при операціях тканин шлунка, кишечника, печінки, жовчного міхура й інших органів за рахунок поліпшення кровопостачання, доставки пластичних білків і активізації моторної та секреторної функцій цих органів за механізмом моторно-вісцеральних рефлексів.

Формування компенсацій полягає в тому, щоб навчити хворого піднімати таз у положенні лежачи на спині; приймати пози, зручні для прийому їди у положенні лежачи на спині та на боці; правильно переходити із положення лежачи у положення сидячи; правильно вставати; довільно регулювати дихання, зокрема відкашлюватися без участі м'язів черевного преса; дихати, використовуючи грудний тип дихання (якщо це буде необхідно у післяопераційному періоді, — наприклад, при резекції шлунка). Важливо у цей період навчити хворого користуватися сечоприймачем і судном у положенні лежачи. При планових операціях компенсації формуються у передопераційному періоді, при естрених операціях необхідно якнайшвидше створювати компенсації у післяопераційному періоді.

Складніше формуються вегетативні компенсації. Їх можна утворити за механізмом рефлексу на

час (наприклад, при відповідному поєднанні у часі виконання вправи і прийому їди). Закріплюючись, дані компенсації можуть сприяти у подальшому нормалізації функцій.

Слід зазначити, що спільний вплив захворювання, оперативного втручання і гіподинамії порушує загальну адаптацію хворого до побутових і трудових навантажень та повноцінну координацію рухових і вегетативних функцій. Залишається і певна нестійкість гомеостазу. Використання всіх механізмів лікувальної дії фізичних вправ сприяє відновленню гомеостазу, повноцінній взаємокоординованій діяльності всіх вегетативних і соматичних функцій та загальній тренуваності.

8.1.2. ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗКУЛЬТУРИ

Виходячи з вищевикладеного, завданням ЛФК у передопераційному періоді є:

- підвищення загального тону організму;
- розкриття резервних можливостей;
- поліпшення функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, секреторної та моторної діяльності шлунково-кишкового тракту;
- тренування грудного типу дихання;
- навчання хворих вправам раннього післяопераційного періоду.

Протипоказана ЛФК при загальному тяжкому стані, зумовленому основним або супровідним захворюванням і високою температурною реакцією (38–39 °С), при стійкому больовому синдромі, анемії, небезпеці внутрішньої кровотечі, перфорації червоподібного відростка, підозрі на перфорацію жовчного міхура, виразки шлунка або дванадцятипалої кишки, при апендикулярному інфільтраті, перитоніті.

У передопераційному періоді ЛФК використовують у вигляді лікувальної гімнастики, яку проводять індивідуально або у малих групах 1–2 рази на добу, самостійних занять (комплекс спеціальних вправ) до 3–4 разів на добу, ранкової гігієнічної гімнастики, лікувальної ходьби згідно з призначеним руховим режимом. З метою загальнотонізуючого впливу фізичних вправ на організм хворого, застосовують статичні та динамічні вправи для дрібних і середніх м'язових груп. Для поліпшення функціонального стану шлунково-кишкового тракту використовують вправи для м'язів передньої черевної стінки і тазової зони (за наявності вираженого болю ці вправи протипоказані). Темп виконання повільний, амплітуда середня. Виконання фізичних вправ із різних вихідних положень (лежачи на спині, на правому і лівому боці, стоячи на чотирьох кінцівках із високо піднятим тазом) стимулює секреторну і моторну функцію шлунка і кишечника, поліпшує в них кровообіг і зміцнює зв'язково-м'язовий апарат.

При підготовці до операції особливу увагу слід приділяти тренуванню грудного типу дихання, тому що у перші години після хірургічного втручання необхідно максимально обмежити участь в акті дихання діафрагми і передньої черевної стінки

(у зв'язку з больовим синдромом). На заняттях у передопераційному періоді, крім активації грудного дихання, хворі засвоюють також інші навички і виконують вправи, що будуть необхідні безпосередньо після операції: відкашлювання з фіксацією ділянки майбутнього післяопераційного рубця (шва) і нижніх відділів грудної клітки; повороти на бік, підняття таза з опорою на лікті та лопатки; ритмічні скорочення м'язів промежини і напруження сідничних м'язів; прикладні рухові навички. Дозування навантаження визначають з урахуванням клінічних проявів захворювання, віку хворого, його фізичної підготовленості, функціонального стану кардіореспіраторної системи.

Післяопераційний період поділяють на *ранній*, що триває до зняття швів (5–10 днів після операції), *пізній* — до виписування хворого зі стаціонару (від 6–10-го дня до 15–20-го дня) і *віддалений* — від дня виписування зі стаціонару до відновлення працездатності (від 15–20-го до 25–30-го дня після операції). Методика занять ЛФК відповідає періодам і руховим режимам хворого. У ранньому післяопераційному періоді хворий перебуває на суворому постільному і розширеному постільному режимах рухової активності; у пізньому післяопераційному періоді хворому призначають палатний і вільний рухові режими. Після виписування зі стаціонару методу занять ЛФК будують відповідно до щадно-тренувального і тренувального рухових режимів.

Протипоказання до призначення ЛФК у післяопераційному періоді: тяжкий загальний стан хворого, зумовлений шоком, кровотечею, розлитим перитонітом, гострою серцево-судинною, печінковою та нирковою недостатністю, інтоксикацією організму; ускладнення під час операції та після наркозу; підозра на інфаркт легень, серця; наявність недренованих абсцесів у черевній порожнині; різкий біль в операційній рані.

Комплекси занять лікувальною гімнастикою слід складати з урахуванням особливостей оперативного втручання, перебігу післяопераційного періоду, стану хворого до і після операції, віку, інтенсивності занять фізичними вправами у передопераційному періоді. Особливу увагу потрібно звертати на осіб похилого віку, тому що у них частіше, ніж у інших, спостерігаються різні ускладнення, особливо легеневі. Заняття з ними мають бути частими (до 8–10 разів на день), але нетривалими.

Завданнями ЛФК у ранньому післяопераційному періоді є:

- профілактика можливих загальних ускладнень (гіпостатична пневмонія, атонія кишечника, тромбози тощо) і ускладнень післяопераційної рани (кровотеча, нагноєння, розходження швів);
- відновлення порушеного механізму дихання;
- зменшення застійних явищ і поліпшення загального та місцевого крово- і лімфообігу;
- поліпшення функціонального стану серцево-судинної, дихальної, травної систем, сечових органів, обміну речовин;
- підвищення психоемоційного стану хворого;
- мобілізація регуляторної функції ЦНС, відновлення умовно-рефлекторних зв'язків між руховим апаратом, вегетативними центрами та внутрішніми органами;

— профілактика внутрішньочеревних зрощень, прискорення регенеративних процесів.

Призначають ЛФК із перших годин після операції (одразу ж після закінчення дії наркозу) і проводять за методикою *суворого постільного режиму*. У вихідному положенні лежачи на спині виконують дихальні статичні вправи з використанням прийомів безболісного відкашлювання. Хворий робить вдих максимальної глибини через ніс і, притримуючи післяопераційну рану руками, робить видих у вигляді кількох кашльових поштовхів. Інструктор ЛФК при цьому стискає грудну клітку в різних відділах синхронно з кашльовими поштовхами.

Використовують елементарні вправи для дистальних відділів верхніх і нижніх кінцівок, пасивний поворот на бік. Темп виконання вправ — повільний, амплітуда рухів — мала. Заняття проводять індивідуально з кожним хворим 2–3 рази на день по 5–7 хв.

В *розширеному постільному режимі* у вихідному положенні лежачи на спині, напівсидячи і сидячи застосовують загальнорозвиваючі вправи у дрібних і середніх, а потім у великих групах м'язів із поступовим підвищенням навантаження та спільно із статичними і динамічними дихальними вправами. Поступово вводять вправи на діафрагмальне дихання, полегшені вправи для м'язів черевного преса. Щоб запобігти виникненню застійних явищ у черевній порожнині та в малому тазі, призначають вправи в ритмічному скороченні з подальшим розслабленням м'язів промежини, повороти тулуба в бік операційної рани тощо. Наявність дренажної трубки після порожнинної операції не є протипоказанням для проведення занять. Процедуру лікувальної гімнастики проводять 3–4 рази на день по 7–10 хв індивідуальним методом. Рекомендують і самостійні заняття за індивідуальними завданнями.

У *пізньому післяопераційному періоді* в більшості хворих зникають болі, показники гемодинаміки стають стійкими, нормалізується робота травного тракту.

Завдання ЛФК у цьому періоді:

- відновлення життєво важливих функцій організму (кровообігу, дихання, травлення);
- стимуляція загального та місцевого обміну речовин, процесів регенерації в зоні оперативного втручання (утворення еластичного рухливого рубця);
- профілактика спайкового процесу;
- зміцнення м'язів черевного преса (профілактика післяопераційних гриж);
- ліквідація залишкових явищ захворювання;
- відновлення психофізичного тону;
- адаптація всіх систем організму до зростаючого фізичного навантаження, профілактика порушень постави.

Тривалість *палатного режиму* залежить від виду оперативного втручання. У заняттях використовують статичні та динамічні дихальні вправи, вправи для всіх суглобів верхніх і нижніх кінцівок, для м'язів тулуба (у тому числі для м'язів черевного преса). Загальнорозвиваючі вправи виконують без предметів і з предметами. Співвідношення дихальних і загальнорозвиваючих вправ у процедурі

лікувальної гімнастики 1:3; 1:4. Вправи виконують у вихідному положенні лежачи, сидячи і стоячи. Темп виконання вправ і амплітуда рухів — середні. Процедура лікувальної гімнастики триває 10–15 хв і проводиться 2–3 рази на день індивідуальним або малогруповим методом. Крім процедури лікувальної гімнастики, рекомендується ранкова гігієнічна гімнастика, дозована ходьба у межах відділення (100–150 м), самостійні заняття за індивідуальним завданням (5–6 разів на день), елементи трудотерапії. При вставанні та ходьбі слід звертати увагу хворого на правильну поставу, що зумовлює нормальне положення внутрішніх органів, зменшує можливість внутрішньочеревних зрощень або сприяє їх розтягуванню.

У вільному руховому режимі, який призначають на 6–12-ту добу залежно від стану і виду хірургічного втручання, рекомендується ранкова гігієнічна гімнастика у палаті, процедура лікувальної гімнастики в кабінеті ЛФК, дозована ходьба, самостійні заняття, трудотерапія, малорухливі ігри. Процедуру лікувальної гімнастики тривалістю 15–20 хв проводять груповим або малогруповим методом 2–3 рази на добу. У заняття включають динамічні та статичні вправи для всіх груп м'язів і суглобів верхніх і нижніх кінцівок, тулуба, із предметами і без предметів, з обтяженням і з опором, на гімнастичних приладах, біля гімнастичної стінки. Дихання глибоке і повне, співвідношення дихальних вправ до загальнорозвиваючих — 1:4; 1:5. Вправи виконують переважно у вихідному положенні стоячи і сидячи, темп виконання — середній і швидкий, амплітуда — велика. При атонії кишечника застосовують масаж живота (не торкаючись ділянки операційного рубця), хворих навчають прийомам масажу кишечника. Застосовують дозовану ходьбу в середньому темпі по 20–30 хв 2–3 рази на день у відділенні і на території лікарні, ходьба у межах 2–3 поверхів. Рекомендують елементи загартування (повітряні та сонячні ванни, водні процедури).

У віддаленому післяопераційному періоді (через 3–4 тиж після операції) завданнями ЛФК є:

- нормалізація психофізичного тону;
- відновлення втрачених фізичних якостей;
- відновлення функції оперованого органа і системи в цілому;
- зміщення м'язів тулуба і живота;
- адаптація серцево-судинної та дихальної системи до зростаючого фізичного навантаження, відновлення працездатності хворого.

Після виписування зі стаціонару хворий повинен продовжувати заняття ЛФК у домашніх, поліклінічних або санаторно-курортних умовах. У комплекси процедури лікувальної гімнастики включають вправи для всіх суглобів і м'язів, із предметами і без предметів. Широко використовують вправи, що зміцнюють м'язи черевного преса (профілактика післяопераційних гриж), коригувальні вправи і вправи на координацію рухів. Темп виконання вправ — середній і швидкий, амплітуда рухів — максимальна. Дихання довільної глибини, типу і характеру, співвідношення дихальних і загальнорозвиваючих вправ — 1:5; 1:6. Вихідні положення — довільні, тривалість процедури лікувальної гімнастики — 25–30 хв.

Крім процедури лікувальної гімнастики і ранкової гігієнічної гімнастики, після виписування зі стаціонару використовують дозовану ходьбу рівною місцевістю і теренкур, елементи спортивних ігор, рухливі ігри, механотерапію, спортивно-прикладні вправи (плавання, ходьба на лижах, катання на ковзанах тощо).

При хірургічних втручаннях на органах черевної порожнини використовується масаж. У передопераційний період його проводять за методикою, прийнятою при консервативному лікуванні того захворювання, із приводу якого планується операція. Особливого значення масаж набуває у післяопераційному періоді, допомагаючи запобігти післяопераційним ускладненням (зокрема виникненню пневмонії у осіб похилого віку й ослаблених хворих), стимулювати регенеративні процеси і (в комплексі з іншими засобами реабілітації) скоротити термін одужання хворих. Використовують сегментарно-рефлекторний масаж, діючи на паравертебральні зони спинномозкових сегментів D₁₂-D₇, L₅-L₁, S₅-S₁. Застосовують поверхневі погладження кінчиками пальців і долонею, ніжні циркулярні розтирання кінчиками пальців й опорною частиною кисті; натиснення подушечками пальців, згинання і вібрацію малої амплітуди та у повільному темпі; розтирання кінчиками пальців крижів, гребенів підключових кісток, реберних дуг. Масаж широкіх і трапецієподібних м'язів спини і великих грудних м'язів полягає у поверхневому площинному і гребнеподібному погладженні, розтиранні кінчиками пальців, розминанні, зрушуванні, натисненні, потрушуванні, ніжному постукуванні. Масаж живота проводять, фіксуючи однією рукою операційний шов через пов'язку: ніжні погладження долонною поверхнею пальців навколо операційної рани та у напрямку до пахових і пахових лімфатичних вузлів, поверхневе погладження косих м'язів, натиснення, пощипування, щипцеподібне розминання.

8.1.3. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПІСЛЯ АПЕНДЕКТOMІЇ

Хворі, що перенесли апендектомію, в разі відсутності протипоказань можуть почати післяопераційну лікувальну гімнастику у перші 3–5 год після операції. Суворий постільний руховий режим встановлюють у першу добу після хірургічного втручання з приводу перфоративної та гангренозної форм апендициту. У вихідному положенні лежачи на спині виконують статичні дихальні вправи (переважно за грудним типом) з використанням прийомів відкашлювання і вправи для дистальних відділів верхніх і нижніх кінцівок (кисті, стопи). У перший же день занять, якщо дозволяє стан, слід навчити хворого повертатися на правий бік: з вихідного положення лежачи на спині із зігнутими в колінних і тазостегнових суглобах ногами, спираючись на лікті та стопи (стопи стоять на постелі), він злегка піднімає таз і переміщує його, а потім і стопи (по черзі) до правого краю ліжка. Після цього плавно опускає коліна вправо, щоб вони опинилися на 10–15 см за межами

краю ліжка, і, одночасно відриваючи праве плече від постелі та спираючись на лікоть, повертається на правий бік. У цьому положенні хворий виконує 2–3 дихальні вправи. Доцільно також провести легкий масаж спини, що сприяє ліквідації застійних явищ, активізації крово- і лімфообігу, поліпшенню дихання. Спочатку такий поворот слід здійснювати за допомогою методиста, а потім кілька разів на день — самостійно.

В умовах *розширеного постільного режиму*, тривалість якого, залежно від характеру оперативного втручання і стану хворого, становить 1–3 доби, у заняття включають вправи для всіх суглобів рук і ніг. Крім динамічних і статичних вправ на повне грудне дихання, застосовують вправи на діафрагмальне дихання з неповною амплітудою. Рекомендують самостійно багаторазово повертатися на бік операційної рани. При добрій фізичній підготовці та неускладненому перебігу післяопераційного періоду хворий може сісти і навіть встати у перші 8–10 год після операції. Перехід у положення сидячи і стоячи здійснюється з положення лежачи на боці з зігнутими ногами (спочатку за допомогою методиста). Для цього потрібно зсунутися до краю ліжка так, щоб коліна опинилися за його межами; потім, спираючись обома руками на ліжко, опустити одночасно обидві гомілки вниз і сісти. Підводитися потрібно, спираючись руками на бильце ліжка або стільця. Постоявши у присутності методиста або лікаря протягом 3–5 хв біля ліжка, хворий, спираючись на стілець, сідає на ліжко і переходить у вихідне положення лежачи за тією самою схемою, що і при вставанні, виконуючи описані вище елементи у зворотному порядку. У наступні дні хворий, притримуючи післяопераційну рану рукою, здійснює перехід у вертикальне положення самостійно 3–4 рази на день.

Загальнотонізуючі та дихальні вправи можна виконувати у вихідному положенні лежачи на спині, напівсидячи і сидячи. Вправи виконують у вихідному положенні сидячи після того, як хворий адаптувався до цього положення і зникли неприємні відчуття (запаморочення, нудота тощо). Сидячи, хворий імітує ходьбу, робить нахили й обертальні рухи головою, вправи для тулуба, які слід виконувати з великою обережністю. Після їх виконання потрібна пауза відпочинку протягом 30 с.

На 1–2-й день хворий може ходити навколо ліжка, спираючись лівою рукою об його бильце, а правою притримуючи рану.

При неускладненому перебігу післяопераційного періоду поступово розширюється рухова активність хворого і його переводять на *палатний руховий режим*, тривалість якого після апендектомії становить 2–5 діб. У процедуру лікувальної гімнастики, здійснювану малогруповим методом, включають динамічні дихальні вправи на повне дихання, активні вправи для всіх м'язових груп верхніх і нижніх кінцівок (у середньому темпі, з повною амплітудою), вправи для м'язів тулуба і черевного преса (у повільному темпі, із середньою амплітудою). Використовують вправи, що сприяють формуванню правильної постави. На 2–3-й день дозволяється ходити коридором і сходами у межах 1–2 поверхів. Вправи виконують у вихідно-

му положенні лежачи на спині, сидячи і стоячи. Крім процедури лікувальної гімнастики, призначають гігієнічну гімнастику і самостійні заняття за індивідуальними комплексами, переважно у вихідному положенні лежачи і сидячи. Після зняття швів величину навантаження й амплітуду рухів значно обмежують протягом доби.

На 4–8-му добу призначають *вільний руховий режим*. Лікувальна гімнастика виконується в кабінеті ЛФК стаціонару груповим методом. Призначають вправи, що сприяють випрямленню постави, динамічні дихальні вправи, вправи для кінцівок (рухи у великих суглобах у повному обсязі), вправи з предметами, виконуючи їх у різних вихідних положеннях (лежачи, сидячи, стоячи) у середньому темпі. Рекомендують ранкова гігієнічна гімнастика, ходьба коридором, на свіжому повітрі, у межах 2–3 поверхів. Темп ходьби — середній і повільний, тривалість — до 20–30 хв (2–3 рази на день). При атонії кишечника застосовують масаж живота (крім зони оперативного втручання), хворих навчають прийомів самомасажу кишечника рукою, тенісним м'ячем. У процедуру лікувальної гімнастики включають малорухливі ігри з тонізуючим навантаженням.

На 6–8-й день хворого виписують зі стаціонару (якщо рана зажила первинним натягом) з рекомендацією продовжити заняття ЛФК вдома або у поліклінічних умовах. Не рекомендується протягом перших 2 міс після апендектомії піднімати тяжкі речі та застосовувати спортивно-прикладні вправи.

8.1.4. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЇ НА ШЛУНКУ І ДВНАДЦЯТИПАЛІЙ КИШЦІ

Після операції з приводу виразкової хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки відновлення функціонального стану відбувається повільно. Залежно від виду оперативного втручання, віку і стану хворого протягом 1–2-ї доби дотримуються *суворого постільного режиму*. У зв'язку з тим, що поглиблене дихання з участю діафрагми різко посилює біль у зоні післяопераційної рани, дихання у перший день після операції має бути переважно грудним. Кожні 20–40 хв хворий робить 3–4 статичні дихальні вправи за грудним типом.

За допомогою методиста хворий виконує рухи в дистальних відділах верхніх і нижніх кінцівок, здійснює ротаційні рухи в тазостегнових суглобах, повторюючи кожен вправу по 3–4 рази. Рухи виконують на повільному видиху, хворий притримує рану рукою.

У *розширеному постільному режимі* (2-га–5-та доба) хворий, притримуючи післяопераційну рану, виконує рухи в суглобах верхніх і нижніх кінцівок самостійно і частіше (5–8 разів на день). Із вихідного положення лежачи на спині він імітує ходьбу, ковзаючи стопами по матраці з невеликою амплітудою рухів у колінних суглобах. З метою запобігати виникненню післяопераційних легеневих ускладнень хворий кожні 15–20 хв (по 3–5 разів) виконує статичні дихальні вправи, додаючи вправи на діа-

фрагмальне дихання (з невеликою амплітудою). Виконують вправи на підведення таза, спираючись на стопи ніг, зігнутих у колінних і тазостегнових суглобах, плечі, шию і передпліччя (руки зігнуті в ліктьових суглобах), спочатку за допомогою, а потім самостійно. Хворий за допомогою методиста (а потім самостійно) повертається на бік операційної рани; у цьому положенні 1–2 рази на день роблять масаж спини. За допомогою персоналу хворий приймає напівсидяче положення у постелі на 5–10 хв (3–5 разів на добу). Під спину підкладають подушку або піднімають головний кінець функціонального ліжка (ноги зігнуті в колінних суглобах, під них підкладено валик). У цьому положенні хворий виконує статичні та динамічні дихальні вправи. При сприятливому перебігу післяопераційного періоду (на 3–5-й день) дозволяється перехід у положення сидячи у постелі зі спущеними ногами (за допомогою методиста, а потім самостійно).

У *палатному режимі* (4–10-та доба) вправи виконують у вихідному положенні лежачи на спині та сидячи. При достатній адаптації хворого до положення сидячи у заняття лікувальною гімнастикою включають активні рухи для всіх суглобів верхніх і нижніх кінцівок, нахили голови й обертальні рухи, вправи для тулуба, статичні та динамічні дихальні вправи. Обережно включають вправи для зміцнення м'язів черевного преса, формування рухливого післяопераційного рубця. Нахили тулуба вперед слід виконувати з великою обережністю. Вправи для м'язів тулуба і черевного преса виконують з обмеженою амплітудою й у повільному темпі. Тривалість занять — від 10 до 15 хв, 2–3 рази на день, індивідуальним або малогруповим методом. Потім дозволяється вставати, спираючись спочатку руками на бильце стільця. Призначається дозована самостійна ходьба у межах палати і відділення.

У *вільному режимі*, призначуваному на 8-му–12-у добу після операції, процедуру лікувальної гімнастики проводять у кабінеті ЛФК, ранкову гігієнічну гімнастику — у палаті. Вправи лікувальної гімнастики виконують у різних вихідних положеннях (лежачи, сидячи і стоячи). Широко використовують вправи для всіх м'язових груп і суглобів верхніх і нижніх кінцівок, із предметами і без предметів, біля гімнастичної стінки. Крім загальнорозвиваючих і дихальних вправ, включають спеціальні вправи для зміцнення м'язів черевного преса, правильної постави, нормалізації функції кишечника, профілактики спайкової хвороби. Акцент роблять на відновлення діафрагмального дихання. Тривалість процедури лікувальної гімнастики — від 15 до 20 хв. Рекомендуються самостійні заняття, ходьба коридором і по території лікарні, ходьба сходами у межах 2–3 поверхів (підйом сходами здійснюють на видиху).

Після виписування зі стаціонару хворий продовжує заняття лікувальною гімнастикою під контролем лікаря поліклініки (навантаження поступово збільшується). Спортивні вправи (ходьба на лижах, катання на ковзанах, веслування і т. д.) можна вводити з лікувально-оздоровчою метою не раніше ніж через 6 міс після операції.

8.1.5. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПІСЛЯ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ

Після операції на жовчному міхурі методика лікувальної гімнастики у перші п'ять днів приблизно така ж, як після операції на шлунку. Наявність дренажної трубки не є протипоказанням для виконання вправ і для поворотів на бік. Навпаки, вони сприяють кращому відтоку жовчі. З цією ж метою на 3–4-й день після операції, крім вправ для дистальних відділів кінцівок і вправ на грудне дихання, рекомендують вправи на діафрагмальне дихання у вихідному положенні лежачи на спині, притримуючи рану рукою. Сидіти зі спущеними з ліжка ногами дозволяється на 4–7-й день, підніматися — на 6–9-й день. Методика занять ЛФК у вихідному положенні сидячи і стоячи така сама, як і після операції на шлунку, тільки з меншим навантаженням на м'язи черевного преса. Рекомендується на ділянку післяопераційного рубця накладати підтримуючу пов'язку (профілактика гриж). Після виписування зі стаціонару хворий має продовжувати заняття лікувальною гімнастикою у поліклінічних або домашніх умовах, акцентуючи увагу на вправах для зміцнення м'язів черевного преса.

8.1.6. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ГРИЖОСІЧЕННІ

Методика занять ЛФК після висічення грижі приблизно така ж, як у хворих при операціях на шлунку і дванадцятипалій кишці. Після грижосічення в ранньому і пізньому післяопераційних періодах необхідно щадити тканини в зоні зашитого дефекту черевної стінки від дії натягу і від значного підвищення внутрішньочеревного тиску. Тому протягом 7–10 днів необхідно максимально обмежити навантаження на червну стінку, рухи ніг і тулуба (щоб уникнути рецидиву грижі). Виключають вправи, пов'язані з напруженням м'язів живота, різкі видихи. При кашлі рекомендується притримувати рану рукою. Дозволяється сидіти на 5–6-й день, ходити — на 7–10-й день, при цьому слід носити підтримуючу пов'язку. З нею у вихідному положенні сидячи виконують динамічні дихальні вправи, вправи для верхніх кінцівок, для дистальних відділів нижніх кінцівок і «ходьбу» сидячи.

З 10-го дня дозволяють ходьбу коридором, сходами (підйом — на видиху). Призначають динамічні дихальні вправи, вправи для постави, загальнорозвиваючі вправи з предметами та біля гімнастичної стінки. Після занять підтримуючу пов'язку рекомендується знімати у положенні лежачи.

Методика занять ЛФК при *защемлених грижах* трохи змінюється: вправи, спрямовані на зміцнення м'язів черевного преса, можна виконувати не раніше ніж через 2–3 тиж. При сприятливому перебігу післяопераційного періоду хворим дозволяють сидіти на 6–8-й, а вставати на 12–14-й день (з підтримуючою пов'язкою). Вправи з предметами (гімнастичні палиці, м'ячі, гантелі) та на гімнастичних приладах включають у процедуру лікувальної

гімнастики на 14–18-й день. Застосовують різні види ходьби (звичайна, на носках, з високим підніманням колін, зі зміною темпу тощо). Кожну вправу повторюють 8–10 разів, тривалість процедури лікувальної гімнастики зростає до 25–35 хв. Поступово збільшують інтенсивність навантаження — за рахунок додавання загальнорозвиваючих вправ для всіх м'язових груп. Крім лікувальної гімнастики, рекомендується ранкова гігієнічна гімнастика. Через 3–4 міс після грижосічення і регулярних занять у домашніх і поліклінічних умовах, можна приступати до виконання комплексу фізичних вправ, що сприяють зміцненню м'язів черевно-го преса (послідовно з вихідного положення лежачи, сидячи і стоячи).

**Приблизний комплекс фізичних вправ
для зміцнення м'язів черевного преса
після грижосічення (за В. А. Силуяновою)**

1. В. п. — лежачи на спині, ноги зігнуті, стопи розставлені на відстань трохи ширше плечей. Після глибокого вдиху на видиху по черзі нахилити коліна всередину, дістаючи матрац; 15–20 разів.

2. В. п. — таке саме, стопи разом. Після глибокого вдиху нахилити коліна у праву (ліву) сторону; 8–10 разів у кожную сторону.

3. В. п. — таке саме, ноги зігнуті, злегка розставлені, руки зігнуті в ліктьових суглобах. Спираючись на стопи, плечі та лікті, після вдиху і видиху підняти й опускати таз; 6–8 разів.

4. В. п. — таке саме, мішечок із піском на животі (то біля верхньої, то біля нижньої частини живота). На видиху підняти його яконайвище, на вдиху — опустити; 5–6 разів.

5. В. п. — таке саме. Після глибокого вдиху на видиху поперемінне піднімання прямої ноги з круговими обертами в тазостегновому суглобі то в одну, то в іншу сторону; 3–4 рази кожною ногою.

6. В. п. — лежачи на лівому (правому) боці, ноги зігнуті в колінних і тазостегнових суглобах. На видиху відвести праву (ліву) ногу назад, поступово збільшуючи амплітуду відведення ноги і зменшуючи кут згинання; 3–4 рази на кожному боці.

7. В. п. — лежачи на спині, руки уздовж тулуба. Перехресні рухи прямими ногами (права нога — над лівою, ліва — над правою); 8–10 разів.

8. В. п. — лежачи на спині, ноги витягнуті та максимально розведені в сторони, стопи розміщені у петлях з еластичних бинтів, закріплених за спинку ліжка. Зводити ноги з опором. Так само — у зворотню сторону при зведених ногах, розводити їх з опором; по 4–5 разів.

9. В. п. — сидячи, відкинувшись на спинку стільця, руками триматися за сидіння. Після глибокого вдиху на видиху, спираючись на руки і ноги, підняти таз, повернутися у в. п. — вдих; 3–4 рази.

10. В. п. — сидячи на стільці. Після глибокого вдиху на видиху наблизити ногу, зігнуту в колінному і тазостегновому суглобі, до черевної та грудної стінки; 6–8 разів.

11. В. п. — таке саме. Повне розгинання тулуба назад із наступним поверненням у в. п. (ноги фіксовані).

12. В. п. — сидячи, руки уздовж тулуба, ноги разом. Після глибокого вдиху поперемінно нахили тулуба вправо і вліво з піднятою вгору рукою (протилежаю нахилу тулуба); 5–6 разів у кожную сторону.

13. В. п. — сидячи, ноги розставлені трохи ширше плечей. Після глибокого вдиху нахили тулуба вперед, дістаючи по черзі носок правої та лівої ноги; 4–5 разів до кожної ноги.

14. В. п. — стоячи, тримаючись за спинку стільця. Після глибокого вдиху на видиху поперемінно відведення ніг убік і назад; 8–10 разів кожною ногою.

15. В. п. — таке саме. Після глибокого вдиху на видиху поперемінні обертання ніг у тазостегновому суглобі (коліно трохи зігнуте) вправо і вліво; 5–6 разів кожною ногою.

16. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки на поясі. Повороти тулуба вправо і вліво; 6–8 разів у кожную сторону.

17. В. п. — стоячи. Ходьба; на 2–3 кроки — вдих, на 4–5 — видих; ходьба з поворотом тулуба: після вдиху на видиху, викидаючи ліву (праву) ногу, зробити помірно різкий поворот тулуба вліво (вправо) з одночасним махом обох рук уліво (вправо); 30–40 с.

18. В. п. — стоячи, ноги на ширині плечей, руки за головою «у замок». Розвівши плечі в сторони, відвести голову назад, максимально звести лопатки — вдих, на повільному видиху опустити голову, нахилити тулуб уперед і розслабитися; 6–8 разів.

8.2. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАННЯХ НА ОРГАНАХ ГРУДНОЇ КЛІТКИ

8.2.1. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ОПЕРАЦІЯХ НА ЛЕГЕНЯХ

Оперативне лікування хронічних захворювань легень (бронхоектатична хвороба, абсцеси, хронічний деструктивний туберкульоз) застосовують при їх безуспішному консервативному лікуванні. Оперативні втручання на легенях застосовують також при доброякісних і злоякісних пухлинах. Під час операції виконують сегментектомію, лобектомію або пульмонектомію.

Радикальні операції на легенях викликають в організмі глибокі зміни, зумовлені операційною травмою і зменшенням дихальної поверхні. При видаленні частки легені, особливо після пульмонектомії, виникають нові умови гемодинаміки внаслідок виключення частини малого кола кровообігу. Різка частішання пульсу та задишка свідчать про високий ступінь напруження компенсаторних сил організму, спрямованих на зменшення явищ легеневої та легенево-серцевої недостатності. Розвиток процесів компенсації при операціях на легенях залежить від стану здорової легені, екскурсії грудної клітки, стану ЦНС, яка також потерпає внаслідок розладу кровообігу і дихання. Легеневі ускладнення (пневмонія, ателектаз) різко погіршують стан хворого у післяопераційному періоді, а іноді стають причиною летального кінця.

Успіх радикальних операцій на легенях багато в чому залежить від функціональних можливостей організму хворого, здатності мобілізувати компенсаторні сили для подолання розладів, що виникають під час хірургічного втручання й у післяопераційному періоді. Зрозуміло, що одна медикаментозна терапія у передопераційному періоді не може

цілком стимулювати компенсаторні можливості організму і забезпечити підготовку хворого до операції. Серед заходів, що активізують пристосувальні процеси і підвищують опірність організму при захворюваннях легень, важливу роль відіграє ЛФК.

Основні завдання ЛФК у передопераційному періоді спрямовані на таке:

- зменшення гнійної інтоксикації;
- підвищення функціонального стану ССС;
- поліпшення функції зовнішнього дихання;
- зміцнення фізичних сил і нервово-психічного статусу хворого;
- засвоєння вправ, необхідних хворому в ранньому післяопераційному періоді;
- зміцнення м'язової системи і особливо м'язів, які беруть участь в акті дихання.

Велику увагу в період передопераційної підготовки слід приділяти поліпшенню вентиляційних показників, зниження яких може бути наслідком зменшення функціонуючої легеневої тканини, закупорення головного бронха пухлиною, порушення прохідності бронхіол або ураження легені гнійним процесом.

Протипоказаннями до призначення ЛФК у передопераційному періоді є: легенева кровотеча, рясне кровохаркання (сліди крові у мокротинні не перешкоджають призначенню ЛФК); виражена серцево-судинна недостатність, інфаркт міокарда або легені в гострому періоді, висока температура (якщо це не зумовлено затримкою мокротиння).

Заняття лікувальною гімнастикою слід починати у перші ж дні після надходження хворого у клініку. З перших занять потрібно намагатися знизити гнійну інтоксикацію, використовуючи для цієї мети вправи, що сприяють відтоку мокротиння з бронхоектатичних порожнин і порожнин абсцесу. У цей період близько 60–70 % вправ має бути спрямовано на поліпшення дренажної функції бронхіального дерева, посилення відтоку мокротиння. Хворим, що виділяють велику кількість мокротиння, рекомендується виконувати вправи, спрямовані на дренажування бронхів, до 8–10 разів на добу: ранком до сніданку протягом 20–25 хв, потім через 2 год після сніданку, після денного відпочинку, щогодини до вечері та за годину перед сном. Характер дренажних вправ, а також відповідне вихідне положення тіла хворого при їх виконанні визначають локалізацією і ступенем розповсюдження гнійного процесу (див. підрозділ 4.6).

Слід приділяти увагу тренуванню у хворих глибокого діафрагмального дихання з акцентом на подовжений і посилений видих.

Пізніше, після зменшення добової кількості мокротиння і кількості мокротиння, відокремлюваного під час дренажних вправ, зниження інтоксикації, поліпшення загального стану хворого, у процедурі лікувальної гімнастики підвищують питому вагу загальноорозвиваючих і спеціальних вправ. Спеціальні вправи спрямовують на активізацію резервних можливостей кардіореспіраторної системи, формування компенсацій, поліпшення вентиляції, збільшення рухливості діафрагми, навчання повноцінного вдиху, збільшення сили дихальної мускулатури. Хворого навчають глибоко дихати через

ніс, виконувати комплекс вправ раннього післяопераційного періоду. Застосовують статичні та динамічні дихальні вправи, вправи на локалізоване дихання, вправи для всіх м'язових груп без предметів і з предметами, ігрові. Значну увагу приділяють тренуванню дихання під час ходьби спочатку на рівній місцевості, а потім — при підйомі сходами. Хворі мають навчитися контролювати дихання при фізичному навантаженні, що потребує координації. Усі види навантаження, пов'язані з елементами зусилля (кинути м'яч, нахилити тулуб тощо), слід виконувати під час видиху.

Перед пульмонектомією хворі виконують комплекс спеціальних дихальних вправ, спрямованих на активізацію резервів переважно здорової легені.

Приблизний комплекс фізичних вправ перед пульмонектомією

1. В. п. — лежачи на хворому боці на твердому валику (з метою обмеження рухливості грудної клітки хворого боку). Піднімаючи руку вгору, зробити глибокий вдих, на повільному видиху підтягти до грудної клітки ногу, зігнути в колінному суглобі (на видиху грудна клітка стискається стегном, а збоку — рукою, за рахунок чого видих є максимальним).

2. В. п. — таке саме, на бічній поверхні грудної клітки мішечок із піском (1,5–2 кг). Підняти руку вгору, прагнути якнайглибше вдихнути і максимально підняти мішечок із піском. На видиху, опускаючи руку на грудну клітку, зробити повільний видих.

3. В. п. — лежачи на спині, мішечок із піском — біля підребер'я здорового боку. На вдиху підняти мішечок якнайвище, на видиху — максимально опустити за допомогою рук.

4. В. п. — на хворому боці на твердому валику. Піднімаючи руку вгору, глибокий форсований вдих, опускаючи руку на бічну поверхню грудної клітки, плечем і передпліччям різко натиснути на бічну поверхню грудної клітки, допомагаючи форсованому видиху.

5. В. п. — сидячи на стільці, хворий бік фіксують рукою хворого або інструктора, руку зі здорового боку відводять убік. Після глибокого форсованого вдиху зробити різкий нахил у хворий бік на форсованому видиху.

6. В. п. — таке саме. Відвести руку зі здорового боку в сторону, роблячи глибокий вдих. На видиху (повільному або форсованому, залежно від того, в якому стані перебуває хворий і які завдання слід розв'язати), нахилити тулуб уперед, дістаючи носок на хворому боці.

7. В. п. — лежачи на хворому боці на валику, рука зі здорового боку зігнута в ліктьовому суглобі. Після глибокого вдиху на видиху хворого виконувати обертальні рухи у плечовому суглобі спочатку в одну, потім в іншу сторону.

Завдання ЛФК у післяопераційному періоді:

- профілактика легеневих ускладнень (ателектазів, пневмоній);
- запобігання флеботромбозам, плевральним зрощенням;
- максимальний розвиток компенсаторних можливостей легень і ССС;
- відновлення бронхіальної прохідності, розправлення частини легень, яка залишилась після часткової резекції;
- профілактика порушень із боку шлунково-кишкового тракту (парези шлунка і кишечника, затримка випорожнення, метеоризм тощо);

— профілактика обмеження рухливості у плечовому суглобі на оперованому боці, порушень постави і деформації грудної клітки;

— підготовка хворих до розширення режиму рухової активності;

— підвищення тонуусу нервової системи.

Протипоказання до лікувальної гімнастики: загальний тяжкий стан, зумовлений ускладненнями під час операції (шок, припинення серцевої діяльності, велика крововтрата тощо), значне кровохаркання, наявність бронхіальних норниць, спонтанний пневмоторакс, висока температура, наростаюча підшкірна емфізема, значне зміщення середостіння, вторинна кровотеча або небезпека її виникнення, частий і малий пульс при низькому максимумному АТ (нижче 90–100 мм рт. ст.), тяжка гостра дихальна і серцево-легенева недостатність, що виключає можливість додаткового фізичного навантаження; порушення коронарного або мозкового кровообігу.

Лікувальну гімнастику в разі відсутності ускладнень призначають через кілька годин після операції та проводять згідно з призначеним суворим постільним, розширеним постільним, палатним або вільним руховим режимом, що відповідають 1–4-й фазам компенсації та функціональним можливостям фізіологічних систем (В. В. Клапчук). Фази компенсації відрізняються одна від одної ступенем функціональної активності фізіологічних систем організму, характером і обсягом використання компенсаторних реакцій, і тому кожній фазі відповідає певний руховий режим.

У перші години після операції хворі перебувають у горизонтальному положенні. Після зменшення залишкової дії наркозу і пробудження за відсутності гіпотензії та симптомів ішемії головного мозку у хворого головний кінець ліжка поступово піднімають.

Суворий постільний режим призначають у перші години після операції. Через 1–2 год після закінчення дії наркозу рекомендуються вправи, що допомагають хворому швидше навчитися правильно дихати, полегшують віддокремлення слизу і мокротиння з дихальних шляхів, поліпшують вентиляцію легень, допомагають відкашлюванню мокротиння і спричиняють кашель.

У вихідному положенні лежачи на спині хворий виконує діафрагмальне дихання. На видиху інструктор ЛФК злегка натискає на верхній квадрант живота ближче до оперованого боку. Наприкінці видиху хворий кашляє, при цьому одна рука інструктора знаходиться на післяопераційній рані, друга — на ділянці підребер'я оперованого боку. Наприкінці першої доби хворий самостійно може виконувати цю вправу кожні півгодини — годину.

Грудне дихання слід здійснювати за допомогою інструктора, який наприкінці видиху натискає на грудну клітку хворого синхронно з кашльовими поштовхами і домагається виведення мокротиння.

Для поліпшення периферичного кровообігу виконуються елементарні вправи у дистальних відділах кінцівок. У разі відсутності протипоказань до середини або до кінця першої доби головний кінець ліжка максимально піднімається, і інструктор проводить повільні обертальні рухи у плечово-

му суглобі хворого на боці виконаної операції. Усі рухи виконуються на повільному видиху. Потім хворий виконує дихальні вправи з відкашлюванням. Після цього є доцільним легкий масаж руки і всього плечового пояса. Навантаження поступово зростає за рахунок збільшення кількості вправ, амплітуди рухів, зміни вихідних положень. Заняття проводять 3–5 разів на день.

За відсутності дренажів (якщо післяопераційний період перебігає без ускладнень) з 2–3-го дня розширюють руховий режим. Для активізації вентиляційної функції оперованої легені хворий за допомогою інструктора (а потім і самостійно) повертається на здоровий бік (ноги підтягнуті до живота) і виконує динамічні дихальні вправи, чергуючи черевний тип дихання з грудним. Інструктор або сам хворий підтримує післяопераційну рану рукою, натискаючи другою рукою під час видиху на діафрагму. Крім того, для поліпшення повітряності легеневої тканини рекомендується 6–8 разів на день надувати гумові або поліетиленові іграшки, балони. З вихідного положення лежачи на боці доцільно проводити масаж спини і грудної клітки (особливо ослабленим хворим) з елементами легкого погладжування, вібрації, постукування. Легке постукування і вібрація проводять на видиху й у момент покашлювання. Масаж сприяє видаленню мокротиння, підвищенню тонуусу дихальної мускулатури, рефлекторним шляхом поліпшує вентиляцію. Поряд із цим рекомендується масаж нижніх кінцівок, рухи у дрібних м'язових групах рук і ніг, що поліпшують периферичний кровообіг.

З метою активізації дихання у здоровій легені, дозволяють повороти на хворий бік, почергове підтягування ніг до живота. Усі рухи обов'язково поєднують із диханням, навантажувальну їх частину виконують на повільному видиху. З метою профілактики контрактур у плечовому суглобі, на боці операції збільшують амплітуду рухів у плечовому суглобі. З вихідного положення сидячи у постелі хворий за допомогою здорової руки піднімає руку з хворого боку, рухаючи нею в горизонтальній і вертикальній площинах. Хворий самостійно здійснює динамічні дихальні вправи у повільному темпі (видих із відкашлюванням). Якщо він добре переносить це навантаження, то дозволяють «ходьбу» лежачи на спині з повною амплітудою рухів у колінному і тазостегновому суглобах, відведення верхніх і нижніх кінцівок (не відриваючи їх від постелі).

На 3-тю–4-ту добу після операції, у разі відсутності ускладнень з боку серцево-судинної та дихальної систем, хворого переводять на *палатний режим*. Призначають ЛФК у вигляді занять із лікувальної гімнастики, ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять. Можна виконувати фізичні вправи у вихідному положенні сидячи на стільці. Хворому дозволяють опускати ноги з ліжка на лаву і виконувати частину фізичних вправ із цього вихідного положення, а далі — у вихідному положенні сидячи на стільці. На 5-ту–7-му добу хворому дозволяють на 1–2 хв вставати (спочатку за допомогою інструктора), потім ходити палатою і коридором. Слід звертати увагу хворого на підтримання правильної постави. У цей період, з метою

подальшого тренування організму, збільшують амплітуду рухів і кількість вправ, включають спеціальні дихальні та загальноорозвиваючі вправи з комплексу передопераційної підготовки, використовують гімнастичні предмети.

У перші дні після призначення палатного режиму особливу увагу необхідно приділяти масажу нижніх кінцівок.

Вільний режим у разі перебігу післяопераційного періоду без ускладнень триває з 8–11-ї доби після операції до виписування. До ЛФК попереднього режиму додається лікувальна ходьба у вигляді 30–40-хвилинних прогулянок 2–3 рази на день у повільному і середньому темпі, підйом по сходах. До процедури лікувальної гімнастики включаються вправи для всіх м'язових груп, які виконуються переважно у середньому темпі, в положеннях сидячи і стоячи, без предметів і з використанням предметів: гімнастичної палиці, легких набивних м'ячів масою до 1 кг тощо. Допускається включення ігрових елементів для підвищення емоційного тону.

Тривалість процедури лікувальної гімнастики у перші 2–3 дні дорівнює 5–10 хв, на 4–7-й день — 10–15 хв, в останні дні перебування хворого у клініці — 15–20 хв.

У перші дні після операції заняття проводять індивідуально, потім, з адаптацією організму до фізичного навантаження і засвоєння хворим дихальних вправ і вправ, що збільшують рухливість руки на оперованому боці, лікувальну гімнастику проводять групами по 2–3 особи. Якщо хворий виділяє 50–100 мл мокротиння на добу, то процедуру лікувальної гімнастики починають із вправ, що сприяють дренажу бронхів. Ці вправи рекомендують виконувати після операції до 5–6 разів на добу і більше.

Після *пультонектомії* показаний менш навантажувальний режим рухової активності, ніж після видалення однієї або двох часток легени.

Після виписування хворі, яким виконано лобектомію і пультонектомію, продовжують виконувати засвоєні у стаціонарі комплекси фізичних вправ у домашніх умовах, доповнюючи їх прогулянками на свіжому повітрі. Через 2 міс після виписування можна плавати в басейні, у відкритому водоймищі при температурі повітря не нижче 23–24 °С і температурі води 21–22 °С. Неприпустимі перегрівання і переохолодження. У подальшому поступове збільшення навантаження слід контролювати, консультуючись у лікаря поліклініки.

Хворим з *ускладненим післяопераційним перебігом* хвороби (розходження швів, післяопераційна кровотеча, нагноєння у плевральній порожнині, підшкірній клітковині тощо) лікувальну гімнастику призначають після ліквідації ускладнень.

8.2.2. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПІСЛЯ ХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ НА СЕРЦІ

Значну роль у реабілітації хворих при різних операціях на серці та магістральних судинах відіграє своєчасний початок виконання ЛФК у системі комплексного лікування.

Хворі з захворюваннями серця і судин, що готуються до операції, насамперед мають потребу в підвищенні життєвого тону, поліпшенні периферичного кровообігу, збільшенні резервних можливостей зовнішнього дихання, м'язового тону як одного із факторів кровообігу, стимулюванні обмінних процесів, зокрема метаболізму серцевого м'яза. Разом з тонізуючою дією фізичні вправи поліпшують трофічні процеси у міокарді, збільшують кровотік і активізують обмін речовин, сприяють зміцненню м'яза і підвищенню його скорочувальної здатності. Після оперативного втручання фізичні вправи, запобігаючи розвитку ускладнень і активізуючи трофічні процеси, сприяють загоєнню післяопераційної рани і прискоренню термінів реабілітації хворих. Компенсаторний вплив фізичних вправ проявляється в активізації екстракардіальних факторів кровообігу, чим полегшує роботу серця. Нормалізація функції серця є особливо необхідною у післяопераційний період, коли внаслідок оперативного втручання змінюється гемодинаміка. Фізичні вправи, адекватні стану хворого, сприяють нормалізації діяльності серцево-судинної, дихальної та інших систем, функція яких була порушена через хворобу та оперативне втручання.

У *передопераційному періоді* заняття ЛФК спрямовані на засвоєння вправ раннього післяопераційного періоду (техніка повороту на бік, піднімання таза у положенні лежачи на спині, прийоми безболісного відкашлювання, діафрагмальний тип дихання), на опанування вправ на розслаблення м'язів, засвоєння повного дихання шляхом застосування статичних і динамічних вправ, асиметричного дихання. У заняттях використовують загальноорозвиваючі вправи спільно з дихальними, вправи, що підвищують рухливість у суглобах і зміцнюють м'язовий корсет. Заняття проводять індивідуально або малогруповим методом.

Методика ЛФК після різних операцій на серці та судинах дуже специфічна для кожної з окремих нозологічних форм.

8.2.2.1. Лікувальна фізична культура при уроджених вадах серця

Побудова методик лікувальної гімнастики у хворих з уродженими вадами серця у *передопераційному періоді* (вибір засобів ЛФК, вихідного положення, темпу, амплітуди, кількості вправ) залежить від призначеного режиму рухової активності, який, у свою чергу, визначається характером вади і гемодинамічних порушень, тяжкістю загального стану хворого, результатами проведених досліджень і функціональних проб. Щоб правильно підібрати фізичне навантаження, хворих з уродженими вадами серця прийнято ділити на 3 групи.

Перша група хворих має вади зі скиданням крові зліва направо, за яких кров у надлишковій кількості надходить у мале коло кровообігу (відкрита артеріальна протока, дефекти міжшлуночкової та міжпередсердної перегородки та ін.)

До другої групи належать хворі з вадой зі скиданням крові справа наліво і на артеріальну гіпоксію, за яких надходження крові у мале коло кровообігу утруднене (тріада або тетрада Фалло, єдиний

шлуночок, окремі форми транспозиції магістральних судин та ін.). Результати функціональних проб оцінюють як «припустимі».

Для хворих третьої групи характерні вади зі скиданням крові зліва направо, за яких утруднюється надходження крові у велике коло кровообігу в зв'язку з перешкодами для кровотоку (ізольований стеноз легеневої артерії, стеноз аорти, коартація аорти та ін.), кровообіг у малому колі при цьому не порушений.

Хворим першої групи фізичні вправи потрібно добирати обережно, тому що через спазм судин легень і морфологічні зміни їхніх стінок наростає легенева гіпертензія, що різко погіршує гемодинаміку і може призвести до зміни напрямку скидання крові. Навантаження обмежують, збільшують кількість дихальних вправ, штучно викликають кашель.

При таких вадах, як стеноз легеневої артерії, тетрада Фалло, особливо при «синіх» вадах, фізичні вправи у передопераційному періоді слід застосовувати з великими обмеженнями, із тривалими паузами відпочинку, тому що тяжкість їхнього стану зумовлена не тільки порушенням кровообігу внаслідок анатомічних змін у серці, але й хронічним кисневим голодуванням унаслідок недостатнього кровопостачання легень. У зв'язку з цим навіть невеликі м'язові зусилля можуть спричинити гостру кисневу недостатність із різкою задишкою, ціанозом, м'язовою слабкістю тощо.

У третій групі хворих із непорушеним кровообігом у легенях діапазон фізичних вправ ширший, ніж у першій і другій групах.

Протипоказання до призначення лікувальної гімнастики до операції: загальний тяжкий стан хворого, задишка, порушення ритму серця та інші явища серцевої недостатності.

Післяопераційний період. У більшості хворих після корекції уроджених вад серця спочатку розвивається серцева недостатність. Це пов'язано з тим, що адаптаційні механізми організму, які зберігали до операції життя хворого, не можуть у короткий термін після операції забезпечити повноцінну (адекватну) перебудову гемодинаміки. Лікувальна гімнастика у післяопераційному періоді спрямована на полегшення роботи серця за рахунок мобілізації екстракардіальних факторів, в основному, скорочення периферичної мускулатури, збільшення екскурсій грудної клітки, рухів діафрагми. Особливу увагу приділяють профілактиці легневих ускладнень, поліпшенню відтоку рідини через дренаж, профілактиці післяопераційних флебітів, ускладнень із боку шлунково-кишкового тракту, підвищенню загальної рухової активності.

Протипоказаннями до проведення занять одразу після операції є: загальний тяжкий стан хворого, небезпека виникнення кровотечі, емболії, падіння АТ, миготлива аритмія, атріовентрикулярна блокада до підшивання штучного водія ритму, свіжий інфаркт міокарда, ниркова і печінкова недостатність та ін.

Методика занять фізичними вправами тісно пов'язана з операційними доступами (серединний із поздовжнім розсіченням груднини, лівобічна задньобочова торакотомія, правобічна передньобочова

торакотомія та ін.) і підрозділяється на 3 періоди з п'ятьма руховими режимами: ІА, ІБ, ІІА, ІІБ і ІІІ.

Перший період підрозділяється на ІА (перший день після операції) і ІБ (2–3-й день після операції). До комплексу лікувальних заходів ЛФК включають наприкінці першої доби після операції, коли у хворих ще різко виражені больові відчуття на місці шва, їм тяжко дихати, і тому вони обмежують себе у кашльових поштовхах через дренаж у плевральній порожнині. Надзвичайно важливо звертати увагу на кашльовий поштовх і туалет трахеобронхіального дерева, яке має бути вільним від секрету, тому що навіть після добре виконаної операції хворий може загинути від асфіксії, спричиненої невеликою слизовою пробкою, викашляною з бронхів. Методист ЛФК підтримує руками грудну клітку хворого з боків, уникаючи травмування ділянки шва. Під час видиху методист здійснює незначне вібраційне стискання грудної клітки хворого — виконує «стимуляцію» грудних м'язів. Після 3–4 дихальних рухів хворому пропонують зробити кілька послідовних коротких кашльових поштовхів. Грудне дихання слід чергувати з діафрагмальним, для чого методист кладе свою руку або руку хворого на верхній відділ живота і тим самим підсилює тиск на черевну стінку під час видиху, ослаблюючи натискання під час вдиху. Тренування поглибленого дихання і форсування відкашлювання необхідно повторювати щогодини, у тому числі — надування поліетиленової кулі. Переводити хворого на самостійне дихання слід поступово. Це здійснює лікар-реаніматолог за допомогою методиста ЛФК при ретельному спостереженні за станом ССС.

Дихальні вправи поступово починають поєднувати з рухами пальців рук і стоп. За допомогою методиста хворого повертають на бік і рухами, що погладжують, виконують масаж спини. Поступово положення хворого на боці збільшують, доводячи до 10–12 хв. У положенні лежачи на здоровому боці застосовують вправи для стимуляції дихання на оперованому боці. У разі серединного доступу до серця рекомендується перевертати хворого з одного боку на другий, стимулюючи дихання по черзі в обох половинах грудної клітки; слід уникати вправ із розведенням рук у сторони.

На 2–3-й день (*ІБ період*) хворого переводять у положення сидячи на постелі, у комплекс лікувальної гімнастики включають динамічні вправи, збільшують амплітуду рухів. Темп виконання вправ — повільний. Заняття проводять по 8–10 хв індивідуальним методом, 2–3 рази на день. Рекомендується продовжувати надування повітряних кульок.

У *ІІА періоді* (4–6-й день) заняття проводять у положенні сидячи (на ліжку, на стільці), до вправ попередніх періодів додають рухи, що охоплюють більшу кількість м'язових груп і суглобів. Комплекс процедури лікувальної гімнастики складається з 12–15 вправ. Рекомендується починати і закінчувати процедуру дихальними вправами, надуванням кульок; чергувати рухи рук, ніг і тулуба, уникаючи стомлення цих груп м'язів. Строго протипоказані різкі рухи і низькі нахили тулуба. Заняття проводять індивідуально або малогруповим методом у палаті; тривалість процедури лікувальної гімнастики до 15 хв.

На 6–8-й день (*ІІВ період*) хворому дозволяють виконувати деякі вправи стоячи, у процедуру включають фізичні вправи, які сприяють відновленню повного обсягу рухів у всіх суглобах і спрямовані на корекцію постави, а також елементи тренування ходьби. Тривалість заняття — 15–20 хв. Хворому дозволяють ходити 2–3 рази протягом дня за допомогою медичного персоналу на відстань, що не перевищує 15–20 м.

Третій період починається з 11-го дня післяопераційного періоду. Процедуру лікувальної гімнастики проводять у залі ЛФК один раз на день. Вправи виконують у вихідному положенні сидячи на стільці та стоячи. Поступово у заняття вводять вправи з невеликим напруженням та обтяженням (гантелі, гімнастичні палиці, м'ячі), махові рухи рук і ніг, присідання і випади, вправи на розвиток координації, коригувальні вправи та ін. Тривалість процедури лікувальної гімнастики зростає до 20–25 хв. Кілька разів на день рекомендується надувати повітряні кульки.

Останні 3–5 днів перед виписуванням зі стаціонару заняття спрямовані на підвищення функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, зміцнення всіх груп м'язів, підготовку хворого до самообслуговування в домашніх умовах. Велику увагу приділяють ходьбі коридором і сходами. Хворого навчають комплексів вправ для самостійних занять у домашніх умовах. Для закріплення результатів стаціонарного лікування необхідно щодня виконувати комплекси процедур лікувальної гімнастики, що рекомендуються, протягом 6–12 міс, поєднуючи їх з елементами загартування і дозованої лікувальної ходьби.

8.2.2.2. Лікувальна фізична культура при набутих вадах серця

Набуті вади серця бувають різного виду, переважно з ураженням мітрального, трикуспідального, аортального клапанів у вигляді стенозу або недостатності. Найбільш тяжкими є поєднані вади серця (двох або трьох клапанів).

Передопераційний період. Завдання ЛФК при набутих вадах серця у передопераційному періоді такі ж, як і при уроджених вадах. Терміни призначення ЛФК і методика проведення процедури лікувальної гімнастики залежать від стадії розвитку захворювання, тяжкості вади, вираженості недостатності кровообігу, активності ревматичного процесу, реакції-відповіді кардіореспіраторної системи на функціональну пробу з дозованим фізичним навантаженням.

Процедуру лікувальної гімнастики з хворими, що страждають на мітральні стенози, проводять малогруповим методом, а при тяжкому перебігу — індивідуально. Тривалість занять відповідно 12–15 і 10–12 хв. Рекомендовано вправи для дрібних і середніх м'язових груп спільно з дихальними вправами і паузами для відпочинку. При мітральній недостатності показані вправи для всіх груп м'язів із повною амплітудою рухів у вихідному положенні сидячи, тривалість процедури — 15–17 хв.

Методика лікувальної гімнастики у хворих з аортальними вадами і складними поєднаними ура-

женнями мітрально-аортального і мітрально-трикуспідального клапанів серця залежить від належності хворих до одного з чотирьох функціональних класів відповідно до Нью-Йоркської класифікації.

I функціональний клас — немає обмеження фізичної активності, звичайне фізичне навантаження не викликає помітної втоми, серцебиття, болю, задишки;

II функціональний клас — незначне обмеження фізичної активності у спокої, скарг немає; звичайне фізичне навантаження викликає втому, задишку, серцебиття або ангінозні болі;

III функціональний клас — помітне обмеження фізичного навантаження; невелике фізичне навантаження спричинює перелічені вище скарги; самопочуття задовільне;

IV функціональний клас — будь-яке фізичне навантаження утруднене; симптоми недостатності кровообігу навіть у спокої; при будь-яких навантаженнях дискомфорт посилюється.

Абсолютними протипоказаннями до призначення ЛФК у передопераційному періоді є: загальний тяжкий стан, різка задишка, ортопноє, тахікардія понад 110–120 уд./хв, тахісистолічна форма миготливої аритмії, недостатність кровообігу ІІБ–ІІІ стадії, активний ревматичний процес, полісерозит, випіт у плевральну і черевну порожнину.

Післяопераційний період, що перебігає без ускладнень. Методика лікувальної гімнастики після комісуротомії та протезування клапанів серця різна.

Після закритої комісуротомії хворих із II стадією мітрального стенозу наприкінці першої доби «саджають» у постелі на 1–2 хв по 2–3 рази на день; з 3-го дня дозволяють виконувати вправи сидячи, опустивши ноги на опору, а з 5–7-го дня — сидячи на стільці, за методикою ІА періоду до 20 хв; з 10–12 дня — за методикою ІІІ періоду до 25 хв (див. ЛФК при уроджених вадах серця). Заняття можна проводити малогруповим методом.

Хворим із III стадією мітрального стенозу дозволяють сидіти у постелі на 3-й день, по 2–3 рази на день за допомогою «віжок»; з 6–7-го дня дозволяють сидіти на постелі та з 10–11-го дня — сидіти на стільці. Заняття проводять за методикою ІА періоду. З 11–12-го дня вправи виконують за методикою ІІБ періоду, а з 18–20-го дня — за методикою ІІІ періоду.

Хворим із IV стадією мітрального стенозу дозволяють сидіти у постелі на короткий час 1–2 рази на день не раніше 3–4-го дня. З 8–10-го дня вони можуть, сидячи на постелі, виконувати вправи за методикою ІА періоду; з 20–22-го дня — за методикою ІІІ періоду. Перехід від одного періоду занять до іншого допускається при задовільній реакції хворого на заняття попереднього режиму.

Після протезування клапанів серця методика лікувальної гімнастики і масажу в першу добу (ІА період), незважаючи на різні види оперативного втручання і функціональні класи хворих, має багато спільного.

У першу добу процедуру лікувальної гімнастики починають із статичних дихальних вправ і масажу грудної клітки. Потім виконують поверхневий масаж верхніх і нижніх кінцівок для поліпшення периферичного кровообігу і зняття спазму судин.

Для санації трахеобронхіального дерева викликають штучний кашльовий поштовх. Зміною положення тіла при поворотах на бік досягають кращого відтоку із плевральної порожнини; паралельно проводять масаж спини і бічних поверхонь тулуба. Включають активно-пасивні й активні рухи для дрібних м'язів кінцівок. Тривалість процедури лікувальної гімнастики — 10–15 хв. При задовільному стані хворого і стабільних показниках гемодинаміки після екстубації, крім занять із методистом, хворий самостійно повторює окремі дихальні вправи (видих з опором у вузьку трубочку, в анестезіологічні маски з різними діаметрами пробок, надування повітряних кульок тощо).

Починаючи з 3–4-го дня (ІБ період), методика проведення лікувальної гімнастики різна для хворих III і IV функціональних класів. Хворим III функціонального класу дозволено частину вправ у процедурі лікувальної гімнастики виконувати у вихідному положенні сидячи, окремі вправи — у середньому темпі; час заняття дорівнює 15–17 хв. Хворі IV функціонального класу всі вправи виконують тільки у вихідному положенні лежачи з піднятим узголів'ям; застосовують вправи для дрібних груп м'язів, активно-пасивні, у повільному темпі, з малою амплітудою; тривалість процедури — 12–15 хв.

З 5–6-го до 10–12-го дня (ІІА період) заняття лікувальною гімнастикою для хворих III функціонального класу проводять за типом малих тренувальних навантажень. Використовують вправи для всіх м'язових груп із великою амплітудою, допускається ходьба з прискоренням і уповільненням. Вправи виконують у вихідному положенні сидячи і стоячи. Тривалість процедури — до 20–25 хв. Для хворих IV функціонального класу характер рухового режиму відрізняється меншим навантаженням. Застосовують «ходьбу» лежачи і сидячи, вправи з малою і середньою амплітудою, без напруження. Вихідне положення — лежачи і сидячи, тривалість процедури — 15–18 хв.

З 13–14-го до 21–22-го дня (ІІБ період) для хворих III функціонального класу заняття проводять за типом середніх тренувальних навантажень. Хворих об'єднують у групи по 2–3. Включають дозовану ходьбу коридором. Вихідні положення — сидячи і стоячи. Тривалість процедури — 25–30 хв. Для хворих IV функціонального класу починається період малих тренувальних навантажень. Призначають вправи для всіх м'язових груп, виконувани у вихідному положенні сидячи і стоячи; тривалість процедури — 17–20 хв.

Тренувальний (ІІІ) період починається з 22–23-го дня і триває до виписування хворого. Усі заняття проводять у вихідному положенні стоячи; використовують гімнастичні предмети (палиці, м'ячі, гантелі). Призначають дозовану ходьбу коридором (у темпі 60 кроків/хв). Тривалість процедури лікувальної гімнастики — від 25 до 40 хв (залежно від стану хворого).

Ускладнений післяопераційний період. За наявності післяопераційних ускладнень у хворих із протезованими клапанами лікувальну гімнастику і масаж проводять диференційовано з урахуванням характеру ускладнень.

При *ателектазі* рекомендують масаж грудної клітки, «стимуляцію» дихання для поліпшення дренажної функції, постукування, вібрацію грудної клітки, зміни положення тіла (хворого часто повертають, саджають у постелі), динамічні дихальні вправи, локальне дихання з опором (обмеження рухів здорової половини грудної клітки), діафрагмальне дихання. Процедуру необхідно повторювати щогодини.

За наявності *пневмонії* призначають масаж грудної клітки для впливу на рефлексогенні зони легень, статичні дихальні вправи і вправи на локальне дихання з опором, звукову гімнастику, динамічні дихальні вправи і відкашлювання.

При *ексудативному плевриті* лікувальну гімнастику слід починати через 2 год після пункції випоту. У заняття включають статичні дихальні вправи, діафрагмальне дихання, дихання з опором, прості загальнорозвиваючі динамічні вправи, лікування положенням.

У хворих із *пневмотораксом* після видалення повітря з плевральної порожнини головну увагу приділяють діафрагмальному диханню з акцентом на подовжений видих. Необхідно обмежити кількість кашльових і дихальних рухів. Призначають вправи для дрібних м'язових груп. При підшкірній емфіземі показаний погладжувальний масаж.

При *дихальній недостатності* ранній післяопераційний період поділяють на 3 етапи.

1а — хворий перебуває на штучному диханні, не реагує на навколишнє середовище, стан тотальної м'язової релаксації. Кожні 30–40 хв здійснюється масаж м'язів рук, ніг, грудей і при поворотах тулуба — спини (погладжування і розтирання).

1б — хворого періодично відключають від апарату штучного дихання. Особливу увагу під час лікувальної гімнастики приділяють поглибленню видиху, тренуванню відкашлювання. Здійснюється «стимуляція» спочатку черевних, потім грудних м'язів. Основне завдання — спонукати хворого до самостійного дихання, а потім і відкашлювання.

1в — інтубаційну трубку вилучено, хворий дихає самостійно. Від цього моменту починають систематичне тренування дихання. Спочатку вдих і видих виконують на 2 рахунки, потім вдих — на 2 рахунки, видих — на 4 і т. д. Питому вагу масажу і «стимуляції» дихання зменшують, додають активні дихальні динамічні вправи.

Після операцій у умовах *штучного кровообігу* у хворих може посилюватися задишка, наростати гіпоксемія, ціаноз. Інспіраторне положення грудної клітки, що продовжується тривалий час, призводить до обмеження її рухливості, а отже, до ще більшого порушення дихання. «Стимуляція» або вібраційний масаж є гарним тренуванням функції дихання.

Процедуру лікувальної гімнастики необхідно проводити через кожні 1–1,5 год. Співвідношення дихальних і загальнорозвиваючих вправ становить 2:1; а не 1:2, як звичайно. Рекомендується на вдиху створювати додатковий опір, якого можна досягти обмеженням дихання здорової половини грудної клітки накладенням руки, використанням анестезіологічних масок з отворами різних діаметрів, видихом у трубочку або поліетиленовий пакет.

Збільшується тривалість 1а і 1б періодів на 2–3 дні та більше, тривалість раннього післяопераційного періоду дорівнює, як мінімум, 5–6 дням. Призначувані вправи для дрібних і середніх м'язових груп слід виконувати тільки за допомогою методиста ЛФК. Подовжуються паузи для відпочинку, частіше застосовується м'язове розслаблення. Надалі, після ліквідації ускладнень, заняття будують за методикою ІБ, ІА, ІБ і ІІ рухових режимів, як при неускладненому післяопераційному перебігу.

8.2.2.3. Лікувальна фізична культура після аортокоронарного шунтування

В останнє десятиріччя при хронічній і шемічній хворобі серця (ХІХС) з частими нападами стенокардії спокою і напруження, що не піддаються консервативному лікуванню, широко застосовуються хірургічні методи прямої реваскуляризації міокарда, зокрема, аортокоронарне шунтування.

Сьогодні реабілітація хворих на ХІХС, що перенесли дану операцію, — це комплекс медико-соціальних заходів, спрямованих на найбільш швидке і якісне відновлення здоров'я, трудового і психологічного статусу хворих.

Велике значення у комплексній підготовці хворих на ХІХС до шунтування та в післяопераційних лікувально-профілактичних заходах має ЛФК.

Методика ЛФК залежить від належності хворого з ХІХС до однієї з трьох груп за класифікацією Всесвітньої організації охорони здоров'я. До першої групи належать хворі зі стенокардією без перенесеного інфаркту міокарда; до другої — з постінфарктним кардіосклерозом; до третьої — з постінфарктною аневривною лівого шлуночка.

У передопераційному періоді завданням ЛФК є:

- нормалізація судинних і, особливо, моторно-кардіальних рефлексів;
 - помірні і обережні мобілізація резервів кровообігу і дихання;
 - дія на психічний стан із метою зменшення властивих хворим із коронарною недостатністю невротичних проявів і реакцій;
 - опанування фізичними вправами, необхідними хворому в ранньому післяопераційному періоді.
- Фізичне навантаження дозують згідно зі стадією захворювання: І (початкова), ІІ (типова, виражена) і ІІІ (різко виражена).

У хворих І групи клінічні ознаки коронарної недостатності спостерігаються після значних фізичних нервово-психічних напружень. Для цієї групи хворих у заняттях лікувальною гімнастикою припустиме використання фізичних вправ для всіх м'язових груп. Вправи можна виконувати з максимальною амплітудою. Застосовують динамічні дихальні вправи, тривалість процедури дорівнює 20–25 хв.

Для хворих ІІ групи, у яких коронарна недостатність виникає після навантаження (швидка ходьба, підйоми сходами, негативні емоції тощо), комплекси лікувальної гімнастики складаються з виконуваних у повільному темпі дихальних вправ і вправ для дрібних і середніх м'язових груп; окремі вправи можна виконувати у середньому темпі, але

з малою амплітудою. Статичні та динамічні дихальні вправи обов'язково чергують із загальнорозвиваючими і паузами для відпочинку. Тривалість процедури — від 15 до 20 хв.

Хворим ІІІ групи, в яких клінічні симптоми патології спостерігаються при незначних фізичних напруженнях, необхідно обмежувати фізичне навантаження. З метою визначення толерантності до фізичного навантаження, застосовують функціональні проби із дозованим фізичним навантаженням. Рекомендуються вправи для дрібних і середніх м'язових груп з малою і середньою амплітудою. Після 2–3 вправ необхідно обов'язково розслабляти м'язи і робити коротку паузу для відпочинку. Дихальні вправи проводять без форсованого вдиху і видиху. Тривалість процедури лікувальної гімнастики — 10–15 хв.

Для хворих усіх трьох груп під час виконання вправ слід уникати силового напруження і затримки дихання.

При погіршенні загального стану, задишці, тахіаритмії, виникненні болю в серці процедуру лікувальної гімнастики слід припинити.

Протипоказання до призначення лікувальної гімнастики ті ж, що при набутих вадах серця.

Післяопераційний період. Після хірургічного лікування ІХС лікувальну гімнастику необхідно застосовувати з першої доби, поступово розширюючи рухову активність. Дуже важливо починати «активізувати» хворого (зразу ж після його виходу з наркотичного стану) тими ж засобами і з тією ж послідовністю, як і при інших торакальних втручаннях: поглиблення дихання, відкашлювання, наддування гумових іграшок, масаж тощо.

Хворих поділяють на дві групи: з неускладненим і ускладненим перебігом післяопераційного періоду (ішемія міокарда, легеневі ускладнення).

При *неускладненому післяопераційному перебігу* розрізняють 5 періодів ведення хворих: І — ранній (1–3-й день), ІІ — палатний (4–6-й день), ІІІ — малих тренувальних навантажень (7–15-й день), ІV — середніх тренувальних навантажень (16–25-й день), V — підвищених тренувальних навантажень (з 21–30-го дня і до виписування зі стаціонару).

Наступного дня після операції хворого за допомогою методиста ЛФК переводять у положення сидячи з підтримкою в ліжку; йому виконують легке розтирання і помірної сили поплескування по спині. Масаж передньої поверхні грудної клітки здійснюється ритмічними, у такт із диханням, обережними вібраційними рухами кистей обох рук методиста, періодично змінюючого положення долонь на грудній клітці хворого. Якщо хворий намагається відкашлювати, то методист притримує грудну клітку в ділянці швів на операційному розрізі.

У ранньому періоді використовують статичні дихальні вправи (без форсування вдиху і видиху), повороти на правий і лівий боки, масаж спини у положенні на боці, відкашлювання, вправи для дрібних і середніх м'язових груп верхніх і нижніх кінцівок, вправи на розслаблення м'язів рук і ніг, самомасаж кистей, повне м'язове розслаблення наприкінці процедури лікувальної гімнастики. Тривалість процедури — 10–15 хв.

На 4–6-й день у комплекс вправ попереднього періоду додають вправи для тулуба, у положенні лежачи — імітацію ходьби. При сприятливому перебігу післяопераційного періоду на 3–5-й день хворі за допомогою віжок самостійно сідають у ліжку, опустивши ноги на опору. Частина вправ (2–3) виконують у вихідному положенні сидячи, ноги на опорі. Темп виконання вправ, як і раніше, — повільний і середній. Тривалість процедури зростає до 15–20 хв.

У період малих тренувальних навантажень (7–15-й день) вправи виконують у вихідному положенні сидячи на стільці та стоячи. Застосовують вправи для всіх м'язових груп у повільному і середньому темпі, дихальні статичні та динамічні вправи, вправи на координацію, на розслаблення скелетної мускулатури. Вправи виконуються вільно, без елементів ізометричного напруження. Тривалість заняття становить 20–25 хв.

Застосовують ходьбу — спочатку біля постелі протягом 2–2,5 хв, потім палатою і коридором у середньому темпі. До моменту переведення хворого з кардіохірургічного відділення в реабілітаційне (12–14-й день після операції) він повинен проходити по коридору близько 200–400 м протягом 10 хв.

У реабілітаційному відділенні здійснюється в повному обсязі весь комплекс медикаментозного, фізичного і психологічного відновного лікування. Підбір індивідуального фізичного навантаження проводиться на підставі даних, одержаних при проведенні спіроелоергометричної проби, яка здійснюється на 18–21-й день при неускладненому післяопераційному перебігу.

Середні та підвищені тренувальні навантаження досягаються за рахунок збільшення темпу виконання вправи, кількості повторень вправ, збільшення дистанції ходьби і меншою мірою — за рахунок збільшення їх інтенсивності.

Тривалість тренувального заняття, яке включає процедуру лікувальної гімнастики, тренування на велоергометрії й автогенне тренування, збільшується до 45–60 хв.

У процедурі лікувальної гімнастики застосовують динамічні дихальні вправи, вправи для всіх м'язових груп у різних початкових положеннях, використовують вправи на координацію і тренування вестибулярного апарату, вправи на розслаблення скелетної мускулатури, тренування сили і витривалості м'язів, вправи з гімнастичними предметами. Процедура лікувальної гімнастики, як і в попередні періоди, має закінчуватися загальним м'язовим розслабленням.

Окрім тренувальних занять, у руховий режим включають дозовану ходьбу по рівній площині, підйоми сходами (з поступовим збільшенням кількості прольотів, відстані та темпу). Перед виписуванням зі стаціонару хворий звичайно ходить протягом 25–30 хв, темп ходьби — 80–100 кроків/хв.

Після закінчення курсу лікування у відділенні реабілітації стаціонару хворого переводять до санаторію. Під час виписування зі стаціонару хворим — на підставі функціонально-діагностичного обстеження і визначення фізичної працездатності — даються рекомендації щодо режиму рухової активності та форм занять ЛФК. Серед останніх обов'язкові щоденні прогулянки на свіжому повітрі.

Подальший (диспансерний) етап реабілітації здійснюється під контролем лікаря-кардіолога за місцем проживання.

У разі ускладненого післяопераційного періоду, при осередкових змінах міокарда (за стабільних показників гемодинаміки і в разі відсутності больового синдрому) застосування лікувальної гімнастики потребує певної етапності. Починати процедуру лікувальної гімнастики необхідно з рухів, що залучають у роботу екстракардіальні фактори кровообігу. З цієї метою виконують поверхневий щадний масаж рук і ніг, бічних поверхонь тулуба, живота і спини; включають пасивно-активні вправи для м'язів кистей і стоп, виконуючи їх за допомогою методиста ЛФК; статичні дихальні вправи. Процедуру лікувальної гімнастики, що триває 15–20 хв, повторюють 3–4 рази на день.

За наявності легневих ускладнень у процедуру лікувальної гімнастики включають статистичні дихальні вправи; для поліпшення вентиляції нижніх відділів легень — діафрагмальне дихання; для поліпшення легеневої вентиляції на ділянці ателектазу — дихальні вправи з опором (локальні); відкашлювання і відкашлювання з опором. Застосовують вправи для дрібних м'язових груп верхніх і нижніх кінцівок, масаж живота (для зняття ригідності м'язів черевного преса), вправи на розслаблення м'язів.

Після ліквідації ускладнень лікувальну гімнастику проводять за методикою неускладненого післяопераційного періоду.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Обґрунтуйте з клініко-фізіологічних позицій необхідність застосування ЛФК при оперативних втручаннях на органах черевної порожнини.

2. Завдання ЛФК у передопераційному і післяопераційному періоді при хірургічних втручаннях на органах черевної порожнини.

3. Перелічіть протипоказання до призначення ЛФК у передопераційному і післяопераційному періодах при оперативному лікуванні органів черевної порожнини.

4. Особливості методики ЛФК у ранньому, пізньому і віддаленому післяопераційному періодах після хірургічних втручань на органах черевної порожнини.

5. Методика ЛФК після апендектомії залежно від режиму рухової активності хворого.

6. Зміст рухових режимів після операції на шлунку і дванадцятипалій кишці.

7. Методика ЛФК після холецистектомії залежно від режимів рухової активності хворого.

8. Методика ЛФК при грижосіченні. Особливості методики застосування фізичних вправ у післяопераційному періоді при защемлених грижах.

9. Завдання ЛФК у передопераційному періоді при оперативних втручаннях на легенях.

10. Протипоказання до призначення ЛФК у передопераційному періоді при хірургічних втручаннях на легенях.

11. Методика проведення лікувальної гімнастики у передопераційному періоді при хірургічному лікуванні захворювань легень. Які спеціальні вправи застосовуються у період підготовки до операції?

12. Завдання ЛФК у післяопераційному періоді після хірургічного втручання на легенях.

13. Протипоказання до призначення ЛФК після оперативного втручання на легенях.

14. Особливості методики лікувальної гімнастики в ранньому післяопераційному періоді у хворих після хірургічного втручання на легенях.

15. Методика ЛФК після оперативного лікування захворювань легень при неускладненому післяопераційному перебігу.

16. Особливості методики лікувальної гімнастики після торакопластики з приводу фіброзно-кавернозної форми туберкульозу легень.

17. Протипоказання до призначення ЛФК у перед- і післяопераційному періоді при хірургічному лікуванні уроджених вад серця.

18. Методика ЛФК після оперативних утручань із приводу уроджених вад серця залежно від періоду лікування і рухового режиму.

19. Завдання лікувальної гімнастики у першу добу після операції з приводу уроджених вад серця.

20. Особливості методики лікувальної гімнастики при неускладненому післяопераційному періоді у хворих із набутими вадами серця залежно від характеру оперативного втручання.

21. Особливості методики лікувальної гімнастики в ускладненому післяопераційному періоді у хворих із набутими вадами серця.

22. Методика лікувальної гімнастики у перед- і післяопераційному періоді після аорто-коронарного шунтування.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Хворому К., 38 років, два дні тому було проведено лобектомію з приводу абсцесу нижньої частки правої легені. Стан хворого задовільний, протипоказань до призначення лікувальної фізкультури немає.

А. Визначити завдання і засоби ЛФК у ранньому післяопераційному періоді.

Б. Які спеціальні вправи слід включити до процедури лікувальної гімнастики з метою розправлення частини легені, що залишилася? У якому вихідному положенні ці вправи потрібно виконувати?

2. У хворого Ш., 52 років, виконано лобектомію з приводу абсцесу верхньої частки правої легені. Операція пройшла без ускладнень.

А. Через який час після закінчення дії наркозу необхідно призначити вправи, що сприяють виділенню мокротиння?

Б. Через який час після операції можна призначити лікувальну гімнастику?

В. Які вправи є спеціальними в ранньому післяопераційному періоді?

Г. На яку добу після хірургічного втручання фізичні вправи, що запобігають розвитку контрактур плечового суглоба на боці операції, можна виконувати у вихідному положенні сидячи?

3. Хворому У., 48 років, призначено пульмонектомію лівої легені. У комплекс передопераційної підготовки включена ЛФК.

А. Визначити завдання ЛФК у передопераційному періоді.

Б. Які засоби ЛФК можна використовувати в даному випадку?

В. Складіть комплекс спеціальних дихальних вправ, що сприяють активізації резервів здорової легені.

4. У хворого С., 46 років, виконано пульмонектомію правої легені. Операція і післяопераційний період — без ускладнень.

А. Визначити завдання ЛФК у ранньому післяопераційному періоді.

Б. Які засоби ЛФК рекомендується використовувати протягом перших двох діб після операції? Які спеціальні вправи необхідно виконувати через 1–2 год після закінчення дії наркозу?

В. На яку добу після операції можна виконувати дихальні вправи у вихідному положенні лежачи на оперованому боці?

Г. На який день після оперативного втручання хворий може виконувати фізичні вправи у вихідному положенні сидячи? На що спрямована дія цих вправ?

Д. На яку добу після хірургічного втручання хворому буде дозволено вставати і ходити по палаті та коридорами?

5. Хворий Е., 38 років, два тижні тому прооперований із приводу перфораційного апендициту. Загальний стан добрий, пізній післяопераційний період.

А. Визначити завдання ЛФК.

Б. Підберіть засоби ЛФК для розв'язання визначених завдань.

В. У яких формах може проводитися ЛФК?

Г. Які вправи з метою профілактики спайкової хвороби необхідно включати в процедуру лікувальної гімнастики?

6. Хворий Т., 52 років, дев'ять днів тому виконано холецистектомію. Операція і післяопераційний період — без ускладнень.

А. Визначіть режим рухової активності та завдання ЛФК.

Б. У якому вихідному положенні можуть виконуватися фізичні вправи?

В. У яких суглобах і м'язових групах можна виконувати рухи? У якому темпі та з якою амплітудою?

Г. Які вправи слід виконувати з великою обережністю, щоб уникнути формування післяопераційної грижі?

7. Хвора Р., 34 років, п'ять днів тому прооперована з приводу перфораційної виразки передньої стінки шлунка на межі з дванадцятипалою кишкою — виконано резекцію 2/3 шлунка. Операція і післяопераційний період — без ускладнень.

А. Визначити режим рухової активності та завдання ЛФК.

Б. Відповідно до рухового режиму підібрати засоби ЛФК.

В. У яких суглобах і м'язових групах можна виконувати рухи, у якому темпі та з якою амплітудою? У якому вихідному положенні?

Г. Які фізичні вправи протипоказані в даному випадку?

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ УШКОДЖЕННЯХ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

9.1. КЛІНІКО-ФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЛФК

Ушкодження опорно-рухового апарату нерідко супроводжуються значними функціональними розладами, що призводять до тривалої втрати працездатності, а в деяких випадках — стійкої інвалідації потерпілих. Причиною виникнення розладів після травматичних ушкоджень, крім анатомічних порушень, є тривала акінезія, пов'язана з іммобілізацією кінцівки, постільним режимом, розвитком вторинних змін у тканинах.

Тривала іммобілізація ушкодженого сегмента опорно-рухового апарату спричинює низку специфічних місцевих змін, до яких належать м'язові атрофії, зморщування і стовщення суглобової сумки, втрата її еластичності, зменшення кількості синовіальної рідини у порожнині суглоба, розволокнення, фіброзні зміни суглобового хряща, остеопороз та ін. При тривалій бездіяльності виражені дегенеративно-дистрофічні зміни виникають не тільки в суглобі, але також і в оточуючих суглоб утвореннях, що призводить до обмеження рухливості в суглобах — контрактур. Усі ці вторинні зміни у тканинах і порушення функції можуть початися також у неіммобілізованих сегментах (у кисті та пальцях, ліктьовому, плечовому, колінному й інших суглобах), якщо ці сегменти будуть виключені з рухів на значний термін.

Організм реагує на травми не тільки місцевими, але й загальними проявами. Вимушений, незвичний для хворого режим обмеженої рухової активності негативно впливає на функціональний стан різних органів і систем організму, і в першу чергу — ССС, легень, шлунково-кишкового тракту. Період вимушеного спокою знижує рівень адаптації організму до фізичного навантаження, трудової діяльності.

Серед різноманітних лікувальних заходів, застосовуваних для відновлення опорно-рухового апарату і всього організму в цілому, значне місце посідає ЛФК. Лікувальна дія фізичних вправ здійснюється за рахунок основних механізмів: тонізуючого впливу, трофічної дії, механізмів формування тимчасових і постійних компенсацій та нормалізації функції. Спеціальні фізичні вправи і масаж розслаблюють м'язи, знімають болісність у ушко-

джених сегментах опорно-рухового апарату. Під впливом фізичних вправ поліпшується кровообіг, збільшується кількість капілярів і анастомозів у зонах ушкодження; спостерігається підвищення біоелектричної активності м'язів і посилення окисно-відновних процесів у них, що покращує хімізм м'язового скорочення і скорочувальних властивостей м'язів; збільшується обсяг м'язових волокон, поліпшуються еластичність, сила і витривалість м'язів; посилюється кровопостачання і живлення хрящової тканини, збільшується кількість синовіальної рідини, поліпшується еластичність сухожильно-капсульного апарату суглоба, що сприяє найшвидшому перебігу регенеративних процесів, загоєнню, відновленню морфологічних структур ушкодженого сегмента опорно-рухового апарату.

При тяжкому порушенні функцій ушкодженого органа (наприклад, при ампутації ноги) велике значення має формування компенсації: ходьба за допомогою милиць і на протезі. При відновному лікуванні травм також має значення механізм нормалізації функцій. Завдяки систематичному фізичному тренуванню і масажу вдається відновити функцію ураженого сегмента опорно-рухового апарату і загальну працездатність потерпілого.

9.2. ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

У травматологічній практиці виділяють 3 періоди, відповідно з якими призначають ЛФК: перший період — іммобілізаційний, другий — постіммобілізаційний і третій — відновний.

Протипоказання до ЛФК: загальний тяжкий стан хворого, зумовлений крововтратою, шоком, інфекцією, супровідними захворюваннями; висока температура, стійкий больовий синдром, небезпека появи або повернення кровотечі у зв'язку з рухами; наявність сторонніх тіл у тканинах, розташованих у безпосередній близькості від великих судин, нервів, життєво важливих органів.

При травмах опорно-рухового апарату застосовують дихальні статичні та динамічні, загальнорозвиваючі та спеціальні вправи.

До спеціальних вправ при травмах опорно-рухового апарату належать:

— вправи для вільних від іммобілізації суглобів іммобілізованої кінцівки і для симетричної кінцівки, що сприяють поліпшенню кровообігу, активізації репаративних процесів у зоні ушкодження, профілактиці ригідності суглобів;

— ізометричні напруження м'язів із метою профілактики м'язових атрофій, підвищення сили і витривалості м'язів, кращої компресії кісткових відламків, відновленню м'язово-суглобового відчуття й інших показників нервово-м'язового апарату; ізометричні напруження м'язів використовують у вигляді ритмічних (виконання напружень у ритмі 30–50 за 1 хв) і тривалих (напруження утримується протягом 2 с і більше) напружень;

— ідеомоторні рухи, що запобігають порушенням координаційних розладів м'язів-антагоністів та іншим рефлекторним змінам, зокрема м'язового гіпертонусу, що є першою стадією розвитку контрактур.

При переломах нижніх кінцівок до спеціальних вправ, крім зазначених вище, належать: статичне утримання неушкодженої, ушкодженої та іммобілізованої гіпсовою пов'язкою ноги, дозований опір (за допомогою інструктора) у спробі відведення і приведення ушкодженої кінцівки, яка знаходиться на витягненні; вправи, спрямовані на відновлення опорної функції неушкодженої кінцівки (осьовий тиск на підстопник, імітація ходьби тощо); вправи, спрямовані на тренування периферичного кровообігу (опускання з наступним наданням піднесеного положення ушкодженої кінцівці).

Вибираючи загальнорозвиваючі вправи, слід враховувати характер і локалізацію ушкодження, ступінь активності, простоту або складність рухів (елементарні, співдружні, протиспівдружні, на координацію тощо), використання гімнастичних предметів і приладів, можливість полегшеного виконання вправ, загальний фізіологічний вплив і розвиток життєво необхідних навичок. Такі вправи дозволяють реалізувати більшість загальних завдань.

Вправи, виконувані хворим, не повинні посилювати біль або викликати його, тому що біль, призводячи до рефлекторного напруження м'язів, значно утруднює виконання рухів і таким чином порушує формування структури рухів.

Рухи у суміжних із травмованим сегментом кінцівки суглобах потрібно виконувати у горизонтальній площині, тобто у полегшених умовах. Це пов'язано з тим, що при виконанні рухів у вертикальній площині створюється зусилля важіла дистального сегмента на ділянку перелому, що може призвести до зміщення відламків.

Незалежно від виду іммобілізації, під час репозиції відламків не використовують тривалі й інтенсивні ізометричні вправи, тому що напруження м'язів може заважати тракції, яка проводиться з метою зіставлення відламків, і травмувати м'які тканини кістковими відламками.

Перелічені фізичні вправи застосовують комплексно у формі процедури лікувальної гімнастики (2–3 рази на день), ранкової гігієнічної гімнастики і самостійних занять.

Період іммобілізації відповідає кістковому зрощенню відламків, відновленню анатомічної цілісності м'язів, сухожильно-зв'язкового апарату.

Завдання ЛФК: підвищення загального тонусу організму, поліпшення функції серцево-судинної та дихальної систем, шлунково-кишкового тракту, адаптація всіх систем до зростаючого фізичного навантаження, поліпшення крово- і лімфообігу в зоні ушкодження, покращання обмінних процесів у іммобілізованому сегменті опорно-рухового апарату з метою стимуляції регенеративних процесів, запобігання гіпотрофії м'язів і ригідності суглобів.

У процедуру лікувальної гімнастики включають статичні та динамічні дихальні вправи, загальнорозвиваючі вправи для нетравмованих суглобів і м'язів; ідеомоторні вправи, ізометричне напруження м'язів травмованої кінцівки; вправи для суглобів м'язів, розташованих симетрично до травмованої кінцівки. За показаннями застосовують вправи з поступовим підвищенням тиску за віссю ушкодженої кінцівки, відсмоктувальний масаж на ушкодженій кінцівці.

Постіммобілізаційний період починається після зняття гіпсової пов'язки, лонгети, скелетного витягнення, шини й іншої іммобілізації.

Завдання ЛФК: підготовка хворого до вставання (за умови постільного режиму), тренування вестибулярного апарату, при ушкодженні нижніх кінцівок — навчання навичок пересування на милицях і підготовка опороздатності здорової кінцівки, нормалізація трофічних процесів, крово- і лімфообігу в зоні ушкодження, збільшення амплітуди рухів у суглобах, зміцнення м'язів, нормалізація постави, поступове відновлення функції ушкодженого сегмента опорно-рухового апарату і рухової навички.

У цьому періоді зростає фізичне навантаження за рахунок збільшення кількості вправ і їх дозування. У заняттях використовують вправи дихальні (статичні та динамічні), коригувальні та на рівновагу, на розслаблення м'язів і з гімнастичними предметами. На їх фоні застосовують спеціальні вправи для ушкодженого сегмента опорно-рухового апарату: активні рухи, ізометричні напруження м'язів (експозиція 5–7 с), статичне утримання кінцівки, тренування осьової функції.

У перші дні після зняття іммобілізації спеціальні вправи рекомендується виконувати з полегшених вихідних положень (лежачи, сидячи), з підведенням під кінцівку ковзних поверхонь (для зменшення сили тертя), для чого використовують роликіві візки і блокові установки. Значну увагу слід приділяти фізичним вправам, виконуваним у теплій воді, що дозволяє використовувати ту обмежену м'язову силу в ураженому сегменті опорно-рухового апарату, яка у звичайних умовах тяжко проявляється. Рухи, спрямовані на відновлення рухливості в суглобах, чергують із вправами, що сприяють зміцненню м'язів, і вправами на розслаблення. При вираженій слабкості м'язів, їх гіпертонусі, порушеннях трофіки рекомендується масаж (10–15 процедур).

При ушкодженні верхніх кінцівок після зняття іммобілізації слід використовувати трудотерапію. Спочатку показані елементарні трудові процеси, які

виконуються стоячи при частковій опорі ушкодженої руки на поверхню столу (для розслаблення м'язів і зменшення болісності в зоні ушкодження). У подальшому пропонуються трудові операції, під час виконання яких потрібно якийсь час утримувати рукою інструмент над поверхню столу з метою підвищення витривалості та сили м'язів ушкодженої кінцівки, а потім — трудові операції, що потребують значного м'язового напруження.

У відновному періоді у хворих можуть бути залишкові явища травми у вигляді обмеження амплітуди рухів у суглобах, зниження сили і витривалості м'язів ушкодженого сегмента опорно-рухового апарату, що перешкоджають відновленню працездатності.

Завдання ЛФК: повне відновлення функцій ушкодженого відділу опорно-рухового апарату, ліквідація залишкових порушень і контрактур, м'язових атрофій, м'язової слабкості, у разі необхідності — оволодіння замінними навичками, адаптація хворого до побутових і виробничих навантажень.

Фізичне навантаження підвищують за рахунок збільшення тривалості та моторної щільності занять лікувальною гімнастикою, кількості вправ і повторів кожної вправи, використання різних вихідних положень, а також широкого використання дозованої ходьби, лікувального плавання, механотерапії, прикладних вправ. Вельми корисною у цей період є трудотерапія, тому значне місце відводиться дозованим трудовим операціям професійного характеру.

9.3. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КІСТОК ВЕРХНЬОГО ПЛЕЧОВОГО ПОЯСА

9.3.1. ЛФК ПРИ ДІАФІЗАРНИХ ПЕРЕЛОМАХ ПЛЕЧА

Діафізарні переломи плеча трапляються досить часто, вони становлять більше 50 % від усіх видів переломів плечової кістки. Частіше трапляються переломи в середній третині, де поперечник кістки найвужчий. Лікування діафізарних переломів здійснюють як консервативним, так і оперативним методом із застосуванням різних способів металоостеосинтезу. Прямим показанням до оперативного лікування перелому плечової кістки є ушкодження променевого нерва. Основний метод лікування хворих із переломом діафіза плечової кістки — консервативний. Іммобілізацію здійснюють найчастіше гіпсовою пов'язкою, що фіксує плечовий, ліктьовий і променезап'ястковий суглоби, а потім кінцівку кладуть на відвідну шину в середньому на 6–8 тиж. Призначають ЛФК одразу після здійснення іммобілізації.

В іммобілізаційному періоді використовують загальнорозвиваючі вправи для м'язів тулуба, нижніх кінцівок і здорової руки, дихальні вправи,

вправи на поставу, ходьбу. Обов'язковою умовою при їх виконанні є забезпечення надійної фіксації ушкодженої руки. Спеціальними вправами для травмованої верхньої кінцівки є активні рухи у суглобах пальців рук, ізометричні напруження м'язів плеча і передпліччя (експозиція у перші дні — 2–3 с), ідеомоторні вправи. Формують тимчасові компенсаторні навички, що дозволяють хворим елементарно обслуговувати себе. Заняття проводять індивідуально 3–4 рази на день, кількість повторень кожної вправи — 6–8 разів, темп повільний. Масаж у період іммобілізації обмежується застосуванням переривчастої вібрації (постукуванням дерев'яним молоточком або пальцем) у місці перелому поверх гіпсової пов'язки.

У постіммобілізаційному періоді завданнями лікувальної гімнастики є відновлення рухів у плечовому і ліктьовому суглобах та зміцнення м'язів плечового пояса і верхньої кінцівки. Спеціальні вправи слід виконувати на фоні збільшення фізичного навантаження на здорові кінцівки і тулуб. Спочатку хворий виконує полегшені рухи з обов'язковою опорою травмованої кінцівки на гладкій поверхні столу. Загальнорозвиваючі та спеціальні вправи чергуються із дихальними і прийомами, що розслаблюють задіяні у роботі м'язові групи. У заняття обов'язково вводять вправи, пов'язані з самообслуговуванням. У вихідному положенні сидячи на стільці за столом (травмована рука — на поверхні столу) застосовують вправи: згинання і розгинання, зведення і розведення, протиставлення пальців кисті, рухи у променезап'ястковому суглобі у всіх площинах, легку пронацію і супінацію передпліччя, рухи у плечовому суглобі (спочатку за допомогою методиста або здорової руки), ізометричні напруження м'язових груп передпліччя і кисті (експозиція — 5–7 с). У вихідному положенні стоячи хворий виконує махові рухи кінцівкою, ротаційні рухи, відведення і приведення плеча, рухи в ліктьовому суглобі. Більшість вправ виконують за допомогою здорової руки. Пізніше на заняттях можна використовувати гімнастичні палиці, м'ячі, блокові пристрої, до кінця періоду — гумові бинти, гантелі, еспандери. Добрий ефект дають заняття в басейні або у ванні, де вправи виконуються у теплій воді. Тривалість процедури лікувальної гімнастики збільшується до 30–40 хв, зростають кількість повторень і темп виконання окремих вправ.

Рекомендується масаж плечового пояса і верхніх кінцівок, спочатку — відсмоктувальний вище місця ушкодження за допомогою прийомів погладжування і витискання. Потім масажують усі м'язи травмованої руки, здійснюють переривчасте погладжування в зоні перелому, а при уповільненні зрощення в зоні травми застосовують ударні прийоми.

У відновному періоді всі вправи попереднього періоду слід виконувати з повною амплітудою, широко використовувати вправи з опором і обтяженнями, на тренажерах, включати вправи, що потребують складних, точних за координацією рухів. Тривають заняття в басейні, активніше, ніж у другому періоді, застосовується масаж, що має більш спеціалізований характер. Велику увагу слід приділяти вправам, спрямованим на професійну і побутову реабілітацію.

Якщо при переломі діафіза плечової кістки ушкодження зазнав променевий нерв, то з перших днів після оперативного втручання на фоні загальнорозвиваючих і дихальних вправ рекомендують застосовувати пасивні рухи кожним пальцем кисті оперованої кінцівки (оскільки аферентація з периферії підтримує провідність нервових волокон, стимулює збереження рухових навичок мускулатури), а також ідеомоторні вправи й ізометричні напруження м'язів плечового пояса, плеча і передпліччя. Через 7–10 днів після операції призначають вправи для розгиначів пальців і кисті оперованої руки, у тому числі супінуючі, спочатку пасивні, потім активні з полегшених вихідних положень із самодопомогою, а надалі, після появи активних рухів, і самостійні. Перед початком занять лікувальною гімнастикою необхідно провести масаж кисті з застосуванням легкого погладжування, легкого розтирання, вібрації за ходом гілок променевого нерва кінчиками пальців. Починаючи з другого періоду, заняття лікувальною гімнастикою проводять за методикою, застосовуваною при неускладнених діафізарних переломах плечової кістки.

9.3.2. ЛФК ПРИ ПЕРЕЛОМІ ДІАФІЗА КІСТОК ПЕРЕДПЛІЧЧЯ

При діафізарних переломах кісток іммобілізацію гіпсовою пов'язкою здійснюють від основи пальців до верхньої третини плеча, при цьому рука зігнута в ліктьовому суглобі під кутом 90° і укладена на широку марлеву косинку. Тривалість іммобілізації визначають за характером перелому і його локалізацією: при переломі ліктьової або променевої кістки — до 5–7 тиж, при переломах обох кісток передпліччя — 8–10 тиж.

В *іммобілізаційному періоді* хворі виконують вправи у вихідному положенні лежачи, сидячи і стоячи. Для ушкодженої кінцівки рекомендуються активні рухи в суглобах пальців кисті та плечовому суглобі (у всіх площинах), уявні вправи в ліктьовому суглобі, ізометричні напруження м'язів кисті, плеча і передпліччя (спочатку з малою експозицією), що виконуються разом із загальнорозвиваючими і дихальними вправами.

У *постіммобілізаційному періоді* основну увагу слід приділити вправам, покликаним запобігти виникненню контрактури в ліктьовому і променезап'ястковому суглобах, відновити функції цих суглобів, зміцнити м'язи плеча і передпліччя. У перші 2–3 дні після зняття гіпсової пов'язки всі вправи необхідно проводити у полегшених умовах: рухи в ліктьовому суглобі виконувати на ковзній поверхні або з використанням роликів візків. Спеціальні вправи (і в першу чергу — на супінацію і пронацію) у променезап'ястковому і ліктьовому суглобах спочатку виконують за допомогою методиста або з самодопомогою, надалі — активно. У цей час дуже корисно проводити заняття в теплій воді. У процедуру лікувальної гімнастики включають активні рухи для всіх пальців кисті, у плечовому суглобі, ізометричні вправи для м'язів плеча і передпліччя. Масаж проводять, як при переломі діафіза плечової кістки. Заняття бажано закінчувати ліку-

ванням положенням (фіксація ліктьового суглоба мішечками з піском, у положенні максимального згинання або розгинання).

У *відновному періоді* основну увагу потрібно звернути на усунення залишкових рухових порушень, нормалізацію функціонального стану нерво-м'язового апарату передпліччя й адаптацію хворого до побутових і виробничих навантажень. Навантаження на травмовану кінцівку в цьому періоді — у повному обсязі, без обмежень, на всі суглоби. Використовуються упори, виси, вправи з предметами, з опором і обтяженням, біля гімнастичної стінки. При міцній консолідації відламків і збереженні у хворого обмеження рухливості в зоні ліктьового або променезап'ясткового суглобів призначають механотерапію.

9.3.3. ЛФК ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ПРОМЕНЕВОЇ КІСТКИ В ТИПОВОМУ МІСЦІ

Переломи променевої кістки в типовому місці посідають перше місце серед інших переломів верхньої кінцівки. Іноді вони поєднуються з відривом шилоподібного відростка. Іммобілізацію здійснюють накладанням гіпсової лонгети від п'ястно-фалангового зчленування до верхньої третини передпліччя на 4 тиж при переломі без зсуву і на 5–7 тиж — зі зсувом.

В *іммобілізаційному періоді*, крім загальнорозвиваючих і дихальних вправ, використовують активні рухи в усіх суглобах, вільних від іммобілізації, легкі погойдування травмованою рукою для розслаблення м'язів передпліччя. Використовують ідеомоторні вправи, а також ізометричні напруження м'язів плеча і передпліччя, що чергуються з їх розслабленням. Пронація і супінація протипоказані, оскільки вони можуть спричинити зсув відламків.

Переломи променевої кістки в типовому місці, як правило, супроводжуються значними набряками кисті, що нерідко є причиною стійкого обмеження рухливості у суглобах пальців. Тому з перших днів лікування слід проводити диференційовані вправи для всіх зчленувань пальців при вертикальному положенні передпліччя. Чим більше набрякли пальці, тим більше показань до активних вправ. Рекомендується користуватися ушкодженою кінцівкою при різних побутових рухах (застібати гудзика, зав'язувати і розв'язувати вузли, зачісуватися тощо). Хворим рекомендують трудові маніпуляції: згортати бинти, в'язати, ліпити з пластиліну і глини, малювати тощо. Призначають масаж плеча і передпліччя.

У *постіммобілізаційному періоді* фізичні вправи мають бути спрямовані на відновлення функції променезап'ясткового суглоба, сили м'язів плеча і передпліччя. На початку періоду спеціальні вправи виконують, сидячи біля столу з ковзною поверхнею для полегшення рухів у ліктьовому і променезап'ястковому суглобах: згинання і розгинання, пронація і супінація, відведення і приведення кисті, ротаційні рухи у променезап'ястковому суглобі, ізометричні напруження м'язів кисті та передпліччя (з

великою експозицією), активні згинання і розгинання в ліктьовому суглобі, активні рухи у плечовому суглобі (у всіх площинах). Усі ці рухи слід виконувати одночасно, поперемінно травмованою і здоровою рукою, і поєднувати із загальнозміцнювальними та дихальними вправами. Показані вправи у теплій воді. З поліпшенням функції кінцівки заняття ускладнюються, додаючи вправи з опором, із використанням гімнастичних предметів, обтяжень.

У відновному періоді заняття мають бути спрямовані на тренування витривалості м'язів кисті до тривалих статичних і динамічних навантажень, необхідних для виконання всього різноманіття побутових і виробничих операцій. Не слід перевантажувати травмовану руку, робити виси і носити uszkodженою кінцівкою щось тяжке.

9.3.4. ЛФК ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КЛЮЧИЦІ

Переломи ключиці найчастіше локалізуються на межі середньої та зовнішньої третини її, тому що в цьому місці кривизна ключиці є найбільш вираженою, а товщина — найменшою. Імобілізацію здійснюють спеціальними шинами, різними пов'язками (марлевою типу Дезо, гіпсовою) з валиком під пахвою, в середньому на 3–4 тиж. Призначають ЛФК на 2–3-й день після травми.

В іммобілізаційному періоді ставлять за мету нормалізувати крово- і лімфообіг, здійснюють профілактику атрофії м'язів плечового пояса і тугорухливості плеча, створюють сприятливі умови для посилення регенеративних процесів за рахунок загальнорозвиваючих і дихальних, а також спеціальних вправ, виконуваних uszkodженою кінцівкою. Різноманітні рухи пальцями, згинання і розгинання в ліктьовому і променезап'ястковому суглобах, пронацію і супінацію передпліччя, ізометричні напруження м'язів кисті, передпліччя і плеча, ідеомоторні вправи у плечовому і ліктьовому суглобах доцільно виконувати одночасно зі здоровою рукою. Показані невеликі відведення у плечовому суглобі у положенні нахилу в бік uszkodженої ключиці. Спочатку цю вправу виконують із допомогою та зігнутою в ліктьовому суглобі рукою. У подальшому відведення руки збільшується, але воно не повинно перевищувати 90°. На 3-й тиждень після травми в комплекс лікувальної гімнастики включають ізометричні напруження м'язів плечового пояса. Експозиція м'язового напруження у перші дні має дорівнювати 2–4 с, наприкінці періоду — 7–10 с. Слід чергувати напруження м'язів із їх розслабленням.

Після припинення іммобілізації завдання лікувальної гімнастики — зміцнення м'язів плечового пояса і верхніх кінцівок, відновлення рухливості у плечовому суглобі. Доцільно на 2–3 дні після зняття іммобілізації покласти руку з uszkodженого боку на широку косинку. На фоні загальнорозвиваючих вправ застосовують спеціальні: згинання, розгинання, відведення і приведення у плечовому суглобі за допомогою гімнастичних палиць, махові рухи назад розслабленою рукою і ротаційні рухи всією кінцівкою. Усі спеціальні вправи виконують у повільному темпі, повторюючи кожен вправу 10–15

разів, підтримуючи руку з боку uszkodження (за допомогою методиста, здоровою рукою).

У відновному періоді для повного відновлення амплітуди рухів у плечовому суглобі та сили м'язів застосовують вправи з опором, обтяженням (гантелі, булави, на тренажерах), біля гімнастичної стінки, у басейні.

9.3.5. ЛФК ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ЛОПАТКИ

Розрізняють переломи тіла, кутів лопатки, відростків (дзьобоподібного, акроміального), суглобової западини і шийки лопатки. Останній вид перелому належить до найбільш тяжких uszkodжень, тому що при неправильному лікуванні він може стати причиною вираженого і стійкого порушення функції плечового суглоба. При переломах тіла і кутів лопатки іммобілізацію протягом першого тижня здійснюють пов'язкою типу Дезо, у подальшому руку фіксують косинкою. Методика ЛФК аналогічна застосовуваній при uszkodженнях ключиці.

При переломах суглобової западини, шийки лопатки й акроміального відростка без зсуву відламків застосовують відвідну шину на 3–4 тиж. Уже з перших днів дозволяють рухи в ліктьовому і променезап'ястковому суглобах, різноманітні рухи пальцями. Вправи у плечовому суглобі можна виконувати не раніше ніж через 2 тиж після травми. Після зняття шини відвідні рухи у плечовому суглобі проводять по всіх осях із деяким обмеженням протягом тижня обертальних рухів. Після рентгенологічного констатування зрощення перелому заняття лікувальною гімнастикою проводять за методикою третього періоду, засоби його такі ж, як і при інших видах переломів.

9.3.6. ЛФК ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КІСТОК КИСТІ

Переломи кісток кисті поділяють на переломи кісток зап'ястя, п'ясті та фаланг пальців. Серед переломів кісток зап'ястя найчастіше трапляються uszkodження човноподібної кістки. Лікування переломів човноподібної кістки здійснюють шляхом іммобілізації гіпсовою пов'язкою, яку накладають із тилу від головок п'ясткових кісток до ліктьового суглоба у положенні тильного згинання і невеликого ліктьового приведення кисті. Нерідко переломи човноподібної кістки навіть після дуже тривалої іммобілізації не зростаються, і тому застосовують металосинтез із подальшою фіксацією кисті у тильному положенні гіпсовою шиною терміном на 1,5–2 міс.

Серед переломів п'ясткових кісток на найбільшу увагу заслуговує перелом-вивих основи першої п'ясткової кістки (перелом Бенетта) у зв'язку з надзвичайним значенням її для функції першого пальця. Лікування цього uszkodження здійснюють гіпсовою пов'язкою від дистального зчленування першого пальця (у положенні відведення, опоненції та легкого згинання) до ліктьового суглоба терміном на 4–5 тиж.

При переломах II-IV п'ясткових кісток і фаланг пальців без зсуву накладають гіпсову лонгету на 2-3 тиж по долонній поверхні кисті від межі середньої та нижньої третини передпліччя до кінчика пальця. Інші пальці іммобілізації не піддаються. Заняття лікувальною гімнастикою починають із перших днів іммобілізації.

В іммобілізаційному періоді хворий виконує активні рухи в ліктьовому і плечовому суглобах у повному обсязі, поперемінно й одночасно травмованою і здоровою верхньою кінцівкою. Показані рухи кожною фалангою вільного від іммобілізації пальця, що виконуються ізольовано кожним пальцем, фіксуючи при цьому (за допомогою методиста або із самопомогою) проксимальну фалангу; ізометричні напруження м'язів передпліччя і плеча, ідеомоторні рухи. Спеціальні вправи проводять на фоні загальноорозвиваючих і дихальних вправ. У цьому періоді хворі повинні займатися також трудотерапією, виконуючи трудові маніпуляції неушкодженими пальцями.

У постіммобілізаційному періоді, щоб запобігти ригідності у суглобах і зміцнити м'язи кисті та передпліччя, виконують спеціальні рухи всіма суглобами пальців кисті: згинання і розгинання всіх пальців із допомогою, а потім самостійно, протиставлення кожного пальця, згинання і розгинання кожної фаланги пальця, захоплювання дрібних предметів пальцями. Рекомендовано вправи у воді і рухи, пов'язані з побутовим самообслуговуванням. Спеціальні вправи, що сприяють відновленню функції ушкоджених пальців, поєднують із рухами в суглобах інших пальців і рухами пальців здорової руки.

У відновному періоді заняття лікувальною гімнастикою спрямовані на усунення залишкових порушень рухливості в суглобах ушкодженого пальця, відновлення сили, витривалості, швидкісних якостей, точної координації рухів кистю і пальцями, а також на адаптацію кінцівки до фізичних навантажень із урахуванням побутових і професійних потреб. З цією метою у заняття включають вправи з обтяженням, опором, ізометричним напруженням м'язів кисті та передпліччя, на блокувній установці, із гімнастичними предметами.

9.4. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КІСТОК НИЖНІХ КІНЦІВОК

9.4.1. ЛФК ПРИ ПЕРЕЛОМАХ СТЕГНА

Переломи стегна за їх локалізацією поділяють на переломи шийки, діафіза і нижнього епіфіза, вони можуть бути внутрішньосуглобовими (медіальними) і позасуглобовими (латеральні переломи шийки стегна, вертлюжний, міжвертлюжний, підвертлюжний). Найчастіше переломи шийки стегна трапляються у людей похилого віку. Лікують переломи за допомогою скелетного витягнення, гіпсової пов'язки, остеосинтезу.

9.4.1.1. ЛФК при переломах шийки стегна

Медіальні переломи шийки стегна погано зростаються внаслідок недостатнього кровопостачання ділянки шийки і головки стегна; відсутності на шийці стегна окістя; похилого віку і супровідних захворювань; наявності синовіальної рідини в місці перелому; остеопорозу; зменшення пружності та збільшення крихкості кістки; інтерпозиції синовіальної рідини. Основним методом лікування при медіальних переломах шийки стегна є оперативний: у зону перелому вводять трилопатевий металевий цвях.

Період іммобілізації. Заняття лікувальною гімнастикою призначають на 2-3-й день після операції. Протягом перших 5-7 днів після операції кінцівка знаходиться на стандартній шині. Вправи виконують лежачи на спині. У заняття включають загальноорозвиваючі та дихальні (статичні та динамічні) вправи: рухи в усіх суглобах верхніх кінцівок, повороти, нахили голови, підведення тулуба і таза. Для створення опороздатності неушкодженої ноги на заняттях необхідно використовувати активні рухи пальцями стопи, тильне і підшовне згинання стопи, кругові рухи стопою, згинання і розгинання в колінному суглобі, відведення і приведення кінцівки, ізометричне напруження м'язів стегна і гомілки, статичне утримання кінцівки (з експозицією 5-7 с), імітацію ходьби по ліжку, осьовий тиск стопою на підстопник різної сили, захоплювання й утримання пальцями стопи різних легких предметів та ін. Із спеціальних вправ для оперованої кінцівки показані вправи для пальців стопи (згинання і розгинання), тильне і підшовне згинання стопи і ротаційні рухи в гомілковостопному суглобі, ізометричне напруження м'язів стегна і гомілки, ідеомоторні рухи. За допомогою методиста, який підтримує стегно і гомілку ушкодженої нижньої кінцівки, хворий піднімає й опускає випрямлену ногу, згинає і розгинає її в колінному і тазостегновому суглобах із невеликою амплітудою. З 4-5-го дня після операції рекомендують виконувати активні рухи в колінному суглобі (при розвантаженні кінцівки): згинати і розгинати оперовану ногу в колінному і тазостегновому суглобах, ковзаючи стопою по площині ліжка; дозволяється сидіти й опускати ноги. У цей період ще протипоказані ізольовані рухи для тазостегнового суглоба. При переході хворого у вертикальне положення необхідно дотримуватися певної послідовності дій для того, щоб не викликати ортостатичної реакції (запаморочення, непритомність), яка у людей похилого віку виникає досить часто у зв'язку з детренованістю судин головного мозку, що швидко настає.

З 6-7-го дня після операції заняття лікувальною гімнастикою проводять, щоб відновити рухи в суглобах і зміцнити м'язи оперованої ноги, навчити хворих навичок пересування за допомогою милиць. У заняття включають ті самі вправи, що й у перші дні після операції, але кожен вправу повторюють більше разів. Стандартну шину прибирають, кінцівку переводять на поверхню постелі, але ще кілька днів рекомендують виконувати спеціальні рухи з полегшених вихідних положень (щоб розван-

тажити ділянку тазостегнового суглоба): лежачи на спині, на животі, на боці, сидячи.

Приблизний комплекс спеціальних фізичних вправ при переломах шийки стегна

В. п. — лежачи на спині, руки уздовж тулуба.

1. Підняти руку вгору — вдих, повернутися у в. п. — видих.

2. Тильне і підошовне згинання стоп.

3. Поперемінне й одночасне згинання і розгинання ніг у колінних суглобах (стопи ковзають по постелі).

4. Ізометричне напруження м'язів стегна і гомілки.

В. п. — лежачи на животі.

5. Поперемінне згинання і розгинання ніг у колінних суглобах.

6. Руки перед грудьми долонями вниз — спираючись на руки, повільно розігнути тулуб, потім повернутися у в. п.

В. п. — лежачи на боці зі сторони здорової кінцівки, ноги випрямлені.

7. Одночасне згинання і розгинання ніг у колінних суглобах.

В. п. — сидячи, руки на поясі.

8. Нахили тулуба в сторони.

9. Поперемінне згинання і розгинання ніг у колінних суглобах.

10. Розвести руки в сторони — вдих, повернутися у в. п. — видих.

11. Руки перед грудьми — поворот тулуба вправо (вліво) з розведенням рук у сторони.

Заняття проводять 2–3 рази на день, повторюючи кожну вправу 6–8 разів.

На 10–12-й день після операції при задовільному стані хворого можна дозволити йому вставати за допомогою милиць і користуватися ними при ходьбі.

У *постімобілізаційному періоді* на фоні загальноорозвиваючих і дихальних вправ виконуються вправи для всіх суглобів ушкодженої ноги, у всіх напрямках, з різних вихідних положень. Неабияке значення на заняттях приділяють навчанню хворого ходьби на милицях: по рівній підлозі, сходами, потім з однією милицею і ціпком. Необхідно стежити за поставою, вводити в заняття спеціальні вправи на формування правильної постави.

При ходьбі на рівних поверхнях милиці з ушкодженою ногою переносять уперед, не спираючись на неї або приступаючи, здорову ногу залишають позаду (за принципом рівностороннього трикутника), потім приставляють здорову ногу. Поворот роблять тільки в бік ушкодженої ноги, обов'язково переступаючи здоровою ногою на місці. При ходьбі з однією милицею або ціпком спираються на них з ушкодженого боку таким чином, щоб милиця або ціпок стояли біля краю стопи. Хвору ногу, милицю (ціпок) одночасно пересувають уперед, потім приєднують до них здорову ногу. Поворот з однією милицею (ціпком), як і з двома, виконують у бік ушкодженої ноги, не відсуваючи милицю (ціпок) від стопи.

Спускаючись сходами, милиці опускають одночасно з ушкодженою ногою, не наступаючи на неї або злегка приступаючи, потім приставляють здорову ногу. Піднімаючись сходами, здорову ногу ставлять на верхню сходинку. Потім підтягують до неї милиці й ушкоджену ногу.

У *відновному періоді* зростає навантаження на оперовану кінцівку за рахунок включення дозованого обтяження, вправ з опором, із гімнастичними предметами і на снарядах. Терміни навантаження на травмовану кінцівку індивідуальні (у середньому до кінця 4–6-го місяця). Трилопатовий цвях видаляють через 1,5–2 роки, а у деяких хворих він залишається у шийці стегнової кістки на все життя.

Зрощення позасуглобових латеральних переломів відбувається набагато швидше, ніж медіальних (2,5–3 місяці), тому основний метод лікування — консервативний. Нogu поміщають на шину Белера і накладають скелетне витягнення за бугристість великогомілкової кістки.

У *період іммобілізації* з перших днів хворі виконують статичні та динамічні дихальні вправи, нахили, повороти голови і тулуба, активні рухи в суглобах здорових кінцівок, активні присаджування у постелі, тримаючись за віжки, балканську раму. Для ушкодженої ноги рекомендуються активні рухи пальцями стопи, згинання стопи, кругові рухи стопою, ізометричні напруження м'язів стегна і гомілки (з невеликою експозицією), ідеомоторні вправи.

Через 2–3 тиж хворі починають виконувати активні рухи в колінному суглобі зламаної кінцівки, щоб запобігти тугорухливості. Для цього гамачок стандартної шини замінюють знімним, зменшують тягу витягнення, завдяки чому хворий може здійснювати згинально-розгинальні рухи в колінному суглобі спочатку за допомогою методиста, а потім — шнура, перекинутого через блок шини і прикріпленого до стопи. Паралельно з цим у заняття включають вправи, спрямовані на зміцнення м'язів плечового пояса і верхніх кінцівок (динамічні та з незначним статичним напруженням). Для підтримки нормального тону м'язів здорової ноги заняття доповнюють вправами з опором, обтяженням (у вигляді манжеток із вантажем, фіксованих у зоні гомілковостопного суглоба). Для відтворення осового навантаження на кінцівку і відновлення ресорної функції стопи хворий тисне стопою на підстопник, імітує ходьбу по постелі.

У *постімобілізаційному періоді* завданнями ЛФК є: підвищення загального тону організму, відновлення функції ушкодженої кінцівки, зміцнення м'язів плечового пояса, верхніх кінцівок і тулуба, тренування опорної функції здорової ноги, навчання хворих пересуванню за допомогою милиць. Після припинення витягнення ногу укладають на поверхню ліжка. Для зменшення болів і розслаблення м'язів під колінний суглоб підкладають ватно-марлеві валик, величину якого слід варіювати протягом дня. Чергування пасивного згинання з подальшим розгинанням (при видаленні валика) у колінному суглобі поліпшує рухи в ньому.

У заняття вводять рухи пальців стоп, гомілковостопного і колінного суглобів, ковзання стопою по поверхні ліжка, відведення-приведення ушкодженої ноги, обережні оберти ногою з використанням ковзної поверхні, роликного візка, блокових установок тощо.

Через 5–6 днів хворому дозволяють сидіти на ліжку з опущеними ногами (опора на лаву), вста-

вати, тримаючись за спинку ліжка. Потім його навчають пересуватися на милицях. Часткове навантаження на ушкоджену кінцівку дозволяють лише через 3 міс після травми.

У відновному періоді заняття лікувальною гімнастикою складають за методикою, яка застосовується у відновному періоді при медіальних переломах шийки стегна.

9.4.1.2. ЛФК при переломах діафіза стегнової кістки

Діафізарні переломи стегнової кістки виникають при дії значної зовнішньої сили з великою енергією. Розрізняють переломи у верхній, середній і нижній третинах стегна. Лікування проводять методом скелетного витягнення за ділянку бугристості великогомілкової кістки, а також оперативним методом (скріплення металевим цвяхом, пластиною або апаратом Ілізарова). На другий день після травми призначають ЛФК.

Період іммобілізації. У перші дні в заняттях лікувальною гімнастикою переважають статичні та динамічні дихальні вправи, елементарні загальноорозвиваючі вправи, виконувани хворим у вихідному положенні лежачи на спині. У наступні дні заняття доповнюються великою кількістю загальноорозвиваючих вправ для неушкоджених сегментів опорно-рухового апарату і спеціальних вправ для травмованої ноги, до яких належать активні згинання і розгинання пальців стопи, ідеомоторні вправи, піднімання таза з опорою на руки і стопу здорової ноги, максимальне розслаблення м'язів стегна. Особливого значення набуває раннє залучення в роботу м'язів стегна і гомілки за допомогою ізометричних напружень, що призначаються на 10–14-й день після травми. Спочатку експозиція ізометричного напруження м'язів стегна дорівнює 2–3 с, у подальшому ізометричне напруження має бути більш інтенсивним і тривалим (5–7 с).

Для зміцнення м'язів плечового пояса і верхніх кінцівок у заняття вводять вправи з гімнастичними предметами, з обтяженням і опором. З метою поліпшення опорної функції здорової нижньої кінцівки, хворий виконує активні рухи пальцями стопи, у гомілковостопному, колінному і тазостегновому суглобах, перекочує стопою тенісний м'яч, гімнастичну палицю, покладену поперек ліжка, захоплює й утримує пальцями стопи дрібні предмети (протягом 5–7 с), здійснює осьовий тиск на підстопник та ін. Дуже важливими є вправи, що зберігають рухливість у колінному суглобі. При скелетному витягненні рухи в колінному суглобі слід починати наприкінці першого місяця після травми, коли клінічно і рентгенологічно можна виявити ознаки консолідації. За допомогою методиста дозволяється обережно виконувати згинання і розгинання в колінному суглобі (вантаж тимчасово знімають). Наприкінці другого місяця необхідно починати навчати хворих самостійно піднімати ушкоджену кінцівку і виконувати рухи в колінному суглобі.

У постіммобілізаційному періоді завданнями лікувальної гімнастики є відновлення функції уш-

кодженої кінцівки, підвищення тону м'язів, навчання ходьби на милицях без опори. Особливо велику увагу слід приділяти відновленню сили і витривалості чотириголового м'яза стегна, оскільки його роль у ходьбі є дуже значною. Вправи виконують із різних вихідних положень: лежачи на спині, сидячи, стоячи біля гімнастичної стінки, у ходьбі. Рекомендовані вправи у воді: присідання на здоровій нозі, махові рухи, згинання в тазостегновому і колінному суглобах. Заняття проводять протягом 40–50 хв 3–4 рази на день.

Відновний період починається через 2–3 міс, коли хворий здатний ходити без опори і з опорою на ушкоджену ногу, і триває до повного відновлення рухів у всіх суглобах і повернення нормальної ходи. У заняття включають вправи на координацію і рівновагу, на зміцнення м'язів стегна і гомілки, на вироблення постави, повільний біг, переступання через перешкоди, рухливі ігри, плавання в басейні, з обтяженням, на механотерапевтичних апаратах.

При *оперативному методі лікування* (металосинтез або використання апарата Ілізарова) ЛФК призначають на 2-й день після операції. Дихальні та загальноорозвиваючі вправи такі ж, що і при консервативному лікуванні переломів, однак рухи травмованою кінцівкою слід виконувати у більшому обсязі. Крім згинання і розгинання пальців ніг і стопи, хворий на 2–4-й день після операції за допомогою методиста, який підтримує стегно і гомілку, згинає і розгинає травмовану ногу, сідає у постелі. На 8–10-й день після зняття швів пацієнт виконує ці вправи самостійно. Ходить на милицях, злегка приступаючи на оперовану ногу. Спираючись на милиці та здорову ногу, хворий виконує спеціальні вправи оперованою кінцівкою у висячому положенні: згинання та розгинання в колінному і тазостегновому суглобах, відведення кінцівки вбік, кругові рухи в тазостегновому суглобі, махові рухи вперед, назад і в сторони. Доцільним є проведення занять у басейні.

9.4.2. ЛФК ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КІСТОК ГОМІЛКИ

Закриті ушкодження кісток гомілки посідають перше місце серед усіх переломів і, незважаючи на пропонувані різні методи лікування, дотепер дають найбільший відсоток інвалідності. Ушкодження кісток гомілки поділяють на переломи великогомілкової кістки, переломи малоомілкової кістки, переломи обох кісток гомілки і переломи щиколоток. При діафізарних переломах кісток гомілки без зсуву або з незначним розходженням відламків, що не потребують репозиції, лікування здійснюють гіпсовою пов'язкою від кінчиків пальців до середини стегна. Переломи із зсувом відламків лікують одночасним вправлінням і фіксацією гіпсовою пов'язкою без витягнення або зі скелетним витягненням за п'яткову кістку. Якщо не вдається з'єднати відламки одночасно або шляхом скелетного витягнення, вдаються до оперативного втручання — відламки фіксують за допомогою компресійного апарата Ілізарова, металосинтезу цвяхом, стриж-

нем, гвинтами, пластиною. Здійснюють ЛФК за тією ж методикою, що і при переломах стегна, зазвичай від обраного методу лікування.

В *імобілізаційному періоді* на заняттях лікувальною гімнастикою виконують загальнорозвиваючі та дихальні вправи (статичні та динамічні); вправи, що сприяють тренуванню вестибулярного апарату; для зміцнення м'язів плечового пояса і верхніх кінцівок, для збереження опороздатності здорової нижньої кінцівки, що чергуються зі спеціальними. Для ушкодженої кінцівки рекомендують активні рухи пальцями стопи, ізометричні напруження м'язів стегна і гомілки, активні рухи в тазостегновому суглобі, ідеомоторні вправи для гомілковостопного суглоба. Щоб покращити кровообіг і зменшити набряк, необхідно періодично опускати ушкоджену ногу з ліжка, надаючи їй потім піднесеного положення. Через 3–5 днів після травми дозволяється пересуватися в межах палати, а потім і у відділенні за допомогою милиць.

У *постімобілізаційному періоді* фізичні вправи застосовують із метою відновлення руху в гомілковостопному суглобі, ресорної функції стопи, боротьби з набряклістю ушкодженої кінцівки, для профілактики травматичної плоскостопості та скривлення пальців, опанування навичками самостійного пересування. У заняття разом із дихальними і загальнорозвиваючими вправами, що охоплюють усі групи м'язів, включають спеціальні. У перші дні всі спеціальні вправи виконують у полегшених умовах (під ногу підводять ковзну поверхню, використовують роликіві візки, блокові установки, спеціальні качалки, лямки). Рекомендуються активні рухи пальцями стопи та у гомілковостопному і колінному суглобах (захоплювання дрібних предметів, їх утримання, рух стопою, тильне і підшовне згинання, супінація і пронація, перекочування ногою тенісного м'яча тощо). Поступово амплітуду рухів збільшують. Вправи, пов'язані з м'язовим напруженням, чергують із розслабленням м'язів. Вправи виконують у вихідних положеннях лежачи на спині, на животі, на боці, стоячи на чотирьох кінцівках, сидячи. Бажано виконувати вправи у теплій воді.

У подальшому включають у процедуру лікувальної гімнастики махові рухи кінцівкою, вправи з обтяженням і опором, біля гімнастичної стінки, з гімнастичними предметами. Значне місце у відновному періоді приділяють вправам у різних варіантах ходьби: на носках, на п'ятах, на зовнішньому склепінні стопи, уперед, спиною, боком, перехресним кроком, у напівприсіді; вправи з опорою стопи на перекладину гімнастичної стінки, на велотренажері та ін.

9.4.3. ЛФК ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КІСТОК СТОПИ

Одне з ушкоджень у зоні стопи — переломи її кісток: заплесна (таранної та п'яtkової кісток), плесна і пальців. Лікування переломів кісток стопи без зсуву відламків здійснюється накладенням гіпсової пов'язки до колінного суглоба на термін у середньому від 4 до 8 тиж. Стопа в анатомічному і функ-

ціональному плані становить собою складний орган, утворений великою кількістю кісток і суглобів, з'єднаних численними зв'язками і м'язами. Виконуючи функцію опори і руху, стопа відіграє винятково важливу роль у статико-динамічній рівновазі тіла людини. Одночасно вона здійснює функцію ресорного апарату, що сприяє м'якому відштовхуванню під час ходьби, бігу, стрибків і захищає від різких поштовхів і струсів внутрішні органи, кістково-суглобові утворення нижніх кінцівок, таза, хребетного стовпа тощо. У зв'язку з цим при лікуванні переломів ділянки стопи надзвичайно важливого значення набуває не тільки відновлення анатомічної цілісності та форми ушкоджених тканин, але й нормалізація ресорної функції та функції опори стопи і всієї кінцівки в цілому, що не завжди відновлюється з достатньою повнотою. Тому при лікуванні травм стопи обов'язковим є виконання комплексу лікувальних заходів, серед яких значне місце на всіх етапах лікування посідає ЛФК.

В *імобілізаційному періоді* заняття лікувальною гімнастикою здебільшого спрямоване на поліпшення кровопостачання стопи і регенеративних процесів. Необхідно систематично виконувати рухи пальцями, вправи з тиском на підшовну поверхню, а також рухи в колінному і тазостегновому суглобах. Для збереження тону м'язів склепіння стопи під гіпсовою пов'язкою слід постійно здійснювати скорочення коротких м'язів підшовної поверхні. Під час ходьби з милицями велике значення має правильна постановка стопи і виконання всіх компонентів нормального кроку.

У *постімобілізаційному періоді* основну увагу слід приділити відновленню опорно-ресорної функції стопи. При цьому дуже важливим є нормалізація рухливості в усіх суглобах стопи і зміцнення м'язів, що підтримують її склепіння. Враховуючи те, що складові елементи стопи у біомеханічному розумінні є єдиним цілим і в різних видах рухів беруть участь усі її суглоби і м'язи, слід широко використовувати вправи, що залучають у рухи міжфалангові, плеснофалангові, підтаранні та гомілковостопні суглоби. Це стає особливо важливим при ушкодженні того чи іншого суглоба у тому разі, коли травма сталася у безпосередній близькості від нього. Якщо відновити рухливість в окремому суглобі не вдається, слід формувати компенсації за рахунок дистальних або проксимальних суглобів стопи і кінцівки в цілому. У другому періоді необхідно постійно акцентувати увагу хворого на відновленні правильного механізму ходьби.

До *відновного періоду* можна переходити після того, як хворий став добре і самостійно пересуватися. Основними завданнями ЛФК у цей час є: відпрацювання правильного кроку, тренування в бігу, стрибках, вироблення витривалості та повернення потерпілого до його основного виду діяльності. З показаних вправ складають індивідуальні комплекси з урахуванням характеру і локалізації ушкодження, перебігу регенеративних процесів, стану функції суглобів і м'язів ушкодженої стопи, а також професійної зайнятості хворого.

З метою нормалізації функції нервово-м'язового апарату ушкодженої стопи необхідно, починаючи з другого періоду, забезпечити систематичне і трива-

ле тренування її м'язів. До активних фіксаторів стопи належать підшовні м'язи, що мають велику скорувальну силу і витривалість до навантажень. Ці м'язи беруть участь в утриманні склепіння стопи і надають їй ресорності. Серед м'язів гомілки велике значення для опорно-рухової функції стопи мають задня великогомілкова, довгий згинач першого пальця і довгий згинач пальців, що здійснюють згинання стопи і фаланг пальців. У комплекс вправ включають різноманітні вправи на супінацію і пронацію стопи, на утримання пальцями різних дрібних предметів, захоплення стопами набивних м'ячів, циліндрів, тренування різновидів ходьби та ін.

9.5. ЛКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ УШКОДЖЕННЯХ СУГЛОБІВ

Ушкодження суглобів підрозділяють на удари окремих місць, внутрішньосуглобові переломи та вивихи. При переломах і вивихах у суглобах розвиваються серйозні функціональні порушення, що різко обмежують побутові можливості потерпілого, призводять до значного порушення працездатності, а часом і до інвалідності.

Складність лікування внутрішньосуглобових ушкоджень полягає в тому, що, з одного боку, необхідно забезпечити ушкодженному суглобу спокій для зрощення кісткових відламків, зміцнення сухожильно-зв'язкового апарату суглоба і загоєння травмованих м'язових тканин, а з другого — через тривалу іммобілізацію затримується відновлення функції суглоба, що нерідко призводить до розвитку необоротних змін у кістково-хрящових і м'язових тканинах (формування контрактур або анкілозів суглоба). Час початку активних і пасивних рухів в ушкодженному суглобі визначають у кожному випадку індивідуально, але в принципі їх слід призначати якомога раніше. Раннє виконання обережних рухів у суглобі добре впливає на суглобові поверхні, капсулу суглоба, зв'язковий апарат і м'язи, від функціонального стану яких залежить відновлення функції суглоба.

9.5.1. ЛФК ПРИ ВНУТРІШНЬОСУГЛОБОВИХ ПЕРЕЛОМАХ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБА

До внутрішньосуглобових ушкоджень плечового суглоба належать переломи головки й анатомічної шийки плеча, ізольовані переломи великого і малого горбків, а також переломи хірургічної шийки плеча. Останній вид травми є найбільш частим, особливо серед осіб похилого віку. Розрізняють такі різновиди **переломів хірургічної шийки плеча**: убитий перелом, за якого периферичний уламок вклинюється у центральний; абдукційний (відвідний) і аддукційний (привідний) переломи. При убитому й абдукційному переломах у пахвову

ділянку вводять бобоподібний валик, фіксуючи його за шию і тулуб марлевым бинтом. Передпліччя укладають під кутом 35–45° у літтьовому суглобі на змієподібну пов'язку за Дервінгом (широкий марлевий бинт, простьобаний ватою), оповиту подвійним туром навколо нижньої третини передпліччя, променезап'ястного суглоба і кисті. При аддукційних переломах у пахвову ділянку вводять трикутну шину, при цьому плече лежить на її ложистій стороні, вертикальна частина знаходиться на тулубі, а передпліччя фіксуються також змієподібною пов'язкою за Дервінгом.

Головним методом лікування переломів хірургічної шийки плеча є функціональний метод із коротким періодом повної іммобілізації та раннім початком фізичних вправ у плечовому суглобі. Під час лікування перелому хворий послідовно виконує три групи спеціальних вправ, які мають поєднуватися із вправами загальнозміцнювального характеру і зокрема із тими, що розширюють грудну клітку, з рухами у суглобах здорової руки і вправами, що зміцнюють м'язи плечового пояса і спини.

Іммобілізаційний період. При убитому переломі без зсуву відламків і абдукційному переломі перший період триває 10–14 днів, фізичні вправи призначають на 1–2-й день після травми, виконуючи їх сидячи і стоячи з легким нахилом уперед і в бік ушкодженої руки. Перша група вправ складається із рухів, що збільшують рухливість плечового пояса, сприяють розслабленню м'язів, зменшують загальну скрутність і паралельно з цим збільшують розмах рухів у плечовому суглобі. Хворий виконує такі вправи: піднімання надпліч, зведення і розведення лопаток, відведення і приведення плеча з невеликою амплітудою, тримаючись за косинку; легкі погойдування хворою рукою у плечовому суглобі (уперед, назад, у сторони і круговими рухами), згинання і розгинання плеча з невеликою амплітудою, тримаючись за косинку; ізометричні напруження дельтоподібного м'яза, згинання і розгинання пальців, тильне і долонне згинання кисті у променезап'ястковому суглобі, кругові рухи кистю та ін. Хворим з абдукційними переломами шийки плеча при виконанні вправ слід уникати значного відведення руки вбік, яке повторює механізм травми і може спричинити зсув відламків.

Постіммобілізаційний період. Зі зменшенням болю і збільшенням обсягу рухів (через 10–14 днів) хворий поступово переходить до виконання вправ наступної групи — полегшених, виконуваних із самопомогою. Полегшеного навантаження можна досягти укороченням важеля: виконувати вправи напівзгнutoю рукою, з підтримкою хворої руки здоровою, використанням гімнастичної палиці, «розвантаженням» руки шляхом опори пальцями на грудну клітку. У цей період особливо показані вправи в басейні.

Приблизний комплекс спеціальних вправ, застосовуваних у другому періоді

1. В. п. — стоячи, руки опущені вниз, пальці переплетені. Згинати руки в літтьових суглобах, намагаючись відвести плечі (4–8 разів).
2. В. п. — стоячи, травмована рука спирається пальцями на грудну клітку. Відведення плеча хворої руки (4–8 разів).

3. В. п. — стоячи, здорова рука підведена під травмовану. Активне відведення травмованої руки при підтримці здоровою (4–8 разів).

4. В. п. — стоячи, тулуб злегка нахилений уперед, руки опущені. Вільно погойдувати руками, прагнучи затримати їх на короткий час у крайніх точках руху (4–6 разів).

5. В. п. — стоячи, здорова рука на поясі, травмована напівзігнута в ліктьовому суглобі. Відведення напівзігнутої руки вбік і повернення у вихідне положення (6–8 разів).

6. В. п. — стоячи з палицею в опущених руках. Піднімання палиці вперед трохи вище горизонтального рівня (4–6 разів).

7. В. п. — стоячи, нахил тулуба вперед, руки опущені. Махові рухи з невеликою амплітудою прямими руками вперед, назад, вправо, вліво, колоподібні з поступово зростаючою амплітудою (4–6 разів).

Дуже важливо, щоб виконувани вправи не викликали болю; слід звертати увагу хворих на необхідність добре розслаблювати м'язи.

Відновний період. Підставою переходу до занять лікувальною гімнастикою за методикою третього періоду є вільне виконання активних рухів хворою рукою й утримання її у всячому положенні на горизонтальному рівні (спочатку напівзігнутою, а потім — прямою) протягом кількох секунд, що вказує на консолідацію відламків. Завдання даного періоду полягає у відновленні повної амплітуди рухів у плечовому суглобі, поверненні обсягу і сили м'язів, що оточують плечовий суглоб, особливо дельтоподібного м'яза. Застосовують спеціальні вправи третьої групи — активні, виконувани зі звичайним навантаженням, у вихідному положенні стоячи і лежачи. Стоячи хворий виконує самостійно згинання, відведення прямих рук у повільному темпі, прагнучи утримати їх якийсь час у всячому положенні. Завдяки уповільненню темпу рухів і подовженню плеча важеля при рухах випрямленими руками, зростає м'язове зусилля, краще зміцнюються м'язи. Хворому пропонують намагатися зігнути руки на потилиці, закласти їх за спину, що розвиває ротацію плеча назовні й усередину. Якщо вдається досягти згинання у плечовому суглобі до прямого кута, доцільно виконувати вправи у положенні лежачи на спині, тому що в цьому разі маса руки допомагатиме подальшому збільшенню розмаху рухів. У положенні лежачи на спині хворий виконує вправи за допомогою здорової руки, використовуючи гімнастичну палицю і прагнучи довести обсяг руху до кута 180°. У цьому вихідному положенні рекомендується також ротація плеча назовні з самопомогою при зігнутому під прямим кутом ліктьовому суглобі. Надалі припустимо легке обтяження руки в момент руху із застосуванням булави, гімнастичної палиці, легкої гантелі (0,5 кг) та ін. Рекомендується плавання в басейні та виконання вправ у теплій воді, тренування на тренажерах, трудотерапія.

При *аддукційно-екстензійних переломах хірургічної шийки плеча* методика відновного лікування трохи інша. З перших днів після травми в умовах іммобілізації шиною хворий виконує дихальні вправи, а також вправи, що зміцнюють м'язи спини і зближують лопатки. Це зменшує негативний вплив стягуючих лямок на функцію грудної клітки і маси шини на хребет. У заняття лікувальною гімнасти-

кою включають спеціальні вправи: рухи в суглобах пальців і променезап'ястному суглобі, а трохи пізніше (на 5–7-й день) — згинання і розгинання в ліктьовому суглобі при положенні передпліччя на підставці шини, пронацію і супінацію плеча (при цьому руху передпліччя звільняють від бинта). У більш пізній термін (у середньому через місяць після травми) плече і передпліччя звільняють від фіксуючих бинтів і при нахиленому вперед або в сторону корпусі (залежно від положення відламків) хворий прагне спочатку відділити руку від шини, а потім зробити рух без неї (шину відкидають за спину і фіксують). При нахилі тулуба хворий здійснює погойдування у плечовому суглобі (вперед або у сторони), супроводжувані спробами затримати руку силою напруження м'язів у крайньому положенні. При сприятливих даних рентгенографії та спроможності хворого утримати руку в всячому положенні іммобілізацію припиняють і надалі заняття у другому і третьому періоді проводять за методикою, застосовуваною при абдукційному переломі.

9.5.2. ЛФК ПРИ ВИВИХАХ У ПЛЕЧОВОМУ СУГЛОБІ

Вивихи у плечовому суглобі посідають одне з перших місць за частотою серед усіх вивихів. Залежно від положення голівки плеча після вивиху розрізняють передній вивих, що трапляється у переважній більшості випадків, а також нижній і задній вивихи. Після вправлення вивиху голівки плечової кістки здійснюють іммобілізацію гіпсовою лонгетою або пов'язкою Дезо на 3–4 тиж.

В *іммобілізаційному періоді*, крім дихальних і загальнорозвиваючих вправ, проведених у вихідному положенні стоячи, і рухів у суглобах здорової руки, застосовують із перших днів після травми активні рухи в суглобах пальців ушкодженої кінцівки. Скорочення м'язів у периферичних відділах верхньої кінцівки поліпшує умови кровообігу, що сприятливо позначається на розвитку репаративних процесів у зоні ушкодження. Дуже важливим завданням відновного лікування є підвищення тону розтягнутих періартикулярних тканин (капсули суглоба, м'язів і зв'язкового апарату). З цією метою використовують фізичні вправи в умовах ізометричного режиму роботи м'язів — ритмічне напруження м'язів передпліччя, і особливо плеча, через спроби зробити рух у променезап'ястковому, плечовому і ліктьовому суглобах. Протидія гіпсової пов'язки спричинює більш інтенсивне напруження м'язів. Ізометричне напруження м'язів відбувається одночасно і поперемінно з активними рухами в суглобах здорової кінцівки. Завдяки співдружності рухів і рефлекторних реакцій підвищується ефективність вправ.

Постіммобілізаційний період. Основне значення має відновне лікування, проведене після зняття гіпсової пов'язки. Руку на 2–3 тиж укладають на широку косинку, яка добре підтримує плече (це сприяє притисненню голівки плеча до суглобової западини і перешкоджає розтяганню капсули плечового суглоба). У перші дні після зняття іммобілізації у заняття включають піднімання надпліч, збли-

ження лопаток, кругові рухи у плечових суглобах з невеликою амплітудою, згинання і розгинання, які виконують, не знімаючи руки з косинки. Для збільшення рухливості руки і зменшення загальної скрутості рухів припустимі протягом перших 3–4 днів легкі погойдування у плечовому суглобі при положенні руки на косинці. Також можна застосовувати рухи із самодопомогою в ліктьовому і плечовому суглобах: хворий піднімає напівзігнуту руку, підтримуючи її здоровою рукою, відводить плече, спираючись пальцями на грудну клітку, робить вправи в суглобах кисті та пальців. У міру опанування вагою кінцівки і зниження болісності у травмованому суглобі деякі вправи можна виконувати без косинки за допомогою здорової руки. Однак складність їх повинна зростати поступово. Протягом 10–14 днів не можна вводити в заняття коливальні та махові рухи рукою, тому що при цьому відбувається перерозтягнення капсули суглоба і періартикулярних тканин, які на цей час ще не достатньо зміцніли. У цьому періоді лікування через 3–4 тиж після травми основними вправами, виконуваними у положенні лежачи на спині, є активне відведення плеча з опорою на поліровану пластмасову панель, відведення і згинання у плечовому суглобі з підтримкою хворої руки здоровою, вправи з гімнастичною палицею, рухи у плечовому суглобі напівзігнутою і зігнутою рукою (при опорі кисті на ділянку плечового суглоба). Протягом наступного періоду лікування доцільно додавати вправи, спрямовані на поступове зміцнення м'язів, що оточують плечовий суглоб: відведення руки при опорі, здійснюваному методистом, подолання маси різних предметів, розтягування закріпленого гумового бинта та ін. Зміцненню суглоба шляхом підвищення силової витривалості оточуючих його м'язів сприяють також рухи, виконувані хворим під час самообслуговування й у побуті, трудотерапія.

У відновному періоді головну увагу слід звернути на відновлення сили і витривалості м'язів, що зміцнюють плечовий суглоб, а також м'язів верхньої кінцівки і лопатки. З цією метою, крім спеціальних вправ на блокових апаратах, з гантелями, еспандерами і гумовими бинтами, слід широко використовувати трудотерапію.

9.5.3. ЛФК ПРИ ВНУТРІШНЬОСУГЛОБОВИХ ПЕРЕЛОМАХ ЛІКТЬОВОГО СУГЛОБА

До переломів кісток ліктьового суглоба належать ушкодження нижнього кінця плечової кістки (внутрішнього, зовнішнього виростків, головчастого підвищення, блока) і проксимальних епіфізів кісток передпліччя (головки і шийки променевої кістки, ліктьового і вінцевого відростків ліктьової кістки). Лікування внутрішньосуглобових переломів без зсуву відламків здійснюється фіксацією суглоба гіпсовою лонгетою на 1–3 тиж (залежно від локалізації травми). При Т- і V-подібних переломах здійснюють оперативну репозицію відламків із фіксацією їх спицями, шурупами або гвинтами з подальшим накладенням гіпсової пов'язки терміном до 3 тиж.

Труднощі відновлення функції ліктьового суглоба після травми пояснюються складністю його анатомічної будови й особливою реактивністю. Підвищена реактивність ліктьового суглоба на зовнішнє подразнення може бути частково пояснена характером його іннервації. Капсула суглоба містить велику кількість нервових закінчень, що виходять із декількох нервів, одним із яких є серединний нерв, який містить, як відомо, дуже багато вегетативних волокон. Вказаними особливостями іннервації можна пояснити ступені розширення зони іррадіації імпульсів, що виникають при подразненні, заподіяному травмою, і підвищену рефлекторну реакцію з боку оточуючої мускулатури. Необхідно враховувати також інтимний зв'язок між суглобовою сумкою і м'язами. Існує і певна залежність між реактивними явищами з боку судин, що призводять до тривалого збереження набрякості тканин, які оточують суглоб, і стійкістю обмеження рухливості в ньому. Перелічені фізіологічні особливості змушують вельми обережно проводити відновне лікування при даній локалізації травми. Момент початку руху в ліктьовому суглобі визначається локалізацією перелому, його характером, положенням відламків, виразністю реактивних явищ, віковими особливостями перебігу репаративних процесів. Проте необхідно прагнути якомога раніше почати фізичні вправи, тому що при тривалій інактивності суглоба розвиваються вторинні зміни, які стійко обмежують його рухливість. У зв'язку з цим розрізняють періоди абсолютної іммобілізації (фізіологічний спокій фіксованих сегментів травмованої кінцівки не порушується) і відносної іммобілізації (кінцівку тимчасово звільняють від гіпсової пов'язки для проведення занять ЛФК). Рухи в суглобі при переломах без зсуву відламків або при їх незначному зсуві можна почати з моменту зменшення реактивних явищ (5–12-й день після травми). При переломах із менш сприятливим і менш стійким положенням відламків, у зв'язку з небезпекою їх подальшого зсуву, термін початку рухів слід віддалити до утворення спайки між відламками (14–21-й день після травми).

В іммобілізаційному періоді на заняттях лікувальної гімнастики на фоні загальноорозвиваючих і дихальних вправ використовують активні рухи у вільних від іммобілізації суглобах (плечовому, п'ястково-фалангових і міжфалангових), ідеомоторні вправи й ізометричні напруження м'язів плеча і передпліччя. Оскільки при травмах зони ліктьового суглоба найчастіше атрофуються м'язи плеча, необхідно у першу чергу навчити хворих ритмічно напружувати і розслабляти саме ці м'язи. Ритмічні напруження м'язів передпліччя здійснюють за рахунок згинально-розгинальних рухів у пальцях кисті. Тривалі ізометричні напруження м'язів (5–7 с) призначають із 3–4-го дня іммобілізації.

Заняття проводять 2–3 рази на день, тривалість заняття у перші 2–3 дні становить 10–15 хв, надалі — 20–30 хв.

Добираючи вправи для цього періоду, слід враховувати локалізацію ушкодження. Так, при переломах внутрішнього надвиростка і внутрішньої частини виростка плечової кістки згинання у промене-зап'ястковому суглобі та у фалангах пальців

можуть призвести до вторинного зсуву відламків кістки, оскільки при цьому скорочуються згиначі кисти та пальців, що прикріплюються до даних утворень.

Рекомендується протягом дня тримати ушкоджену кінцівку в піднесеному положенні, тому що таке положення, особливо на ранніх стадіях травматичної хвороби, сприяє зменшенню набряку, болю і профілактиці тугорухливості у плечовому суглобі. Необхідно якнайбільше користуватися хворою рукою при самообслуговуванні.

У *постімобілізаційному періоді* основним завданням ЛФК є поступове відновлення рухливості суглоба і нормалізація функції м'язового апарату кінцівки за допомогою спеціальних вправ для ушкодженого суглоба. Гіпсову пов'язку під час занять знімають. Оскільки процеси консолидації у цьому періоді ще не закінчені, лікувальну гімнастику проводять із дотриманням певних умов: усі вправи виконують із полегшених вихідних положень (з опорою руки на поверхню столу, на спеціальному підлокітнику або занурюючи руку в теплу воду), рухи повинні бути тільки активними, амплітуда рухів має бути у межах, необхідних для легкого і безболісного розтягання напружених м'язів; пасивні рухи, обтяження, масаж суглоба й енергійні теплові процедури виключаються.

Хворий виконує різноманітні рухи пальцями та у променезап'ястному суглобі, пронацію і супінацію передпліччя, згинання і розгинання в ліктьовому суглобі, поєднуючи їх із загальнорозвиваючими і дихальними вправами, вправами для здорової верхньої кінцівки. Характер спеціальних вправ залежить від виду і локалізації ушкодження. Так, при переломах ліктьового відростка основну увагу приділяють розгинанню передпліччя, а при переломах вінцевого відростка — його згинанню. При переломах головки променевої кістки, у зв'язку з небезпекою зсуву відламків, ротаційні рухи передпліччя слід починати пізніше, ніж згинальні та розгинальні. У зв'язку з тим, що частим ускладненням переломів ліктьового суглоба є пронаційна контрактура, в усіх випадках, крім переломів головки і шийки променевої кістки, з 3–5-го дня призначають вправи на супінацію передпліччя. Багато вправ у цьому періоді виконують за допомогою здорової руки. З метою збільшення тривалості дії коригувальних вправ і закріплення досягнутого результату після проведення лікувальної гімнастики, доцільно покласти хвору руку після занять на 15–20 хв між мішечками з піском у положенні крайнього згинання або розгинання в ліктьовому суглобі. Це положення забезпечує достатній натяг тканин при розслаблених м'язах, що в кінцевому підсумку сприяє підвищенню еластичності ретрагованих періартикулярних тканин. Тривалість процедури лікувальної гімнастики, яку проводять 2–3 рази на день, дорівнює 30–45 хв.

При добрій консолидації та задовільній амплітуді рухів заняття слід проводити за методикою *відновного періоду*, завданням якого є повне відновлення функції ушкодженого суглоба і всієї кінцівки. З цією метою разом із вправами попереднього періоду широко використовують фізичні вправи з предметами, у басейні, біля гімнастичної

стілки. При стійкій тугорухливості або контрактурі в ліктьовому суглобі призначають механотерапію (не раніше як за 1,5–2 міс після травми). При вираженій атрофії м'язів плеча і передпліччя, розладах трофіки, гіпертонусі рекомендується масаж ділянки плеча і передпліччя, не захоплюючи ліктьовий суглоб (10–15 процедур на курс).

При розробці ліктьового суглоба, незалежно від термінів лікування, не слід застосовувати грубі, насильницькі прийоми, форсовані вправи, вправи у висі, піднімання хворою рукою великої ваги, а також вправи, що викликають біль. Такі дії можуть стати причиною додаткової травматизації тканин суглоба, реактивного випоту в ньому і стійкої рефлекторної м'язової контрактури. При цьому нерідко відбувається осифікація періартикулярних тканин. Усе це значно знижує можливість одержати сприятливий функціональний результат.

9.5.4. ЛФК ПРИ ВИВИХАХ У ЛІКТЬОВОМУ СУГЛОБІ

Вивихи в ліктьовому суглобі за частотою посідають друге місце. Трапляються вивихи обох кісток передпліччя назад, вперед, назовні, всередину, розхідний вивих; вивих однієї променевої кістки вперед, назад, назовні; вивих однієї ліктьової кістки. Найчастіше трапляються задні вивихи обох кісток передпліччя і вивих однієї променевої кістки вперед. Ушкодження зв'язкового апарату нерідко супроводжується відривом невеликих ділянок кісткової тканини, що призводить до внутрішньої кровотечі з губчастої речовини кістки з утворенням гематоми. Розвивається різка набряклість ділянки ліктьового суглоба і передпліччя. Усе це створює умови для стійкого обмеження рухливості в суглобі внаслідок рефлекторного напруження м'язів і виникаючого у подальшому рубцево-спайкового процесу. Тому для захисту суглоба від розвитку контрактури істотне значення має нетривала іммобілізація і рання реабілітація, проведена ще в стадії початкової нестійкої контрактури.

Після вправлення заднього вивиху зігнутий під гострим кутом лікоть іммобілізують задньою гіпсовою лонгетою на 7 днів, після чого призначають лікувальну гімнастику, поєднуючи її з тепловими процедурами. Після вправлення переднього вивиху передпліччя розгинають до тупого кута, фіксують задньою гіпсовою лонгетою при супінованому передпліччі на 10–12 днів. Тривалість періодів абсолютної та відносної іммобілізації залежить від методу лікування і характеру ушкодження. При неускладнених вивихах кісток передпліччя і консервативному лікуванні період абсолютної іммобілізації триває 3–4 дні, відносної — 14–15 днів.

Заняття лікувальною гімнастикою проводять у відповідності з тими ж принципами, що і при переломах ліктьового суглоба. Методику відновного лікування будують, виходячи зі стану двоголового м'яза плеча, при спазмі якого необхідно проводити вправи для його розслаблення. Протипоказано виконувати редресуючі пасивні вправи, що викликають біль і мікротравми структур ліктьового

суглоба, носити вагу хворою рукою для розгинання ліктьового суглоба. Це призводить до захисного підвищення тонусу двоголового м'яза плеча і фіксації контрактури. Протягом дня рекомендується надавати uszkodженій кінцівці піднесеного положення, що сприяє поліпшенню крово- і лімфообігу, зменшенню набряку в ураженому місці. Крім того, проводять відсмоктувальний масаж надпліччя і проксимального відділу плеча. Масаж ліктьового суглоба, особливо протягом 1,5–2 міс після травми, протипоказаний у зв'язку зі схильністю до розвитку осифікуючого процесу в періартикулярних тканинах під впливом механічних подразнень. Значну роль відіграють рухи в ліктьовому і променезап'ястковому суглобах, виконувани в теплій воді. Необхідно стежити, щоб при виконанні фізичних вправ у воду була занурена вся рука до верхньої третини плеча, що створює більш рівномірну теплову і гідростатичну дію та дозволяє вільно виконувати рухи в ліктьовому і променезап'ястковому суглобах і суглобах пальців. У перші дні тривалість занять лікувальною гімнастикою, здійснюваних 2–3 рази на день, становить 10–15 хв, у подальшому — 20–30 хв.

Приблизний комплекс спеціальних вправ при вивиху ліктьового суглоба у другому періоді

1. В. п. — сидючи на стільці, руки на столі. Згинання і розгинання пальців кисті. 8–12 разів.
2. В. п. — таке саме, під передпліччя підведена ковзна поверхня. Ковзаючи передпліччям, згинати і розгинати руку в ліктьовому суглобі; рухи тільки вперед (від себе). 5–6 разів.
3. В. п. — таке саме, плече на столі, передпліччя спрямоване вертикально вгору, кистю здорової руки підтримувати передпліччя uszkodженої. Згинання і розгинання передпліччя. 6–8 разів.
4. В. п. — таке саме, руки на столі. Супінація і пронація передпліччя, намагатися доторкнутися до стола долонею і тильною поверхнею кисті. 8–10 разів.
5. В. п. — таке саме. Поперемінне натискання кожним пальцем кисті на поверхню столу, 4–5 разів кожним пальцем по 2–3 с.
6. В. п. — сидючи на стільці, плечі на поверхні столу, передпліччя спрямовані догори. На рахунок 1–4 — обертальні рухи у променезап'ястних суглобах за годинниковою стрілкою; 5–8 — проти годинникової стрілки; виконувати з максимально можливою амплітудою, але без болю. 1–2 рази.
7. В. п. — сидючи поперек стільця, плече uszkodженої руки на більшій стільця, передпліччя звисає вниз. Коливальні маятникові рухи зі згинанням і розгинанням у ліктьовому суглобі; амплітуда невелика, без болю і неприємних відчуттів. 10–12 разів.
8. В. п. — таке саме. На рахунок 1 — розгорнути передпліччя назовні, на рахунок 2 — розгорнути передпліччя всередину; можна виконувати з предметом (маленьким м'ячиком у руці). 10–12 разів.
9. В. п. — сидючи на стільці, руки на столі. На рахунок 1–4 — стиснути пальці кисті в кулак, утримуючи їх у такому положенні 3–4 с, на рахунок 5–8 — розслабити м'язи кисті, передпліччя. 3–4 рази.
10. В. п. — таке саме. Розводити і з'єднувати пальці кисті, не згинаючи і не розгинаючи її. 6–8 разів.
11. В. п. — таке саме, лікоть uszkodженої руки на поверхні столу. На рахунок 1 — розігнути передпліччя (до появи першого легкого болю), на рахунок 2–10 — утримувати у максимально розігнутому положенні. 6–8 разів.

9.5.5. ЛФК ПРИ УШКОДЖЕННЯХ КОЛІННОГО СУГЛОБА

Травми колінного суглоба виникають при прямому і непрямому впливі зовнішньої сили. До них належить багато ушкоджень різних анатомічних утворень: елементів капсули суглоба, бічних і хрестоподібних зв'язок, менісків, надколінка, міжви́росткового підвищення, виростків стегнової та великогомілкової кісток.

9.5.5.1. ЛФК при переломах виростків стегна і великогомілкової кістки

Переломи виростків стегна і великогомілкової кістки є внутрішньосуглобовими ушкодженнями. Розрізняють ізольовані переломи виростків стегнової кістки (так само, як і великогомілкової), коли ушкоджується медіальний або латеральний виросток, і переломи обох виростків. В останньому випадку лінія перелому може мати Т— або V-подібну форму. Лікування переломів виростків стегна і великогомілкової кістки переважно консервативне. При ізольованих переломах виростків після репозиції відламків застосовують гіпсову пов'язку (терміном на 4 тиж), при переломах обох виростків удаються до скелетного витягнення терміном від 4 до 6 тиж із подальшим накладенням гіпсової пов'язки на 3–4 тиж. При ускладнених переломах здійснюють остеосинтез за допомогою шурупів, дволопатевого цвяха або болта. При переломах одного з виростків осьове навантаження дозволяють через 2–2,5 міс, при переломах обох виростків — через 3–4 міс. Заняття лікувальною гімнастикою починають на другий день після травми.

В іммобілізаційному періоді завданнями ЛФК є поліпшення умов крово- і лімфообігу для стимуляції регенеративних процесів, профілактика утворення внутрішньосуглобових спайок, м'язових атрофій, ригідності суглоба. У заняття включають загально-розвиваючі вправи, що охоплюють усі м'язові групи, і дихальні вправи; вправи, що поліпшують опорну функцію неушкодженої нижньої кінцівки; активні статичні та динамічні вправи, з опором і легким обтяженням для зміцнення м'язів плечового пояса і верхніх кінцівок; вправи з метою тренування вестибулярного апарату. Для uszkodженої кінцівки рекомендуються рухи в суглобах, вільних від іммобілізації, ідеомоторні вправи й ізометричне напруження м'язів стегна і гомілки. У перші дні іммобілізації для кращого розслаблення м'язів і поліпшення кровообігу, особливо відтоку крові, не слід домагатися інтенсивного напруження м'язів стегна і гомілки в ізометричних умовах. Для тренування периферичних судин треба кілька разів протягом дня опускати uszkodжену ногу, надаючи їй потім піднесеного положення. Через 1–2 тиж показана дозована ходьба за допомогою милиць (з розвантаженням травмованої кінцівки).

У постіммобілізаційному періоді лікувальна гімнастика спрямована на збільшення амплітуди рухів у колінному і гомілковостопному суглобах, зміцнення м'язів стегна і гомілки, склепіння стопи, засвоєння навички пересування за допомогою милиць. У перші дні після зняття іммобілізації рухи в

колінному суглобі виконують у полегшених умовах (на час занять під кінцівку слід підвести ковзну поверхню, стопу зафіксувати на роликівому візку за допомогою методиста). Вправи виконують у вихідному положенні лежачи на спині, животі, боці та сидячи. На фоні дихальних і загальнозміцнювальних вправ виконують спеціальні: активні рухи пальцями стопи, активні рухи в колінному і тазостегновому суглобах, тильне і підшовне згинання стопи, кругові рухи стопою, ізометричне напруження м'язів стегна і гомілки, статичне утримання прямої кінцівки, відведення і приведення кінцівки тощо. Рекомендується збільшити тривалість ходьби за допомогою милиць: хворі пересуваються не тільки у межах палати і відділення, їм дозволяють спускатися і підніматися сходами, гуляти на території лікарні. У цьому періоді ще не можна давати осьового навантаження на ушкоджену кінцівку. Показані фізичні вправи у теплій воді.

У відновному періоді завданнями лікувальної гімнастики є повне відновлення функції колінного суглоба, зміцнення м'язів і опороздатності кінцівки. Фізичні вправи виконують із різних вихідних положень — лежачи, сидячи і стоячи. Ходьбу з частковим навантаженням на ушкоджену кінцівку корисно здійснювати в басейні. Заняття проводять 4–5 разів на день, збільшується кількість повторень кожної вправи. Слід звертати увагу хворого на правильну постановку ноги при ходьбі та поставу. У процесі навчання ходьби доцільно використовувати похилий щит або інші пристрої, що дозволяють дозувати навантаження на нижні кінцівки. При неповній амплітуді рухів у колінному суглобі показана механотерапія. Масаж кінцівки рекомендується проводити тільки при повному завершенні процесу консолідації.

9.5.5.2. ЛФК при ушкодженні зв'язок колінного суглоба

При ушкодженні *бічних зв'язок* колінного суглоба може спостерігатися частковий або повний розрив, при цьому частіше травмується внутрішня бічна зв'язка. При частковому розриві бічних зв'язок накладають на 3–4 тиж глибoku задню лонгету, при повному розриві показане оперативне лікування, після якого накладають гіпсову пов'язку до середньої третини стегна на 2–3 тиж. Заняття лікувальною гімнастикою проводять за методикою, застосовуваною при переломах виростків стегнової та великогомілкової кісток. У відновному періоді з великою обережністю слід застосовувати вправи, що розтягують зв'язковий апарат колінного суглоба (махові рухи, випадати вперед і вбік, присідання та ін.).

Ушкодження *хрестоподібних зв'язок* відносять до тяжких травм колінного суглоба, що призводять до значного порушення його функції. Розрізняють повні та неповні розриви цих зв'язок. При неповному розриві накладають гіпсову пов'язку до середньої третини стегна на 3–5 тиж, при повному — проводять їх відновлення за допомогою різних пластичних матеріалів (автотрансплантата, лавсанової стрічки та ін.) із подальшою фіксацією гіпсовою пов'язкою на 1,5 міс.

В *імобілізаційному періоді* для ушкодженої кінцівки застосовують активні рухи пальцями стопи, у гомілковостопному і тазостегновому суглобах, ізометричні напруження м'язів стегна і гомілки. Головна їх мета — підвищити тонус м'язів і запобігти утворенню спайок між сухожиллям прямого м'яза стегна і суміжними тканинами. Вправи на ізометричне напруження хворий повинен виконувати самостійно щогодини протягом дня: кількість скорочень спочатку не перевищує 4–6, пізніше їх можна довести до 16–20. Через 3–4 тиж дозволяється часткове навантаження на ушкоджену кінцівку.

У *постімобілізаційному періоді* ЛФК спрямована на відновлення амплітуди рухів у колінному суглобі, нормалізацію функції нервово-м'язового апарату і відновлення порушеного механізму ходьби. Спочатку вправи виконують лежачи на спині, пізніше — лежачи на боці, животі та сидячи. Важливо не спричинити розтягнення відновленої зв'язки. Для збільшення амплітуди руху в колінному суглобі показані вправи на ходьбу з переступанням через невеликі перешкоди (наприклад, набивні м'ячі), що мають різну висоту, корисно ходити сходами і виконувати вправи на велотренажері, що залучають до руху тазостегновий, колінний і гомілковостопний суглоби. Поряд із цим рекомендується проводити лікування положенням або використовувати невелику тягу на блоці на гімнастичній стінці: хворий у положенні лежачи на животі за допомогою блокового апарату виконує згинання гомілки (протягом 15–20 хв). При досягненні певного кута згинання в колінному суглобі блоковий пристрій знижується, чим забезпечується найбільш правильний напрямок тяги. Протипоказані махові рухи, випадати у сторони і вперед, присідання й інші вправи, що допоможуть розтягненню сухожильно-зв'язкового апарату колінного суглоба.

У *відновному періоді* (приблизно через 3–4 міс після травми) заняття лікувальною гімнастикою спрямовані на повне відновлення функції колінного суглоба і нервово-м'язового апарату, всебічну підготовку хворого до трудової та побутової діяльності.

9.5.5.3. ЛФК при ушкодженнях менісків колінного суглоба

Ушкодження менісків колінного суглоба посідають неабияке місце серед травм опорно-рухового апарату, особливо у спортсменів і артистів балету. Частіше трапляється розрив внутрішнього меніска, що пов'язано з вальгусним положенням колінного суглоба і міцним з'єднанням його з бічною зв'язкою і капсулою. Ушкодження менісків потребують оперативного лікування (менісектомії) з подальшою імобілізацією кінцівки на 10–12 днів задньою гіпсовою лонгетою від пальців стопи до верхньої третини стегна і тривалою (до 4–5 міс) відновного лікування. Лікувальну гімнастику при менісектомії призначають на 2-й день після операції з метою нормалізації трофічних процесів у колінному суглобі, профілактики спайкового процесу, зміцнення м'язів стегна і гомілки, поліпшення опороздатності кінцівки.

Протягом 4–5 перших днів хворий виконує загальнорозвиваючі, дихальні та спеціальні вправи (активні рухи пальцями стопи, у гомілковостопному суглобі, ритмічні скорочення чотириголового м'яза стегна, ідеомоторні вправи) у вихідному положенні лежачи на спині. З 3–5-го дня дозволяються рухи у тазостегновому суглобі (піднімання ноги) і ходьба з милицями в туалет, на перев'язки, але без опори на оперовану ногу. З метою розслаблення м'язів стегна і гомілки, можна під коліно оперованої ноги підкласти ватно-марлевий валик. З 5–6-го дня після операції у заняття включають відведення, приведення і ротацію кінцівки, статичне утримання із допомогою (на час занять кінцівку звільняють від лангети). З 6–7-го дня можна проводити обережні рухи (згинання і розгинання) в оперованому суглобі у гранично щадному варіанті — на ковзній поверхні та у теплій ванні у вихідному положенні лежачи на спині та боці, у повільному темпі, плавно і не викликаючи болю. З 8–10-го дня процедуру лікувальної гімнастики доповнюють вправами, спрямованими на збільшення амплітуди рухів у колінному суглобі. З цієї метою згинання і розгинання в суглобі здійснюють за допомогою здорової ноги, рук хворого й інструктора, блокових установок, ковзної поверхні, лямок, у теплій воді тощо. Усі вправи виконують у вихідному положенні лежачи на спині, животі, боці, сидячи і стоячи на чотирьох кінцівках.

Приблизно на 13–14-й день після операції включають махові рухи ушкодженою кінцівкою, вправи з обтяженням і опором. Через 3–4 тиж після менісектомії дозволяють при ходьбі на милицях частково навантажувати оперовану ногу. У разі відсутності болю і синовіту хворі починають ходити без милиць. Спеціальні вправи для відновлення нормальної ходи доцільно виконувати перед дзеркалом. Після відновлення нормальної ходи пацієнт приступає до тренувань у ходьбі. Протягом 1–1,5 тиж тривалість ходьби доводять до 45–60 хв, а темп її зростає з 80 до 100 кроків/хв. Заняття проводять у залі ЛФК із гімнастичними предметами, біля гімнастичної стінки та у басейні. Через 2–2,5 міс після оперативного втручання заняття лікувальною гімнастикою спрямовані на повне відновлення функції колінного суглоба і кінцівки, повернення сили м'язів стегна і загальної працездатності хворого. Збільшують кількість вправ з обтяженнями, послідовно переходять до рівномірного розподілу маси тіла на обидві ноги при виконанні фізичного навантаження; застосовують вправи, що дозволяють досягти максимальної амплітуди рухів у оперованому суглобі; збільшують час і дистанцію ходьби, включають повільний біг і тренування на велотренажері, проводять масаж бічної поверхні суглоба, заняття у басейні тощо.

9.5.5.4. ЛФК при ушкодженнях гомілковостопного суглоба

Найбільш частою травмою на ділянці гомілковостопного суглоба є переломи щиколотки й ушкодження сухожильно-зв'язкового апарату. Розрізняють супінаційні переломи однієї або обох щиколоток і пронаційні переломи, що нерідко поєднують

ються з переломами переднього і заднього краю великогомілкової кістки. Ізольовані переломи внутрішньої або зовнішньої щиколотки без зміщення лікують гіпсовою пов'язкою до колінного суглоба на 3–4 тиж. При переломах зі зміщенням і підвивихом стопи іммобілізацію здійснюють протягом 6–8 тиж. Більш складні переломи, що поєднуються з відривом заднього краю великогомілкової кістки, іммобілізуються гіпсовою пов'язкою на 10–12 тиж. У тих випадках, коли не вдається зіставити відламки ручним способом, виконують остеосинтез щиколотки спицями, а розрив дистального зчленування кісток гомілки усувають за допомогою «болта-стяжки».

В іммобілізаційному періоді лікувальну гімнастику призначають через 2 дні після накладення іммобілізації. Під час занять слід зміцнювати всі м'язові групи неушкодженої кінцівки, тулуба і рук, а також виконувати спеціальні вправи (активні рухи ушкодженою кінцівкою в суглобах, вільних від іммобілізації, ізометричні напруження м'язів стегна і гомілки, ідеомоторні вправи). Дозоване навантаження на ушкоджену кінцівку при ізольованих переломах щиколоток можна дозволяти через 1 тиж після травми, при переломах зі зміщенням — через 2 тиж; у разі оперативного зіставлення відламків із фіксацією металевими конструкціями — не раніше ніж через 3 тиж після операції; при переломах щиколоток зі зміщенням, що поєднуються із підвивихом стопи, а також із відривом заднього краю великогомілкової кістки, — лише через 6–8 тиж. З метою щадіння ушкодженої кінцівки і разом з тим забезпечення навантаження на хвору ногу в гіпсову пов'язку монтують металеве стремено.

У постіммобілізаційному періоді лікувальна гімнастика спрямована на зміцнення м'язів стегна і гомілки, збільшення рухливості в гомілковостопному суглобі, тренування м'язів стопи. З цієї метою застосовують активні рухи пальцями стопи, тильне і підшовне згинання стопи, кругові обертги стопою, пронацію і супінацію стопи; вправи з опорою стопи на качалку; перекочування циліндра, тенісного м'яча або гімнастичної палиці; тренування на велотренажері; захоплювання пальцями стопи дрібних предметів й утримання їх; натискання стопою на підстопник із різною силою та ін. У перші дні після зняття гіпсової пов'язки рухи стопою слід виконувати в теплій воді. Хворий спочатку пересувається за допомогою милиць, а потім із ціпком. При ходьбі необхідно звертати увагу на поставу хворого, правильне виконання всіх елементів ходьби: стопи необхідно ставити паралельно на ширину власної стопи, виносити ногу вперед, згинаючи її в колінному суглобі, а в момент постановки стопи на п'яту ногу випрямляти; переكات стопою здійснювати цілком, пересуватися звичайними кроками, а не приставними.

У відновному періоді здійснюється тренування ходьби в різному темпі, по ґрунту з різним покриттям (галька, пісок, пагорби), рекомендуються підскоки, стрибки, біг, вправи з гімнастичними предметами, біля гімнастичної стінки, у басейні. Для профілактики поздовжньої плоскостопості та підгортання стопи під час ходьби і занять (у зв'язку з травматизацією зв'язкового апарату) необхід-

но якийсь час фіксувати гомілковостопний суглоб еластичним бинтом і протягом року носити взуття з устілкою-супінатором.

Приблизний комплекс спеціальних вправ для відновлення функцій гомілковостопного суглоба, застосовуваний

у постімобілізаційному періоді (П. В. Юр'єв)

1. В. п. — сидячи на краю стільця або кушетки з опорою руками на сидіння. Почерговий рух стопою, хвора і здорова нога на себе і від себе по поверхні набивного м'яча. 6–8 разів кожною ногою.

2. В. п. — таке саме. Підняти набивний м'яч, захопивши його підшовним боком обох ступень. 4–6 разів.

3. В. п. — таке саме. Переднім відділом стопи катання набивного м'яча по колу назовні (при супінаційних переломах) або всередину (при пронаційних переломах). 10–12 разів.

4. В. п. — таке саме. Підшовне і тильне згинання в гомілковостопному суглобі (із зусиллям). 10–12 разів.

5. В. п. — таке саме. Підшовне і тильне згинання в гомілковостопному суглобі з опором здоровою ногою (поперемінно з підшовного і тильного боку). 8–10 разів.

6. В. п. — таке саме. Почергове згинання ноги в колінному суглобі (стопу якнайдалі завести під сидіння). 8–10 разів кожною ногою.

7. В. п. — стоячи обличчям до стільця, покласти зігнуто в колінному суглобі хвору ногу на сидіння, руками взятися за бильце стільця. Повільне згинання в тазостегновому, колінному і гомілковостопному суглобах (колінном намагатися торкнутися бильця стільця). 6–8 разів.

8. В. п. — стоячи обличчям до спинки стільця з опорою руками. Поперемінно переходити з носка на п'яту і з п'яти на носок. 12–15 разів.

9. В. п. — таке саме. Напівприсід на повній ступні. 6–8 разів.

10. В. п. — таке саме. Хвора нога позаду на носку (поступово збільшувати відстань). Пружними руками намагатися дістати п'ятою до підлоги. 12–15 разів.

11. В. п. — стоячи обличчям до гімнастичної стінки. Лазіння на носках із додатковими пружними присіданнями на носку хворої ноги; у межах 6–8 перекладин гімнастичної стінки.

12. В. п. — стоячи на звичайних сходах. Поставивши здорову ногу на дві сходинки вгору і переносячи на неї масу тіла, підняти п'ятку хворої ноги, не відриваючи якомога довше носка, потім приставити хвору ногу; у межах 1–2 прольотів.

9.5.5.5. ЛФК при ушкодженнях ахіллового сухожилка

Ушкодження ахіллового сухожилка трапляються у вигляді часткового або повного його розриву. При частковому розриві накладають гіпсову пов'язку (терміном на 3–4 тиж) від пальців стопи до середньої третини стегна у положенні легкого підшовного згинання стопи для зближення його кінців. При повному розриві проводять зшивання або пластичне відновлення ахіллового сухожилка, після чого накладають гіпсову пов'язку до середньої третини стегна терміном на 5–6 тиж, надавши стопі положення крайнього підшовного згинання.

В імобілізаційному періоді протягом 3 тиж хворий виконує загальнорозвиваючі вправи, що охоплюють усі м'язові групи, і спеціальні (активні рухи пальцями стопи, напруження м'язів стегна і триго-

лового м'яза гомілки, ідеомоторні вправи, активні рухи в тазостегновому суглобі та статичне утримання кінцівки). Вправи на ізометричне напруження триголового м'яза гомілки хворий виконує 3–4 рази на день самостійно, при цьому спочатку експозиція напруження становить 1–2 с. Напруження м'язів чергують із дихальними вправами і вправами на розслаблення. Через 3 тиж гіпсову пов'язку укорочують до колінного суглоба, у процедуру лікувальної гімнастики включають активні рухи ніг у колінному суглобі в положенні лежачи і сидячи.

У постімобілізаційному періоді заняття лікувальної гімнастики спрямовані на ліквідацію і профілактику можливих ускладнень (згинально-розгинальна контрактура гомілковостопного суглоба, гіпотонії та гіпотрофії триголового м'яза гомілки, набряки в зоні стопи), на відновлення опори на передній відділ стопи й опороздатності кінцівки. Протягом перших 2 тиж після зняття гіпсової пов'язки для поступового безболісного збільшення обсягу рухів стопою рекомендується виконувати вправи у теплій воді (за допомогою лямок, здорової кінцівки і самостійно). У подальшому в заняття включають активні рухи стопою (тильне і підшовне згинання, колові рухи), виконувати хворим у вихідному положенні лежачи і сидячи (з опорою на п'яткову ділянку стопи), погойдування качалки двома ногами, перекочування стопами м'яча і гімнастичної палиці тощо.

У відновному періоді основним завданням лікувальної гімнастики є відновлення сили триголового м'яза і підвищення його тону, навчання правильної ходьби без опори. З цією метою рекомендуються піднімання на носки, перекати з п'яток на носки, напівприсідання з підйомом на носки, які хворий спочатку виконує з частковим навантаженням маси тіла за рахунок вихідних положень (наприклад, тримаючись за рейку гімнастичної стінки або за бильце стільця), вправи з обтяженням і опором. Широко використовують ходьбу на рівній місцевості та сходами, спортивно-прикладні вправи, ручний і апаратний масаж.

9.6. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ТАЗА

Переломи кісток таза є тяжким ушкодженням опорно-рухового апарату. Найбільш частою локалізацією переломів таза є його передні відділи. Залежно від локалізації та ступеня порушення цілості тазового кільця розрізняють крайові переломи кісток таза (відрив передньоверхньої ості клубової кістки, поперечні та поздовжні переломи крила клубової кістки, переломи куприка і хрестця), переломи таза без порушення його безперервності, переломи таза з порушенням його безперервності (переломи типу Мальєнєна), переломи вертлюжної западини, переломи таза разом з ушкодженням тазових органів і комбіновані переломи.

У більшості випадків при ушкодженнях кісток таза проводять консервативне лікування, однак за певних показань (наприклад, при розходженні

бічного симфізу, переломах вертлюжної западини та ін.) здійснюють оперативне втручання.

При ізольованому переломі однієї кістки або кісток тазового кільця (у будь-якому варіанті) хворого укладають на постіль із дерев'яним щитом, ноги кладуть на валик діаметром 60–80 см так, щоб кут згинання в колінних суглобах становив 140°, п'яти ніг з'єднані, коліна розведені (положення «жаби»), кінець ліжка з боку ніг піднімають на 30 см від підлоги, під голову підкладають подушку. Таке положення хворого сприяє розслабленню м'язів, що прикріплюються до кісток таза, зіставленню відламків і зменшенню больових відчуттів.

При розриві лобкового зчленування ноги хворого укладають на валик паралельно, тазова ділянка фіксується поясом Гільфердінга. При переломі вертлюжної западини накладають скелетне витягнення за виростки стегна або великогомілкової кістки, хворого кладуть на ліжко зі щитом, ногу з ушкодженого боку — на шину Беллера. При переломі типу Мальгеня скелетне витягнення з вантажем 7–10 кг накладають на кінцівку з боку зміщення, а при двобічних зміщеннях — з обох боків, з великим вантажем із того боку, що зміщений більше; крім скелетного витягнення накладається пояс Гільфердінга.

На 2-й день після травми призначається ЛФК, що підрозділяється на три періоди, тривалість яких залежить від характеру перелому.

В *імобілізаційному періоді* завданнями ЛФК є: підвищення життєвого тону хворого, профілактика ускладнень із боку серцево-судинної системи й органів дихання, нормалізація роботи шлунково-кишкового тракту й органів виділення, поліпшення крово- і лімфообігу в зоні ушкодження з метою активізації процесів регенерації, запобігання зниженню сили і витривалості м'язів тазового пояса і нижніх кінцівок, ригідності в суглобах. У заняття включають вправи для м'язів плечового пояса і верхніх кінцівок, дихальні вправи, незначне підведення таза, ритмічні та тривалі ізометричні напруження сідничних м'язів, стегна і гомілки, вправи для зміцнення м'язів живота; імітують ходьбу поверхнею ліжка. Під керівництвом інструктора, а потім самостійно 3–4 рази на день хворий виконує спеціальні вправи: згинання і розгинання пальців ніг; поперемінне, а потім одночасне піднімання гомілки, відриваючи п'ятку від ліжка, до висоти валика; усілякі рухи в гомілковостопному суглобі, по чергове згинання ніг у колінних суглобах до торкання п'ятою валика, не піднімаючи стоп від поверхні постелі; поперемінне й одночасне піднімання прямих ніг, поперемінне відведення ніг у сторони (ця вправа протипоказана при розриві лобкового зчленування) та ін.

У *постімобілізаційному періоді*, який, залежно від характеру перелому таза, триває в середньому 1,5–4 тиж, заняття лікувальної гімнастики спрямовані на зміцнення м'язів тулуба, кінцівок і тазового пояса, збільшення рухів у суглобах, тренування опорної функції нижніх кінцівок, підготовку до вставання і ходьби. Фізичне навантаження збільшується за рахунок виконання більш складних вправ обома ногами, ізометричних напружень м'язів кінцівок, тазового пояса і тулуба (інтен-

сивність їх повинна сягати субмаксимальних величин), збільшення кількості вправ та їх повторюваності. Вправи виконують у вихідному положенні на спині та на боці (підтягування ніг до живота, розгинання ніг у тазостегновому суглобі та ін.). За кілька днів до підйому з постелі хворих навчають повороту на живіт і додають декілька вправ у цьому положенні. Перехід із положення лежачи на спині у положення на животі здійснюється таким чином: лежачи на спині, хворий пересувається на край ліжка, рука, розміщена ближче до середини ліжка, витягнута уздовж тулуба, другою рукою хворий тримається за узголів'я ліжка; ногу, що ближче до краю ліжка, слід покласти на другу ногу і швидко (за допомогою методиста) перевернутися на живіт. У вихідному положенні лежачи на животі та на подушці, верхній край якої знаходиться на рівні клубових кісток і пупкової лінії, виконуються такі *спеціальні вправи*:

Приблизний комплекс спеціальних вправ при переломах таза

1. Зігнути ноги в колінах, потім максимально випрямити. 6–8 разів.
2. Підняти пряму праву ногу вгору, опустити, потім ліву. 6–8 разів кожною ногою.
3. Ноги випрямлені, одночасно підняти голову, груди вгору, руки відвести назад, повернутися у вихідне положення. 6–8 разів.
4. Ноги прями, носки відтягнути, одночасно підняти ноги й опустити. 6–8 разів.
5. Руки притиснути до тулуба, одночасно підняти ноги, тулуб і голову, руки відвести назад. 6–8 разів.
6. Спираючись на передпліччя, вигнути спину, потім прогнути. 8–10 разів.
7. Лівим коліном дістати лікоть лівої руки, потім ліву ногу випрямити, підняти назад і повернутися у вихідне положення, так само — правою ногою. 6–8 разів кожною ногою.
8. Сісти на п'яти і повернутися у вихідне положення. 8–10 разів.
9. Вигнути спину, зблизивши лікті та коліна, потім повернутися у в. п. 6–8 разів.
10. Правим коліном дістати лікоть правої руки, потім лівим коліном — лікоть лівої руки. 6–8 разів.
11. Пересунути праве коліно до кисті лівої руки і повернутися у вихідне положення, так само — лівою ногою до правої руки. 6–8 разів кожною ногою.
12. Піднявши руки, голову і тулуб, стати на коліна, потім повернутися у в. п. 6–8 разів.

Переходити у положення стоячи дозволяється за умови, що хворий під час занять не відчуває болю (це вказує на добру консолідацію відламків), виконує рухи з повною амплітудою, у положенні лежачи на животі вільно може підняти ноги вгору, у висячому положенні зігнути їх у колінах і підтягти до живота, випрямити у висячому положенні, розвести у сторони і, з'єднавши їх, опустити на ліжко. Встати з положення лежачи на животі хворий може так: спираючись на руки, опустити обидві ноги на підлогу на носки і пересувати руки до краю ліжка, одночасно опускаючись на всю ступню; коли стопи будуть цілком стояти на підлозі, випрямитися і перенести руки на пояс. Перехід у вертикальне положення свідчить про можливість переходу до третього періоду.

У *відновному періоді* завданнями лікувальної гімнастики є: зміцнення м'язів тулуба, тазового по-

яса, кінцівок, відновлення опорної функції нижніх кінцівок, збільшення амплітуди рухів у суглобах (особливо у тазостегновому), відновлення нормальної ходи, вироблення постави. У цьому періоді вправи виконуються лежачи на спині, на боці, на животі та стоячи. У заняття включають вправи для всіх груп м'язів і суглобів із гімнастичними предметами і без предметів, з легкими обтяженнями й опором, біля гімнастичної стінки, напівприсідання, махові рухи ногами у різних напрямках, кругові рухи у тазостегнових суглобах, нахили тулуба (спочатку спираючись на спинку стільця) та ін. Для опанування навички ходьби рекомендуються вправи у положенні стоячи: ходьба на носках, на п'ятах, боком, назад, перехресним кроком, із рухом рук у різних напрямках, вправи на гімнастичній стінці (лазіння, присідання). Якщо у хворого при ходьбі виникають біль, дискомфорт у зоні ушкодження, то осьове навантаження тимчасово зменшують. При недостатній увазі до відновлення навички ходьби можуть сформуватися хибні компенсації (розгойдування у сторони, кульгавість при ходьбі, дрібна хода тощо). Хворому дозволяють сидіти за умови, що він після 1,5–2 год перебування на ногах не відчуває тяжкості в ногах і болю в місці перелому.

У відновному періоді при будь-яких переломах кісток таза корисною є лікувальна гімнастика в басейні. Особливо ефективними є різні види ходьби, махові та колові рухи в тазостегнових суглобах, відведення ніг у сторони, почергове піднімання прямих ніг у воді, присідання, повороти стоп усередину і назовні. Крім занять лікувальною гімнастикою, на заключному етапі рекомендуються прогулянки з поступовим збільшенням часу перебування на ногах. Після виписування зі стаціонару хворим слід самостійно продовжувати заняття лікувальною гімнастикою.

9.7. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ХРЕБЕТНОГО СТОВПА

Переломи хребетного стовпа належать до найбільш тяжких ушкоджень опорно-рухового апарату. Травми хребетного стовпа поділяють на ізольовані (ушкодження одного чи кількох хребців, при цьому може бути перелом тіла, дужки, остистих, поперечних, суглобових відростків або їх комбінацій), множинні (переломи хребта разом з ушкодженнями кісток таза, нижніх кінцівок і т. д.) і поєднані (травми хребетного стовпа з ушкодженням спинного або головного мозку, внутрішніх органів). Більшість ушкоджень хребта становлять компресійні переломи тіл хребців, при яких передній відділ хребця, розташованого вище, проникає у хребець, розташований нижче. Найчастіше компресійні переломи трапляються в нижньому шийному, нижньому грудному і верхньому поперековому відділах, тобто в тих місцях, де більш рухлива частина хребетного стовпа переходить у менш рухливу.

Лікування компресійних переломів можна здійснювати тривалим витягненням, методом одно-

моментної або поступової реклінації хребетного стовпа з подальшим накладанням гіпсового корсета, комбінованим методом (витягнення і гіпсова іммобілізація) і, нарешті, оперативним методом із застосуванням різних способів стабільної фіксації окремих сегментів хребта в зоні ушкодження. Усі ці методи мають на меті забезпечити максимальне розвантаження ушкодженого хребця, щоб створити оптимальні умови для його регенерації.

Застосування ЛФК є обов'язковим незалежно від обраного методу лікування, тому що дозволяє активно впливати на прояви травматичної хвороби і боротися з несприятливим впливом тривалого вимушеного положення і гіподинамії (вправи запобігають виникненню застійних явищ у легенях, атонії кишечника, затримці сечовипускання, гіпотрофії м'язів тощо). Застосування фізичних вправ у комплексі з іншими лікувальними заходами сприяє відновленню фізіологічних вигинів хребетного стовпа, нормалізації функціонального стану м'язів, що підтримують його у вертикальному положенні та забезпечують нормальну рухливість, ресорність і переносимість до вертикальних, статичних і динамічних навантажень. На завершальній стадії лікування ЛФК допомагає хворому адаптуватися до побутових, професійних і спортивних навантажень та фізичних напружень, властивих здоровому організму.

9.7.1. ЛФК ПРИ КОМПРЕСІЙНИХ ПЕРЕЛОМАХ ШИЙНИХ ХРЕБЦІВ

Найчастіше травмуються найбільш мобільні хребці — С₅ і С₆, супроводжуючись вимушеним положенням голови, спастичним скороченням і напруженням м'язів. Хворий не може повертати і згинати шию. При неускладнених компресійних переломах тіл середніх і нижніх шийних хребців рекомендується консервативне лікування. Хворого укладають на тверду постіль. При згинальному переломі під плечі підкладають тверду еластичну подушку, накладають витягнення за тім'яні бугри або за допомогою петлі Гліссона, головний кінець ліжка піднімають на 50 см. Таке витягнення масою тіла хворого із закинutoю назад головою забезпечує розправлення кута, відкритого вперед. При розгинальному переломі необхідно покласти під голову хворого невелику подушку, накласти витягнення за допомогою петлі Гліссона. Таке витягнення у положенні хворого із зігнутою вперед головою забезпечує розправлення кута, відкритого назад. Після усунення кутового зміщення витягнення знімають і заміняють його гіпсовим нашійником на 6 тиж, а у більш складних випадках — гіпсовим напівкорсетом на 8–10 тиж.

Лікувальну гімнастику призначають на 2–3-й день після травми. Комплекс фізичних вправ складається з легких рухів верхніх і нижніх кінцівок, виконуваних у повільному темпі, з частими паузами для відпочинку, кожен вправу повторюють не більше 4–6 разів. Значну увагу приділяють вправам, покликаним навчити хворого правильному грудному і черевному диханню. Це є особливо важливим для тих, кому в подальшому потрібно буде носити гіпсовий напівкорсет. Співвідношення загальнорозвиваючих вправ до дихальних у перші

дні — 1:1; 1:2, у більш пізній період — 3:1; 4:1. Рухи ногами у перший тиждень виконують у полегшених умовах (по черзі, не відриваючи їх від поверхні постелі), тому що підняття прямої ноги може спричинити больовий синдром у зв'язку з натяганням довгих м'язів спини. Активні рухи у плечових суглобах слід виконувати з неповною амплітудою — нижче рівня плечей. *Протипоказані вправи з прогинанням тулуба, повороти і нахили голови.*

Після заміни витягнення гіпсовим нашийником або напівкорсетом руховий режим хворого розширюється, йому дозволяють сидіти і ходити. Лікувальна гімнастика в цей період спрямована на поліпшення кровообігу в місці ушкодження з метою стимуляції процесів регенерації, запобігання атрофії м'язів шиї, плечового пояса і верхніх кінцівок, зміцнення м'язів тулуба, відновлення правильної постави і навичок ходьби. У заняття включають загальноорозвиваючі вправи, що охоплюють усі групи м'язів, виконувани у вихідному положенні лежачи, сидячи і стоячи (з опорою на бильце стільця або ліжка), вправи на рівновагу і координацію рухів, ходьбу і вправи під час ходьби. Для зміцнення м'язів шиї використовують ізометричні напруження м'язів від 2–3 до 5–7 с. Заняття проводять 3–4 рази на день, кожне із них триває 15–20 хв. *Забораються рухи тулуба вперед.*

Після зняття гіпсової пов'язки завданнями лікувальної гімнастики є: відновлення рухливості в шийному відділі хребта, зміцнення м'язів шиї та верхнього плечового пояса, усунення координаційних порушень, адаптація хворого до побутових і виробничих навантажень. У перші дні після зняття іммобілізації для зменшення навантаження на шийний відділ заняття слід проводити тільки у положенні лежачи. Хворі продовжують виконувати ізометричні напруження м'язів шиї, плечового пояса і верхніх кінцівок. У заняття включають статичне утримання верхніх кінцівок (5–7 с), вправи на утримання піднятої голови у положенні лежачи на спині, животі, боці. Використовують різноманітні вправи для кінцівок, особливо верхніх, у тому числі вправи для верхньої частини трапецеподібного м'яза, м'язів, що піднімають лопатку, і драбинчастих м'язів. Для цього виконують рухи руками вище горизонтального рівня, піднімання надпліччя, відведення рук від тіла на 90°, а також рухи з обтяженням різними вантажами. Призначають масаж комірцевої зони, м'язів спини і верхніх кінцівок. Пізніше в заняття включають вправи, спрямовані на посилення мобільності хребта (нахили, повороти тулуба і голови), виконувани у вихідному положенні лежачи і сидячи. Широко використовують вправи на координацію, на вироблення почуття рівноваги, нормалізацію постави і ходи. Заняття проводять у залі ЛФК, басейні, приміщенні трудових майстерень.

9.7.2. ЛФК ПРИ КОМПРЕСІЙНИХ ПЕРЕЛОМАХ ГРУДНИХ І ПОПЕРЕКОВИХ ХРЕБЦІВ

Компресійні переломи грудних і поперекових хребців лікують переважно функціональним методом, який полягає у створенні м'язового корсета за

допомогою спеціальних систематичних вправ. Хворого укладають на тверду постіль, головний кінець якої піднято на 30–60 см. Для витягнення й утримання тіла у нахиленому положенні верхню частину тулуба через пахвові западини фіксують за допомогою м'яких ватно-марлевих лямок, прив'язаних до бильця ліжка. Під ділянку фізіологічних лордозів підкладають ватно-марлеві валики, щоб забезпечити максимальне розвантаження хребта. Для розправлення скомпресованого хребця доцільно підкласти валик і під ділянку ушкодження, що сприяє розтягненню передньої поздовжньої зв'язки і виялоподібному розходженню тіл хребців, зменшенню компресії. Усі ці ортопедичні заходи (корекція положенням) поліпшують анатомо-фізіологічні взаємовідношення тіл хребців.

З перших днів перебування в стаціонарі при задовільному загальному стані хворому призначають ЛФК, яку розбивають на чотири періоди.

У *першому періоді* (перші 7–10 днів) лікувальна гімнастика спрямована на підвищення життєвого тону хворого, поліпшення діяльності ССС, органів дихання і шлунково-кишкового тракту, запобігання зниженню сили і витривалості м'язів, профілактику ускладнень, пов'язаних із постільним режимом, поліпшення регенеративних процесів. Використовують статичні та динамічні дихальні вправи, загальноорозвиваючі вправи для дрібних і середніх м'язових груп і суглобів. Активні рухи ногами виконують тільки у полегшених умовах (ковзаючи п'ятою поверхнею постелі) і поперемінно, тому що навіть незначне піднімання ноги може спричинити біль у місці перелому в зв'язку із натягом і напруженням довгих м'язів спини і клубово-поперекового м'яза. При підніманні прямих ніг до прямого кута відбувається згладжування поперекового лордозу, у зв'язку з чим збільшується навантаження на передні відділи тіл скомпресованих хребців. Щоб уникнути відвисання стопи, від самого початку заняття необхідно зміцнювати групу м'язів передньої поверхні гомілки. Для поліпшення рухливості в ушкодженному відділі хребетного стовпа і забезпечення декомпресії ушкоджених хребців виконують вправи на прогинання з опорою на потилицю, плечі і стопи. Усі вправи слід виконувати у повільному темпі, у вихідному положенні лежачи на спині. Лямки під час занять знімають. Заняття проводять 3–5 разів на день по 10–15 хв. Показанням для переходу до занять ЛФК за методикою другого періоду є здатність хворого підняти пряму ногу до кута 45°, не відчуваючи при цьому дискомфорту і болю у ушкодженій ділянці хребетного стовпа.

У *другому періоді*, який триває в середньому 4 тиж, основним завданням лікувальної гімнастики є зміцнення м'язів спини, формування м'язового корсета і підготовка організму до подальшого розширення рухового режиму. У заняття включають вправи, що інтенсивно впливають на м'язи верхніх і нижніх кінцівок, тулуба й особливо м'язів спини. Для цього більшість спеціальних вправ рекомендується виконувати *лежачи на животі*. Правильно повороту на живіт хворого треба навчати спеціально: для повороту через ліве плече хворий розміщується з правого краю ліжка, кладе праву ногу на ліву, руками перехресно захоплює бильце ліжка

— права над лівою (ліва — хватом знизу, права — зверху) і робить поворот із напруженою спиною. Для засвоєння правильної техніки повороту рекомендується протягом дня кілька разів самостійно повертатися і лежати як на спині, так і на животі. У положенні на животі — з метою розвантаження передніх відділів тіл ушкоджених хребців — під груди хворого підкладають ватно-марлевий валик (гіперекстензійна поза). На заняттях використовують статичні та динамічні вправи для м'язів спини, черевного преса, верхніх кінцівок. Для забезпечення найкращих умов реклінації ушкодженого тіла хребця і зміцнення довгих м'язів спини показані екстензійні вправи (наприклад, прогинання у грудному відділі — спочатку з опорою на руки, а потім без опори). У момент прогинання грудний відділ хребта не повинен залишатися кіфозованим, плечі треба розводити до з'єднання лопаток. Екстензійні вправи слід поєднувати з ізометричним напруженням м'язів спини і черевного преса з їх подальшим розслабленням. Дозволяється виконувати рухи ногами, відриваючи ноги від постелі, і піднімати їх до 45°, але рухи мають бути, як і раніше, поперемінними. З метою стимуляції рухливості хребта, виконують нахили тулуба в сторони і ротаційні рухи. *Не можна нахилити тулуба вперед.* У заняття слід включати вправи для тренування вестибулярного апарату: різні нахили, повороти і колові рухи головою разом із рухами верхніх і нижніх кінцівок. Тривалість занять зростає до 20–25 хв, деякі спеціальні вправи для зміцнення окремих м'язових груп бажано повторювати самостійно 3–4 рази на день.

У *третьому періоді* (близько 2 тиж) заняття спрямовані на подальшу стимуляцію регенеративних процесів у зоні перелому, збільшення сили і витривалості м'язів, що формують м'язовий корсет, поступове пристосування хребетного стовпа до вертикальних навантажень. У цьому періоді зростає загальне фізичне навантаження за рахунок збільшення тривалості та щільності занять, додавання фізичних вправ з обтяженням і опором, ізометричних напружень м'язів із більшою тривалістю. Щоб поступово перейти до осьового навантаження на хребет, включають вихідні положення стоячи на чотирьох кінцівках і стоячи на колінах. Щоб стати на коліна, хворий на чотирьох кінцівках пересувається до головного кінця (його слід опустити) ліжка, береться руками за бильце і, спираючись на руки, випрямляється. У положенні стоячи на чотирьох кінцівках відбувається розвантаження хребта, збільшується лордоз у шийному і поперековому відділах хребта. Вихідне положення стоячи на колінах з опорою на спинку ліжка рекомендується спочатку для адаптації хворого до вертикального положення. Тулуб хворого має бути трохи відхиленим назад, тому що центр ваги при цьому проходить у зоні задніх відділів тіл хребців. У цих вихідних положеннях хворий виконує вправи для всіх осей хребта, *за винятком нахилів тулуба вперед*, вправи на координацію, пересування на колінах і на чотирьох кінцівках вперед, назад і в сторони. Активні рухи ногами можна виконувати не тільки поперемінно, але й одночасно. Тривалість заняття становить 30–45 хв.

Четвертий період починається через 2 міс після травми. Завданням ЛФК у цьому періоді є подаль-

ше зміцнення м'язів тулуба, збільшення мобільності хребта, відновлення правильної постави і навички ходьби. Особливістю періоду є перехід до повного осьового навантаження на хребетний стовп. При підйомі з постелі хворий не повинен сідати. У положенні лежачи на животі він пересувається на край постелі, опускає ногу, що лежить на краю, і ставить її на підлогу; спираючись на руки, випрямляється й опускає другу ногу. У заняття включають фізичні вправи, виконувані в новому вихідному положенні — *стоячи* (нахили тулуба назад, у сторони, поперемінне відведення і приведення ніг, напівприсідання з прямою спиною, переكاتи з п'яти на носок, активні рухи в гомілковостопному суглобі та ін.). Вправи для тулуба виконуються з великою амплітудою. *Протипоказані нахили тулуба вперед.* Виконують вправи з гімнастичними предметами, біля гімнастичної стінки. Після адаптації хворого до вертикального положення починають застосовувати дозовану ходьбу, поступово збільшуючи її тривалість: спочатку рекомендується вставати 2–3 рази на день і ходити не більше 15–20 хв. При ходьбі необхідно стежити за поставою хворого, звертаючи увагу на те, щоб хребетний стовп у зоні ушкодження був лордозованим. До кінця 3-го місяця після травми хворий повинен ходити без відпочинку протягом 1,5–2 год, не відчуваючи при цьому болю і дискомфорту в місці ушкодження. Сидіти дозволяється через 3–3,5 міс після травми, при цьому слід обов'язково підкладати під поперек ватно-марлевий валик (для збереження поперекового лордозу). З цього часу дозволяється виконувати нахили тулуба вперед, але спочатку з напруженою прогнутою спиною.

Після виписування зі стаціонару лікування необхідно продовжити в амбулаторних або санаторно-курортних умовах, систематично виконуючи спеціальні комплекси фізичних вправ і відновлюючи адаптацію до навантажень, ідентичних основному виду діяльності хворого.

9.8. ЛКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПІСЛЯ АМПУТАЦІЇ НИЖНІХ І ВЕРХНІХ КІНЦІВОК

Після ампутації кінцівок відбувається перебування рухових навичок, розвивається компенсаторне пристосування, можливості якого визначаються переважно силою і витривалістю м'язової системи. У зв'язку з цим ЛФК відіграє важливу роль у формуванні кукси, у підготовці її до первинного протезування й у навчанні користування протезом.

На *першому етапі* (ранній післяопераційний період, або період іммобілізації ампутаційної кукси) ЛФК застосовують, щоб поліпшити кровообіг у культі, найшвидше ліквідувати післяопераційний набряк та інфільтрат, стимулювати процеси регенерації, а також для профілактики контрактур і м'язових атрофій, поліпшення загального стану.

Протипоказання до призначення гімнастики: гострі запальні захворювання кукси, загальний тяжкий стан хворого, висока температура тіла, небезпека кровотечі й інші ускладнення.

На *другому етапі (після зняття швів)* лікувальна гімнастика спрямована на формування раціональної кукси (правильної форми, безболісної, опоропроможної, сильної, витривалої до навантаження) і підготовку її до протезування. Для цього необхідно відновити рухливість у проксимальному суглобі, нормалізувати м'язовий тонус у кукси; зміцнити м'язові групи (особливо ті, що здійснюватимуть рухи штучних кінцівок); підготувати вищерозташовані сегменти кінцівки і тулуба до механічного впливу гільзи, кріплень і тяг протезів; розвинути м'язово-суглобове відчуття, координацію і рівновагу роздільних і поєднаних рухів; удосконалити форми рухових компенсацій. Відновлення рухливості у збережених суглобах ампутованої кінцівки має першочергове значення.

На *заключному етапі* ЛФК застосовують, щоб виробити навички самообслуговування, навчити користуватися робочими пристосуваннями, тимчасовими і постійними протезами, сформувавши правильну поставу.

Слід зазначити, що формування навички користування протезом, як і інших рухових навичок, проходить у 3 стадії: перша характеризується недостатньою координацією і скутістю рухів, що зумовлено іррадіацією нервових процесів; на другій стадії внаслідок багаторазових повторень рухи стають більш координованими, менш скутими (навичка стабілізується); на третій стадії формування навички рухи автоматизуються. Особливо уважно слід підходити до першої стадії, оскільки саме в цей час хворий здійснює багато зайвих, непотрібних рухів, які у стадії стабілізації закріплюються і тому їх дуже важко виправити.

Після ампутації нижніх кінцівок (при відсутності протипоказань) ЛФК призначають на 2–3-й день після операції у положенні лежачи на спині. На цьому етапі у процедуру лікувальної гімнастики включають дихальні вправи, вправи для рук і здорової нижньої кінцівки, підведення і повороти тулуба з невеликою амплітудою. З 3–5-го дня додають обережні рухи у вільних суглобах кукси, ритмічно змінювані напруження і розслаблення усічених м'язів і м'язів збережених сегментів ампутованої кінцівки. Починаючи з 5–6-го дня, застосовують *фантомну гімнастику* (уявлюване виконання рухів у відсутньому суглобі).

При задовільному загальному стані з 3–4-го дня хворий може приймати вертикальне положення. На заняттях використовують вправи, що готують здорову кінцівку до майбутніх підвищених навантажень, тренують вестибулярний апарат, формують поставу. При односторонній ампутації хворі навчаються ходьби з двома милицями, при двобічній — самостійному переходу в коляску і пересуванню в ній.

Другий етап відновного лікування починається на 12–14-й день після операції. Використовують дихальні, загальнорозвиваючі та спеціальні вправи, масаж, тренування кукси на опірність.

Після ампутації нижньої кінцівки значно порушується статика тіла — центр ваги переміщується в бік збереженої кінцівки, що спричинює зміни в напруженні нервово-м'язового апарату, необхідні для збереження рівноваги. Наслідком цього є нахил таза в той бік, де немає опори, що, у свою чер-

гу, призводить до скривлення хребта у фронтальній площині. При ампутації обох нижніх кінцівок для збереження рівноваги необхідне компенсаторне збільшення фізіологічних вигинів хребетного стовпа. Перевантаження здорової кінцівки, зокрема склепіння стопи, призводить до розвитку плоскостопості. У зв'язку з цим, з метою профілактики плоскостопості, порушень постави, скривлень хребетного стовпа, доцільно використовувати вправи, спрямовані на зміцнення і розвиток нервово-м'язового апарату стопи, вправи для м'язів черевного преса, сідничних м'язів, спини і грудної клітки.

Фізичні вправи, спрямовані на зміцнення м'язів спини, передньої черевної стінки, сідничних м'язів, стопи і м'язів верхніх кінцівок виконують у вихідному положенні лежачи, сидючи, стоячи на чотирьох кінцівках, стоячи на підлозі. Для розвитку сили м'язів верхніх кінцівок використовують вправи з обтяженням (гантелі, еспандери тощо), а для зміцнення м'язів збереженої кінцівки — вправи з опором гумової стрічки.

З метою формування раціональної кукси здійснюють масаж — спочатку проксимального відділу кінцівки з використанням прийому погладження, на кінець першого місяця після операції поступово додають прийоми розтирання післяопераційного рубця й обережного розминання для поліпшення функціонального стану збережених м'язів, покращання кровообігу і зменшення набрякості кукси. На заняттях лікувальної гімнастики використовують активні рухи, виконувани хворим спочатку за підтримки кукси, а потім самостійно у напрямках, що враховують схильність до розвитку контрактур. Проводять рівномірне зміцнення м'язів, які визначають правильну (циліндричну) форму кукси, необхідну для щільного прилягання гільзи протеза, використовують вправи на посилення імпульсів до скорочення м'язів та ідеомоторні рухи ампутованим сегментом кінцівки, вправи з опором, які протидіють руці інструктора. Тренують куксу на опірність, натискаючи кінцем кукси спочатку на м'яку подушку, потім — на подушки різної щільності, а також у ходьбі з опорою кукси на спеціальний м'який ослін. Поступово час тренування кукси на опірність зростає і становить не 2–3, а 10–15 хв і більше.

Необхідно навчити хворого прийомів самомасажу кукси, які він повинен виконувати перед надяганням і після зняття протеза. За наявності контрактури кукси виконують не тільки активні, а й пасивні вправи.

Під час користування тимчасовим протезом (лікувально-тренувальним) виконують вправи у положенні стоячи на ньому із поступово зростаючим тиском на куксу, вправи у русі з протезом, стоячи на здоровій нозі, вправи на рівновагу, стоячи на протезі та здоровій нозі, навчання ходьби на протезі. Техніка ходьби і методика навчання визначаються конструкцією протеза, особливостями ампутації, станом хворого і ступенем «дозрівання» кукси. При користуванні тимчасовими протезами виробляють рухові навички, метою яких є полегшити перехід до ходьби на постійних протезах.

На *заключному етапі відновного лікування* після ампутації кінцівки основну увагу слід приділяти удосконаленню техніки ходьби і навчанню ходьби

в умовах, максимально наближених до природних. Для навчання хворого потрібно перевірити правильність припасування протеза до кукси і правильність посадки, підібрати відповідну висоту милиць і ціпка. Неправильно підібрані милиці та ціпки негативно впливають на вироблення рухової навички (акту ходьби), на поставу, спотворюють ходу, потребують зайвих зусиль.

Під час ходьби на протезах дуже важливо вміти зберігати рівновагу. Тому перш ніж дозволити хворому пересуватися, потрібно навчити його стояти прямо, розподіляючи масу тіла на обидві ноги. Перші кроки слід робити тільки по прямій, вони мають бути невеликими й однакової довжини. Для вироблення ритмічної ходи рекомендується навчати ходьби під музику або метроном. Необхідно звертати увагу хворого на окремі елементи кроку: спочатку переносити масу тіла на ногу, що стоїть попереду, а потім виносити протез уперед, уникаючи рухів через сторону. На початку тренувань заняття краще проводити перед дзеркалом. Після засвоєння ходьби у повільному темпі потрібно навчити хворого ходити швидко з поворотами і раптовими зупинками, з невеликим вантажем на плечах або в руках, сідати, лягати, падати, вставати, піднімати предмети, долати перешкоди, виробляти певну довжину кроку (здатність переступати), пересуватися в темряві. Потім приступають до навчання ходьби по каменях, пухкому ґрунту, вгору, сходами, виробляють вміння входити у трамвай, тролейбус, автобус і виходити з них (ходьба по спеціальному помосту зі сходинок і поруччям).

Для підвищення рухових функцій хворих і вироблення навичок користування штучними кінцівками поряд із загальноприйнятими гімнастичними предметами і приладами необхідно використовувати спеціальне обладнання: козелки, ціпки прості й розсувні, бар'єри переносні, спеціальні помости зі сходинок і поруччям, невеликі гірки з різною крузизною схилів, доріжки різної ширини з нанесеними фарбою слідами (щоб виробити кроки однакової довжини та обмежити широке розставлення ніг при ходьбі на протезах після ампутації обох стегон), милиці, тростини-динамометри, прилади і пристосування для розвитку опорної поверхні кукси, сили, витривалості, м'язово-суглобового відчуття, координації рухів, профілактики контрактур, плоскостопості та порушень постави, зумовлених ампутацією.

При ампутації верхніх кінцівок у ранньому післяопераційному періоді заняття ЛФК починають через кілька год після операції. У заняття включають вправи, що забезпечують стимуляцію всіх вегетативних функцій, сприяють формуванню компенсації побутових рухів (повороти на бік, переходи у положенні сидячи на ліжку та вставання з різних положень без опори руками, прийом їжі, умивання, одягання, причісування однією рукою), ходьбу. Після ампутації верхньої кінцівки спостерігається зсув надпліч на боці операції вгору і вперед, їх асиметричне положення, крилоподібність лопаток. Однією з причин даних порушень є порушення м'язової рівноваги і зниження кількості аферентних імпульсів від м'язів пояса верхніх кінцівок, пов'язане зі зменшенням впливу їх маси. У зв'язку з цим необхідно включати коригувальні вправи, спрямо-

вані на опускання надпліччя на боці ампутації, рухи, що зближують лопатки і притискають їх до грудної клітки. З 3–4-го дня включають вправи на напруження і розслаблення м'язів збережених сегментів ампутованої кінцівки й усічених м'язів, а також обережні рухи у збережених суглобах; у першу чергу слід домогтися відведення плеча, зміцнюючи дельтоподібний м'яз. З 5–6-го дня безболісні рухи в суглобах ампутованої кінцівки можна виконувати з гранично великою амплітудою.

Після зняття швів (другий етап відновного лікування) приступають до спеціальних вправ для мобілізації кукси, спочатку полегшених, які поєднуються з рухами здоровою рукою і виконуються в усіх напрямках, а також до навчання навичок самообслуговування. Пізніше, зі зміцненням післяопераційного рубця і зменшенням болісності, приступають до вправ, що допомагають виробити необхідну нову координацію рухів, навчають захоплювати різні предмети куксою. Доцільно вже в цьому періоді користуватися робочими пристосуваннями у вигляді манжет, гачків-фіксаторів тощо, щоб навчитися виконувати більш складні дії.

При реконструктивних втручаннях на куксах верхніх кінцівок (фалангізація першої п'ясткової кістки і розщеплення передпліччя за Крукенбергом), результатом яких є створення активного хватального органу, що має, на відміну від протеза, дотикальну чутливість і завдяки цьому значно розширює побутову і професійну працездатність хворого, ЛФК сприяє якнайшвидшому формуванню й удосконаленню рухових компенсацій (рис. 16, 17).

На третьому етапі, тобто з моменту одержання постійного протеза, лікувальна гімнастика спрямована на вироблення навичок користування ним. Форма і характер рухів, необхідних для вироблення тієї чи іншої навички, зумовлюються типом протеза.

Навчати користуванню протезом слід починати з його надягання. В усіх випадках, крім вищелювання кінцівок у плечових суглобах, хворий повинен надягати протез самостійно. При опануванні протезом і формуванні рухових навичок слід дотримуватися певної послідовності: спочатку «розкриття» кисті й подальше змикання пальців; потім згинання і розгинання в ліктьовому суглобі; рухи по всіх осях у плечовому суглобі; рухи у збережених суглобах спільно з рухом, виконуваним протезом; необхідні побутові рухи і дії (переміщення різних предметів, прийом їди тощо); більш складні дії (письмо, малювання, пересування шахових фігур, підкидання і ловля м'яча тощо).

Після розщеплення передпліччя за Крукенбергом важливо виробити захоплення за рахунок зведення і розведення новостворених «пальців» (променевого і ліктьового) кукси передпліччя, які у нормальних умовах відсутні. Відведення променевого пальця досягається при спробі зігнути руку в ліктьовому суглобі; зведення пальців — спочатку через уявне стискання їх у кулак за рахунок «старих» нервових зв'язків, потім досягнути мінімальну функцію зведення пальців закріплюють вправами з легкою протидією рухові, а пізніше для збільшення амплітуди розведення пальців використовують пасивні вправи. За наявності елементарного пальцевого захоплення хворий виконує вправу з опором

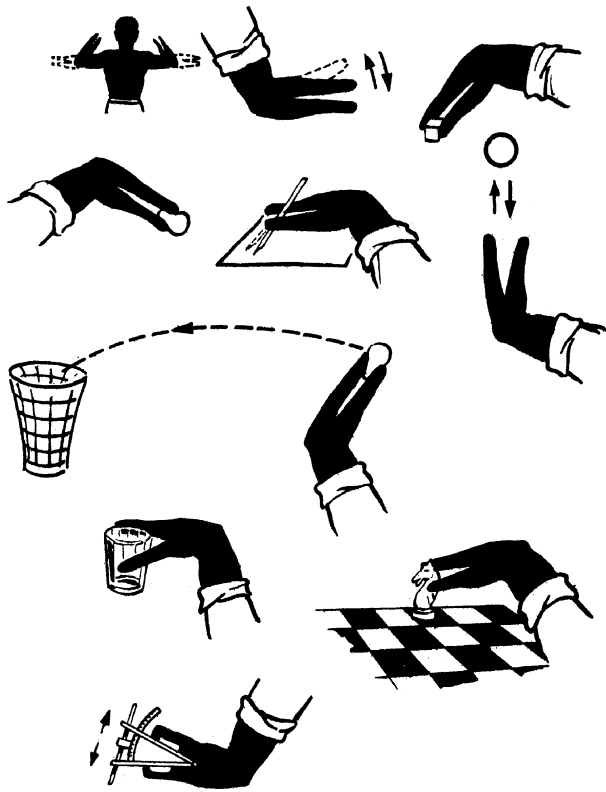


Рис. 16. Типові вправи після розщеплення передпліччя за Крукенбергом

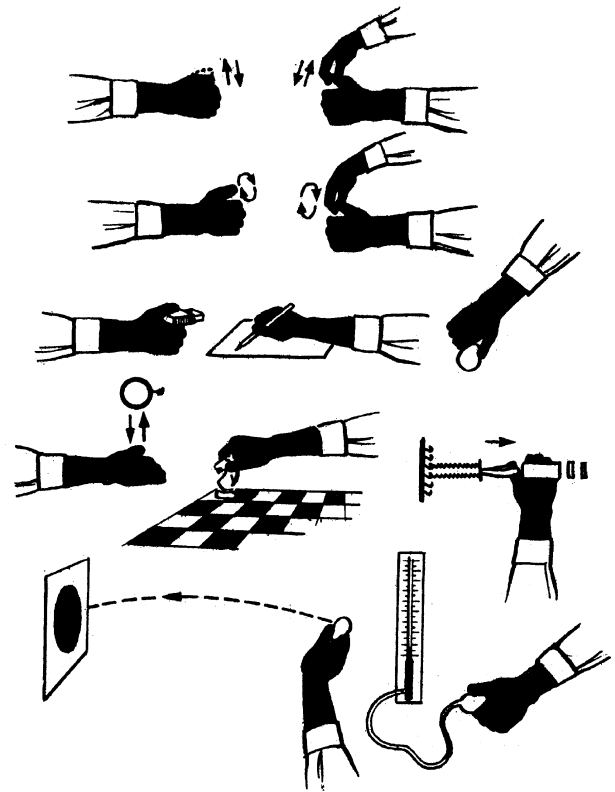


Рис. 17. Типові вправи після фалангізації першої п'ясткової кістки

гуми, захопленням предметів різного розміру і форми. Потім хворого навчають писати, причому спочатку спеціально пристосованою ручкою (більш товстою, із заглибленнями для ліктьового і променевого «пальців»).

Для більш успішної медичної та трудової реабілітації тих, хто переніс ампутацію кінцівок, бажано залучати їх до занять спортом (плавання, ходьба на лижах, їзда на велосипеді, спортивні ігри тощо).

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Обґрунтуйте з клініко-фізіологічних позицій необхідність використання ЛФК при травмах опорно-рухового апарату.

2. Перелічіть завдання, засоби і форми ЛФК в іммобілізаційному, постіммобілізаційному і відновному періодах.

3. Які вправи є спеціальними при травмах опорно-рухового апарату?

4. Перелічіть завдання і засоби ЛФК при діафізарних переломах плечової кістки і кісток передпліччя залежно від періоду лікування.

5. Завдання і засоби ЛФК при переломах променевої кістки в типовому місці та кісток кисті.

6. Особливості методики ЛФК при переломах шийки стегна залежно від локалізації та періоду лікування. Які спеціальні вправи рекомендується виконувати для uszkodженої кінцівки? Перелічіть вправи, використовувані для створення опірної спроможності неущожденної ноги.

7. Завдання і засоби ЛФК при діафізарних переломах стегнової кістки і кісток гомілки залежно від періоду лікування.

8. Завдання і методика ЛФК при переломах кісток стопи.

9. Особливості методики ЛФК при вивихах у плечовому і ліктьовому суглобах.

10. Особливості ЛФК при переломах хірургічної шийки плечової кістки. Спеціальні вправи. Які прийоми використовуються для виконання полегшеного навантаження?

11. Завдання й особливості методики ЛФК при внутрішньосуглобних переломах ліктьового суглоба. Характеристика спеціальних вправ залежно від локалізації та виду ушкодження.

12. Методика ЛФК при ушкодженнях бічних і хрестоподібних зв'язок колінного суглоба.

13. Методика лікувальної гімнастики після менискектомії. Спеціальні вправи.

14. Завдання, засоби і методика ЛФК при переломах кісток гомілковостопного суглоба.

15. Особливості методики ЛФК при ушкодженні ахіллового сухожилка.

16. Завдання і методика ЛФК при компресійних переломах кісток таза залежно від періоду лікування. Вихідні положення, спеціальні вправи.

17. Охарактеризуйте функціональний метод лікування компресійних переломів хребетного стовпа.

18. Методика ЛФК при компресійних переломах шийних хребців.

19. Особливості методики ЛФК при компресійних переломах грудних і поперекових хребців. Періоди застосування ЛФК і їх завдання. Послі-

довність уведення вихідних положень. Через який час після травми дозволяють хворому сидіти і виконувати нахили тулуба вперед?

20. Завдання й особливості методики ЛФК після ампутації нижніх і верхніх кінцівок на різних етапах відновного лікування.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Хворий Л., 72 років, знаходиться у стаціонарі 2 тиж з діагнозом: черезвертлюжний перелом шийки правого стегна. Після знеболювання місця перелому накладено скелетне витягнення за бугристість великогомілкової кістки. В анамнезі у хворого ІХС, гіпертонічна хвороба ІА стадії. Фізичною культурою не займався, вів малоактивний спосіб життя. На контрольній рентгенограмі стан відламків задовільний. Турбує біль у ділянці перелому, біль у стегні. Об'єктивно: хворий підвищеної вгодованості, серцеві тони приглушені, акцент ІІ тону на легеневій артерії, пульс ритмічний, 80 уд/хв, АТ — 170/90 мм рт. ст., дихання везикулярне, ослаблене в нижніх відділах, хрипів немає, живіт м'який, злегка болісний при пальпації за ходом товстої кишки.

А. Визначити період курсу ЛФК.

Б. Сформулювати завдання ЛФК для даного етапу лікування хворого.

В. Підібрати засоби ЛФК для розв'язання поставлених завдань, вибрати форми і методи їх застосування.

Г. Які спеціальні вправи необхідні для даного хворого?

2. У гімнаста Ф., 19 років, компресійний перелом хребетного стовпа у поперековому відділі, 8-й день після травми. Загальний стан хворого задовільний.

А. Визначити показання та протипоказання до застосування ЛФК.

Б. Сформулювати завдання ЛФК для даного етапу лікування.

В. Скласти комплекс фізичних вправ. У якому вихідному положенні їх слід виконувати?

Г. Визначити послідовність введення нових вихідних положень, які потрібно застосовувати протягом усього курсу лікування.

3. Футболіст Ш., 24 років, знаходиться у травматологічному відділенні з приводу діафізарного перелому кісток лівої гомілки. Травму отримав 3,5 міс тому. Лікування — гіпсова пов'язка до середньої третини стегна. Гіпсову пов'язку знято. Загальний стан хворого задовільний, із боку внутрішніх органів порушень немає, турбують незначні болі в ділянці перелому, гомілковостопному і колінному суглобах ушкодженої нижньої кінцівки при виконанні рухів. На контрольній рентгенограмі — перелом кісток лівої гомілки в стадії консолидації. Спостерігається незначний набряк у ділянці лівої гомілки, пастозність лівої стопи, обмеженість обсягу активних рухів у гомілковостопному і колінному суглобах лівої ноги.

А. Визначити період курсу ЛФК, який відповідає даному періоду захворювання.

Б. Визначити завдання і підібрати засоби ЛФК для розв'язання поставлених завдань.

В. Обґрунтувати вибір засобів ЛФК.

Г. Які спеціальні вправи для ушкодженої кінцівки необхідно включати на даному етапі лікування?

4. Акробат Л., 19 років, надійшов до травматологічного відділення з приводу розриву медіальної бічної зв'язки колінного суглоба. Проведено хірургічне втручання з подальшою іммобілізацією оперованої кінцівки гіпсовою пов'язкою. Четвертий день постіммобілізаційного періоду.

А. Визначити завдання ЛФК відповідно даному періоду.

Б. Підібрати засоби і форми ЛФК для розв'язання поставлених завдань.

В. Які вправи для ушкодженої ноги протипоказані на даному етапі лікування?

5. Стрибуну в довжину С., 22 років, чотири дні тому зроблено операцію з приводу розриву ахіллового сухожилка на правій нозі.

А. Визначити показання і протипоказання до призначення ЛФК у даному випадку.

Б. Визначити завдання і засоби ЛФК.

В. Які вправи для ушкодженої кінцівки можна включити у заняття лікувальною гімнастикою на даному етапі лікування?

6. Гімнаст Б., 20 років, знаходиться у травматологічному відділенні з приводу перелому хірургічної шийки плечового суглоба лівої руки. Третій день постіммобілізаційного періоду.

А. Визначити завдання ЛФК для даного періоду лікування хворого.

Б. Підібрати засоби ЛФК для розв'язання поставлених завдань.

В. У яких вихідних положеннях можна виконувати фізичні вправи? Які вихідні положення є полегшеними для ушкодженого сегмента опорно-рухового апарату?

Г. Які вправи для ушкодженої кінцівки протипоказані в цей період?

7. Хвора Г., 67 років, надійшла до травматологічного стаціонару з діагнозом: медіальний перелом шийки правого стегна. У перший день перебування у стаціонарі було виконано фіксацію шийки стегна трилопатеvim цвяхом. Сьомий день після операції. В анамнезі у хворої бронхіальна астма, гіпертонічна хвороба І ст. Стан хворої задовільний. Непокоїть незначний біль у ділянці операційного втручання. Хвора підвищеної вгодованості, пульс 78 уд/хв, ритмічний, тони серця приглушені, АТ — 160/90 мм рт. ст., в легенях дихання ослаблене, сухі хрипи.

А. Якою має бути тривалість періоду іммобілізації? Перелічити можливі ускладнення з боку основних систем організму, пов'язані з довгим перебуванням хворої на постільному режимі.

Б. Показання та протипоказання до призначення ЛФК.

В. Визначити загальні та окремі завдання ЛФК.

Г. Підібрати засоби ЛФК для розв'язання поставлених завдань.

Д. Обґрунтувати вибір засобів ЛФК з урахуванням їх впливу на організм хворої.

Максимально швидко і повноцінне відновлювання здоров'я хворої дитини, її більш ефективного та скорішого повернення до звичних умов життя і навчання можна досягнути за допомогою комплексу реабілітаційних заходів. Одним із провідних засобів у реабілітації хворої дитини є ЛФК. Це зумовлено тим, що розвиток людини у процесі онтогенезу нерозривно пов'язаний з активною руховою діяльністю. Потреба в рухах становить одну із основних фізіологічних особливостей організму дітей, його нормального формування і розвитку, а самі м'язові рухи є важливим біологічним стимулятором життєвих функцій росту організму в усі періоди дитинства.

Хвороба дезорганізує нормальну життєдіяльність організму. Обмеження рухової активності є одним із неминучих наслідків будь-якого захворювання. Різде обмеження рухової активності та вимушений спокій дитини дуже несприятливо впливають як на загальний стан, так і на перебіг місцевого патологічного процесу. Тому головним завданням ЛФК у педіатрії є поповнення дефіциту рухів за допомогою фізичних вправ та організації всього рухового режиму. Іншої можливості боротьби з наростаючою гіпокінезією у лікарів немає.

Як засіб лікування та реабілітації хворої дитини ЛФК відрізняється від інших видів терапії не тільки фізіологічним характером засобів, які застосовуються, а і широким використанням у практичній роботі методів педагогіки і психології.

В основі лікувального впливу фізичних вправ лежить суворо дозоване тренування, під яким стосовно хворих та ослаблених дітей слід розуміти цілеспрямований процес відновлення порушених функцій організму в цілому, а також окремих його органів і систем. Лікувальна дія фізичних вправ насамперед полягає в тому, що вони допомагають коригувати змінені під час хвороби функції ЦНС і кортиковісцеральні взаємовідношення, сприяють гальмуванню патологічних рефлексів. Водночас з цим фізичні вправи допомагають створенню нових умовно-рефлекторних зв'язків, сприяють відновленню порушених хворобою нервових і нервогуморальних регуляцій.

Слід відзначити надзвичайну пластичність вищої нервової діяльності дитячого організму. Певно, саме цим можна пояснити високу ефективність ЛФК при різних захворюваннях дитячого віку.

Застосування ЛФК у дітей базується на тих же методичних принципах, що і у дорослих хворих. Проте в педіатрії ЛФК має свої специфічні риси, зумовлені в першу чергу анатомо-фізіологічними особливостями розвитку організму дітей у різні вікові періоди. Кожному з періодів дитинства відповідають і свої особливості у формуванні рухових навиків та характеру відповідних реакцій на засоби ЛФК. Тому під час проведення занять із лікувальної гімнастики у дітей, при виборі фізичних вправ завжди необхідно брати до уваги дані вікової фізіології, вікові особливості рухової сфери. Так, наприклад, у перші 3–4 міс життя, коли у дитини спостерігається переважно фізіологічний гіпертонус м'язів-згиначів нижніх і верхніх кінцівок, рекомендується застосовувати тільки рефлекторні вправи. Тому слід використовувати переважно ті рефлекси, що викликають скорочення м'язів-розгиначів.

У віці старше 3–4 міс, коли зникає фізіологічний гіпертонус і тонус згиначів кінцівок урівноважується з тонусом розгиначів, можна використовувати пасивні вправи. У дитини, що нормально розвивається, у віці старше 6 міс з'являються довільні (активні) рухи, які рекомендується використовувати у заняттях із лікувальної гімнастики. З появою довільних рухів для стимуляції їх розвитку застосовуються активно-пасивні (з допомогою) вправи. Усі активні вправи необхідно супроводжувати мовною інструкцією. Слід широко використовувати іграшки, м'ячі, кільця та ін.

Для дітей дошкільного віку характерна швидка іррадіація процесів збуджування. Навіть ізольовані рухові акти супроводжуються у дошкільників генералізацією збуджування, появою супровідних рухів, підвищеною реакцією з боку серцево-судинної, дихальної та інших систем. Фізичні вправи звичайного гімнастичного характеру, які потребують точності та зосередження при їх виконанні, швидко стомлюють дошкільників. Такі вправи не слід використовувати на заняттях ЛФК із дітьми цього віку. Методика лікувальної гімнастики при захворюваннях дітей дошкільного віку має ґрунтуватися на ігровому методі та широкому використанні імітаційних рухів.

У дитячому віці ЛФК слід розглядати як широкий комплекс різних засобів: фізичні вправи, орга-

нізація всього рухового режиму, трудові процеси, використання природних факторів для загартування організму і масаж, який у дитячому віці, особливо ранньому, є невід'ємною частиною лікувальної фізичної культури.

У дітей ЛФК застосовується у вигляді лікувальної гімнастики, гігієнічної гімнастики, завдань для самостійних занять, масових оздоровчих заходів.

10.1. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ПНЕВМОНІЇ У ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ

Пневмонія є тяжким і розповсюдженим захворюванням, особливо небезпечним для дітей першого року життя. Це пов'язане з анатомо-фізіологічними віковими особливостями системи зовнішнього дихання у дітей раннього віку. Система зовнішнього дихання малюків побудована так, що полегшується розповсюдження інфекції в легеневій тканині та легко виникають порушення бронхіальної прохідності. Вентиляція легень у дітей раннього віку своєрідна. Оскільки ребра розміщені горизонтально, грудна клітка перебуває ніби у стані максимального вдиху, дихання поверхневе, переважно за рахунок діафрагми. З вентиляваного повітря дитина раннього віку використовує значно менше кисню, а споживає його на 1 кг маси у 2–2,5 рази більше, ніж діти старшого віку і дорослі. Пневмонія у дітей цього віку спричинює гіпоксію і гіпоксемію, серцево-судинну недостатність з обмінно-дистрофічними змінами серця, порушення всіх видів обміну речовин, моторної функції шлунково-кишкового тракту, частий розвиток метеоризму, дисбактеріозу, парентеральної диспепсії, знижує окисні процеси, сприяє розвитку ацидозу. У дітей раннього віку, хворих на пневмонію, легко виникають ателектази. Пневмонія знижує умовно-рефлекторну функцію кори головного мозку, порушує рухомість основних кіркових процесів — гальмування і збудження. У дітей із тяжкою формою пневмонії знижуються, а іноді зникають смоктальний і хватальний рефлекси, порушується м'язовий тонус.

Лікування хворих на пневмонію в ранньому віці здійснюється комплексно, засоби обираються відповідно до лікувальних завдань. Обов'язковим компонентом комплексної терапії пневмонії є ЛФК як метод неспецифічної, патогенетичної та функціональної терапії. Застосування ЛФК сприяє посиленню і перебудові компенсаторних механізмів, що розвиваються при дихальній недостатності.

З огляду на особливості перебігу пневмонії у ранньому віці, ЛФК показана при всіх формах і в усі періоди захворювання, починаючи з гострої стадії (після зникнення токсикозу та дихальної недостатності), і триває аж до повного одужання хворої дитини.

Методика ЛФК при пневмонії у дітей раннього віку має свої відмітні риси і визначається віком дитини з урахуванням її психомоторного розвитку, а також періодом захворювання й особливостями

клінічного перебігу. Застосування гімнастичних вправ для м'язів плеча і грудної клітки у дітей раннього віку обмежене, а спеціальні дихальні вправи використовувати неможливо, оскільки малюк не може керувати своїм диханням. Тому неабияке місце відводиться загальному погладжувальному масажу тулуба і кінцівок, вибіркового масажу грудної клітки і живота. Співвідношення масажу і фізичних вправ у процедурі лікувальної гімнастики слід змінювати відповідно до тяжкості стану дитини. Діти у тяжкому стані мають одержувати загальний лікувальний масаж у більшому обсязі, ніж фізичні вправи, а з поліпшенням стану дитини обсяг загального масажу зменшується і зростає кількість збережених природжених рухових рефлексів, пасивних гімнастичних вправ і вправ із допомогою (з урахуванням психомоторного розвитку дитини), що поліпшують дихання. Однак масаж грудної клітки, спини і живота необхідний дітям раннього віку з пневмонією протягом усього курсу лікування.

У розпалі клінічних проявів пневмонії провідними завданнями ЛФК є компенсація дихальної недостатності, поліпшення емоційного тону і заспокоєння дитини. З цією метою застосовують масаж (загальний і вибірково-фізичний) і лікувальну гімнастику, яку рекомендується проводити двічі на день (табл. 17).

У гострій фазі захворювання, щоб поліпшити функцію дихання і запобігти розвитку застійних явищ у легенях, рекомендується тримати дитину на руках у вертикальному положенні 6–8 разів на день по 10–15 хв і змінювати положення в ліжечку.

Погладжувальний масаж тулуба і кінцівок виконують обережно, щоб не охолоджувати дитину. Положення під час процедури — лежачи на спині та на боці, при цьому оголюють тільки масовану ділянку тіла. Масажні рухи виконують плавно, у повільному темпі.

У зв'язку з тим, що тяжкість стану хворих на пневмонію дітей раннього віку нерідко ускладнюється порушенням моторики шлунково-кишкового тракту і розвитком метеоризму, застосовують масаж живота, що містить усі прийоми, а у дітей перших місяців життя — прийоми погладжування і поверхневого площинного розтирання. Масаж живота, сприяючи відходу газів, полегшує рух діафрагми і поліпшує функцію зовнішнього дихання.

Масаж поєднують із пасивними й активними (з допомогою) вправами для ніг і рук, поворотами тулуба на бік у повільному темпі. У дітей перших місяців життя збережені рефлекси Моро, Галанта тощо можуть бути використані для рефлекторних вправ із дотриманням методичних прийомів, що забезпечують повільний темп і полегшення дихальних рухів. Загальний час занять гімнастикою і масажем — від 3 до 5–7 хв.

З поліпшенням стану дитини і з переходом пневмонії у *другу стадію (стадію зворотного розвитку)* завданнями ЛФК є забезпечення стійкої компенсації дихальної недостатності та відновлення функції зовнішнього дихання, прискорення розсмоктування запальних осередків у легенях, поліпшення функцій інших систем, порушених патологічним процесом (травної, серцево-судинної), а

Приблизний зміст заняття лікувальною гімнастикою з дитиною 3 міс у період розпаду клінічних проявів пневмонії (за М. І. Фонарьовим)

Вихідне положення	Опис вправи, масажного прийому	Дозування	Примітка
Лежачи на спині	Масаж рук (погладжування)	6-8 разів	Темп повільний
Те ж	Масаж ніг (погладжування)	6-8 разів	
Лежачи на спині	Масаж живота (погладжування, площинне поверхневе розтирання)	10-12 разів	Оголоювати тільки ділянку, що масажується
Лежачи на правому боці або сидячи на руках у матері	Масаж спини (погладжування)	6-8 разів	
Те ж	Рефлекторне розгинання спини	1-2 рази	
Лежачи на лівому боці	Масаж спини (погладжування)	6-8 разів	
Те ж	Рефлекторне розгинання спини	1-2 рази	
Лежачи на спині	Масаж рук (погладжування)	6-8 разів	
Те ж	Масаж ніг (погладжування)	6-8 разів	
Те ж	Рефлекторні вправи для стіп, масаж стіп (розтирання, поплескування)	4-6 разів	
Те ж	Масаж ніг (погладжування)	4-8 разів	

також поступове відновлення психомоторної сфери дитини.

У цей період розширюються засоби ЛФК, змінюється їх методика. Заняття проводять індивідуально. Широко використовують вибіркового масаж грудної клітки у вигляді погладжування, розтирання, розминання, що впливає на кровопостачання легеневої тканини і прискорення розсмоктування запального процесу в легенях. Після того як стан дитини покращиться, використовують вібраційний масаж.

З огляду на фізіологічні можливості дитини (рівень психомоторного розвитку), застосовують рефлекторні, пасивні й активні вправи для м'язів верхніх і нижніх кінцівок, грудної клітки, а також вправи і прийоми стимуляції та тренування втрачених (або таких, що відстають у розвитку) рухових навичок. Виключають вправи з напруженими вигинами і нахилами тулуба, що спричиняють затримку дихання.

Фізичне навантаження зростає за рахунок збільшення темпу і кількості повторень кожної вправи (4–6 разів). Час процедури збільшується до 10–15 хв, із них масаж займає 3–4 хв.

У періоді одужання і залишкових явищ пневмонії ЛФК у дітей раннього віку проводять особливо інтенсивно і тривало, забезпечуючи фізіологічні передумови для морфофункціонального відновлення дихальної системи і запобігаючи можливим рецидивам. Застосовують усі вправи і прийоми масажу, що відповідають віковим особливостям дитини. Для розвитку відстаючих рухів використовують пасивні вправи, вправи на стимуляцію та з допомогою, з попереднім масажем відповідних м'язів. Включають вправи на цілісні рухи відповідно до вмінь дитини (повзання, перехід у положення сидячи і стоячи, ходьба, кидання). Для активізації репаративних процесів у легенях — вибіркового масаж грудної клітки. Тривалість процедури лікувальної гімнастики становить 15–

20 хв, темп середній, кожну вправу повторюють 4–6 разів.

Протипоказаннями для призначення ЛФК при гострій пневмонії у дітей раннього віку є виражений токсикоз, тяжкий загальний стан і висока температура. Однак у деяких випадках вважається доцільним використання погладжувального масажу, поворотів дитини на бік у перші дні лікування (при високій температурі, токсикозі та наявності дихальної недостатності), під впливом яких нормалізується дихання.

За 5–7 днів до виписування дитини з лікарні слід навчити батьків методики проведення лікувальної гімнастики, щоб вони могли продовжувати її тригодинний час у домашніх умовах.

10.2. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ РАХІТІ

Рахіт є розповсюдженим захворюванням зростаючого організму з глибокими змінами обміну речовин, переважно кальцію і фосфору, що призводять до порушення фізичного і нервово-психічного розвитку і деформацій опорно-рухового апарату.

Лікування рахіту здійснюють комплексно з урахуванням тяжкості та періоду захворювання, індивідуальних особливостей дитини, ступеня порушення її розвитку.

При рахіті ЛФК є найважливішим засобом патогенетичної терапії у зв'язку з активним впливом фізичних вправ на обмінні процеси підростаючого організму. Досліди на тваринах (М. І. Фонарьов; Є. Н. Ніколаєва) показали, що у тварин з експериментальним рахітом при фізичних навантаженнях відбувається компенсаторне посилення обмінних процесів, пристосувальне збільшення білка у м'язах. Фізичні вправи перешкоджають звичайному

для рахіту зниженню міофібрилярних білків і сприяють тривалому компенсаторному збільшенню саркоплазматичних білків, стимулюють синтез білків у скорочених м'язах. Відомо, що фізичні навантаження сповільнюють зниження молочної кислоти у м'язах і сприяють компенсаторному збільшенню глікогену.

В умовах помірного фізичного навантаження жировий і вуглеводний обміни компенсаторно переключаються на накопичення й утилізацію бурштинової кислоти, що певною мірою перешкоджає зниженню макроергічних речовин у м'язах. Фізичні навантаження сприяють також більш інтенсивному перебігу циклу Кребса, що відбувається через низку складних перетворень, супроводжуваних більш інтенсивним окислюванням жирів. Порушення балансу фосфору і кальцію у сироватці крові при фізичних навантаженнях стає менш вираженим. Лікувальна гімнастика і масаж впливають на порушені обмінні процеси (вуглеводний, білковий, жировий і мінеральний). При цьому відновлюється баланс основних нервових процесів, що поліпшує замикальну функцію кори головного мозку, полегшує утворення нових зв'язків. Підвищуючи тонус ЦНС, фізичні вправи поліпшують функціональну діяльність внутрішніх органів.

У межах комплексної терапії фізичні вправи сприяють відновленню порушеної енергетики м'язового скорочення, поліпшують і нормалізують м'язовий тонус. Гімнастика і лікувальний масаж сприяють відновленню рухової сфери, усуненню психомоторних порушень у хворої дитини, припиняють розвиток деформацій кісткової системи.

Особливо важливого значення набуває лікувальний масаж. Відомо, що утворення вітаміну D відбувається у шкірі. Масаж, активізуючи обмінні процеси у шкірі, впливає на утворення вітаміну D. У зв'язку з цим у всі вікові періоди, при будь-якому перебігу і характері захворювання застосовання загального лікувального масажу є особливо важливим.

Отже, засоби ЛФК при рахіті можуть бути використані для розв'язання більшості лікувальних завдань у всі періоди захворювання. Головними завданнями слід вважати такі:

- поліпшення і нормалізація обмінних процесів;
- поліпшення і нормалізація діяльності ЦНС;
- запобігання деформаціям опорно-рухового апарату і корекція деформацій, що виникли;
- поліпшення і нормалізація функції дихання;
- поліпшення і нормалізація функцій інших уражених органів і систем (серцево-судинної, травлення, кровотворення);
- запобігання відхиленням психомоторного розвитку дитини, його поліпшення і нормалізація;
- підвищення неспецифічної опірності організму дитини.

В усі періоди захворювання показана ЛФК. Методика гімнастики і масажу залежить від періоду, перебігу, тяжкості захворювання, особливостей розвитку хвороби, віку, індивідуальних особливостей фізичного і нервово-психічного розвитку дитини. При рахіті особливо важливим є індивідуальний підхід при доборі засобів і форм ЛФК.

Протипоказаннями для призначення ЛФК при рахіті є: гострі форми рахіту, супроводжувані підвищеною больовою чутливістю кісток і м'язів, приєднання інших захворювань, супроводжуваних високою температурою і токсикозом, інші загальні протипоказання.

У період розпалу захворювання, коли найбільш яскраво виражена клінічна картина рахіту, у комплексній терапії слід з особливою обережністю, тільки індивідуально добирати засоби і форми ЛФК. З огляду на значне порушення кардіореспіраторної системи, загальне навантаження гімнастики і масажу має бути невеликим. Дозування фізичного навантаження визначається загальною тривалістю заняття (не більше 10–12 хв), характером фізичних вправ, невеликою кількістю повторень, вихідним положенням та іншими прийомами. Заняття слід проводити на фоні позитивних емоцій. Здійснюється поступовий перехід від масажу і пасивних вправ до активного їх виконання з використанням різних іграшок.

Заняття проводять щодня в один і той же час, коли дитина не спить, через 30–40 хв після годування або за 20–30 хв до годування у добре провітреному світлому приміщенні при температурі повітря 19–22 °С.

У період розпалу захворювання масаж стає провідним у заняттях ЛФК. З-поміж прийомів масажу тулуба і кінцівок, з огляду на гіперестезію, у період розпалу рахіту рекомендується застосовувати тільки легке погладження.

На заняттях використовують пасивні гімнастичні вправи у повільному темпі. Враховуючи м'язову гіпотонію і виражену розхитаність суглобів, пасивні фізичні вправи слід виконувати у межах, що не перевищують фізіологічну амплітуду руху, і тільки за віссю руху даного суглоба.

При збереженні безумовних рухових реакцій застосовують рефлекторні вправи, а при спробах до самостійних рухів — активні, виконані з допомогою та з полегшених вихідних положень. Вихідні положення для масажу і виконання фізичних вправ — тільки лежачи: на спині, на животі, на боці.

З метою ортопедичної профілактики, неприпустимими є тривале статичне напруження і тривале перебування в одноманітній позі. Для профілактики деформації кісток рекомендується застосовувати систему лікувальних укладань за допомогою валиків, мішечків, прокладок. У режим дня включається укладення дитини на живіт, щоб запобігти деформації грудної клітки і зміцнити м'язи черевного преса.

Неприпустимі перерозтягання м'язів і зв'язок, оскільки це знижує скорочувальну функцію м'язів і збільшує розхитаність суглобів. У період розпалу рахіту на заняттях лікувальною гімнастикою слід точно дотримуватися принципу розсіювання фізичного навантаження.

У період реконвалесценції (репарації), у зв'язку з поліпшенням стану дитини під впливом комплексної терапії (зникнення підвищеної больової чутливості шкіри і загального занепокоєння, властивих дітям у періоді розпалу), допускається значне збільшення обсягу застосовуваних засобів ЛФК і

поглиблення їх лікувальної дії. Так, поліпшення обмінних процесів можна забезпечити за допомогою всіх прийомів масажу, у тому числі розтирання і розминання, що значно поліпшують лімфо- і кровопостачання. Збільшується можливість впливу на кровопостачання масованих ділянок і на обмін речовин, у тому числі й компенсаторної дії фізичних вправ за рахунок їх зростаючого дозування.

До завдань ЛФК у цьому періоді додаються: виправлення деформацій опорно-рухового апарату, які виникли раніше, а також відновлення втрачених і розвиток затриманих рухових навичок, зменшення і ліквідація м'язової гіпотонії.

Заняття ЛФК проводять індивідуально протягом 12–15 хв 2–3 рази на день із використанням усіх прийомів масажу, у першу чергу для найбільш уражених м'язів (спина, черевний прес, сіднична ділянка). Гімнастичні вправи призначають з урахуванням наявних у дитини рухових навичок. З метою ортопедичної профілактики кращим залишається горизонтальне вихідне положення. Для розвитку затриманих рухів призначають масаж відповідних м'язових груп і пасивні вправи, а також вправи для корекції виниклих раніше деформацій. Наприклад, для корекції грудного кіфозу — вправи з підведенням голови і плечей із вихідного положення лежачи на животі або лежачи на животі з валиком під грудною кліткою. Для корекції деформацій грудної клітки через виникнення гаррісонової борозни і розгортання нижньої апертури грудної клітки застосовують різні вправи для м'язів черевного преса: підведення й утримання ніг із положення лежачи на спині, підведення голови і плечей із положення на спині, повороти зі спини на бік і на живіт тощо.

У періоді залишкових явищ провідними завданнями ЛФК є: нормалізація функції органів і систем, уражених при рахіті, відновлення та нормалізація психомоторного розвитку, корекція (у можливих межах) наявних деформацій опорно-рухового апарату, нормалізація загальної неспецифічної реактивності.

Розв'язанню цих завдань сприяє широке використання всіх засобів ЛФК, що відповідають рівню психофізичного розвитку дитини. Це загальнонорозвиваючі фізичні вправи з усіх вихідних положень, вправи на розвиток основних рухів (лазіння, ходьба, біг, стрибки, кидання). Особливу роль відіграють вправи на елементи рухів і цілісні рухові навички, що відстають у розвитку. Підготовка рухового апарату до цих вправ полягає у вибіркового масажі уражених м'язів, використанні вправ із полегшених вихідних положень. Стимуляції рухів сприяють ігрова методика виконання вправ, використання іграшок, яскравих посібників, а також рухливих ігор, що відповідають віку. Особливу увагу приділяють профілактиці плоскостопості, деформацій хребта і виправленню деформацій гомілки.

У цьому періоді ЛФК проводять у всіх формах, можливих для умов лікарні та віку дитини. Починаючи з 2-го року життя, у режим дня включають ранкову гігієнічну гімнастику. В усіх вікових групах проводять процедуру лікувальної гімнастики, тривалість якої може бути збільшена до 18–20 хв.

Дуже ефективними для успішного розв'язання спеціальних завдань корекції та ліквідації відставання у психофізичному розвитку є індивідуальне призначення ЛФК, виконуване під наглядом батьків або чергового медичного персоналу. У такі призначення вводять активні вправи для розвитку відстаючих рухових навичок (наприклад, стимуляція повзання), вихідні положення, які сприяють корекції, тощо (табл. 18).

10.3. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ГІПОТРОФІЇ

Гіпотрофія — хронічний розлад харчування з дефіцитом маси тіла — захворювання дітей раннього віку, що полягає у зниженні утилізації харчових речовин під впливом різних несприятливих факторів (екзогенних і ендогенних).

Клінічно гіпотрофія проявляється різним ступенем виснаження, зниженням опірності організму до інфекції, підвищеною реактивністю до харчового навантаження, порушенням багатьох життєво важливих функцій.

Патогенетичні механізми виникнення хронічних розладів харчування багато в чому залежать від етіології, проте загальною для всіх дітей із гіпотрофією є відхилення від норми у діяльності травної та центральної нервової систем і обміні речовин (білковому, вуглеводному, жировому, мінеральному), ступінь яких визначається тяжкістю гіпотрофії. У таких хворих знижуються кислотність шлункового соку, ферментативна активність шлунка і кишок, підшлункової залози, збудливість кори великого мозку, функціональна здатність печінки, серця, легень, нирок, кровотворної системи, залоз внутрішньої секреції, порушується теплорегуляція. Глибина і взаємозумовленість відхилень внутрішніх органів і обміну речовин залежать від тяжкості гіпотрофії. За тяжкістю стану розрізняють три ступені гіпотрофії — I, II, III. У дітей із гіпотрофією II-III ступеня знижена імунологічна реактивність.

Лікування гіпотрофії здійснюється комплексно, з урахуванням її етіології та ступеня тяжкості. Лікувальна фізкультура при гіпотрофії є одним із моментів раціонального режиму і догляду, які сприятливо впливають на вищу нервову діяльність хворого, і засобом комплексної патогенетичної терапії. Призначають ЛФК тоді, коли калорійність їди досягне потрібних величин.

Завдання ЛФК при гіпотрофії:

- поліпшення і нормалізація основних нервових процесів;
- нормалізація обмінних процесів, зокрема за своєння їжі;
- нормалізація моторної та ферментативної діяльності шлунково-кишкового тракту;
- підвищення рівня неспецифічної опірності дитячого організму;
- запобігання затримці психомоторного розвитку;
- відновлення і нормалізація рухових навичок при їх порушенні.

Схема застосування засобів лікувальної фізкультури при рахіті

Період рахіту	Завдання ЛФК	Засоби ЛФК	Методичні вказівки
Початковий	Нормалізація нервових процесів. Посилення профілактичних заходів. Запобігання відставанню в розвитку	Загальний погладжувальний масаж. Вікові гімнастичні вправи у збільшеному дозуванні. Прийоми стимуляції знову виникаючих рухів	Заняття індивідуальні вдома або у дитячій установі
Розпал	Нормалізація основних нервових процесів, поліпшення обміну речовин. Підвищення рівня неспецифічної опірності. Відновлення порушених функцій дихання і кровообігу. Запобігання відставанню у психомоторному розвитку, можливим деформаціям опорно-рухового апарату	Загальний погладжувальний масаж тулуба і кінцівок. Пасивні гімнастичні вправи у межах фізіологічної амплітуди рухів. За наявності довільних рухів — активні вправи із полегшених вихідних положень. Рефлекторні гімнастичні вправи. Після зникнення гіперестезії — поступове введення масажних прийомів розтирання і розминання, що чергуються із погладженням, для м'язів спини, черевного преса, сідничної ділянки	Заняття індивідуальні. Темп повільний. Вихідні положення тільки горизонтальні. Статичні навантаження виключаються
Репарації (реконвалесценції)	Зменшення і ліквідація м'язової гіпотонії. Нормалізація м'язового тону. Вирівнювання порушень психомоторного розвитку, відновлення втрачених рухових навичок. Корекція деформацій опорно-рухового апарату	Активні фізичні вправи відповідно до наявного рівня розвитку рухів у поєднанні з масажем кінцівок і тулуба. Вправи з допомогою та пасивні вправи для ослаблених або втрачених рухових навичок, вправи на стимуляцію ослаблених рухів, усі прийоми масажу — погладження, розтирання, розминання, вібрація. Поєднання активної корекції (коригувальних вправ) з лікуванням положенням	Індивідуальні заняття. Призначення для виконання під керівництвом батьків або персоналу. Вихідні положення переважно горизонтальні. Статичні навантаження обмежені. Темп повільний і середній
Залишкові явища	Нормалізація психомоторного розвитку, ліквідація відставання в розвитку рухів. Зменшення і ліквідація деформацій опорно-рухового апарату. Повне відновлення функцій різних органів і систем	Гімнастичні вправи з усіх вихідних положень. Фізичні вправи для розвитку основних рухових навичок. Спеціальні вправи і масаж (усі прийоми) для розвитку відсталих рухів. Вправи для корекції деформацій. Масаж — усі прийоми	Усі форми ЛФК

Засобами, що сприяють розв'язанню цих завдань, є загальний і вибірково масаж із використанням усіх прийомів, рефлекторні гімнастичні вправи, а у подальшому — пасивні й активні вправи, які відповідають руховим можливостям дитини (рівню психофізичного розвитку), вправи на розвиток основних рухів.

Тимчасовими протипоказаннями до призначення лікувальної гімнастики є прогресуюча втрата маси тіла, виражений токсикоз, висока температура тіла, прояв виражених негативних емоцій, гострий період супровідних захворювань.

З огляду на особливості захворювання, необхідним є тільки індивідуальний підхід при призначенні та виконанні масажу і проведенні лікувальної гімнастики з урахуванням ступеня гіпотрофії, психомоторного розвитку, характеру порушення внутрішніх органів і систем. Не можна забувати, що у дітей з гіпотрофією звичайно порушена терморегуляція і різко знижена опірність. Тому при проведенні процедури лікувального масажу дитину слід оголювати частково — тільки ту частину тіла, що піддається масажу.

Зниження імунологічних показників організму хворого на гіпотрофію, його опірності зовнішнім впливам становить небезпеку інфікування шкірних покривів при масажі. Ця обставина змушує бути особливо точним у дотриманні необхідних правил гігієни при проведенні масажу. Руки масажиста мають бути сухими, теплими й абсолютно чистими, рухи масажиста — плавними, обережними, не можна допускати ривків або поштовхів. Цих загальноприйнятих правил виконання лікувального масажу для хворого на гіпотрофію слід дотримуватися особливо суворо. Ласкава бесіда масажиста з дитиною під час заняття сприяє підняттю емоційного тону.

Швидка стомлюваність дітей, що страждають на гіпотрофію, потребує суворого дотримання принципу розсіювання навантаження. Тривале навантаження на одні й ті ж м'язові групи, так само як і тривале перебування в одному вихідному положенні (на спині, животі, боці), швидко стомлюють дитину і призводять до негативних реакцій.

При *гіпотрофії III ступеня* слід дотримуватися суворо індивідуального підходу до хворої дитини. При прогресуючому зниженні маси тіла загальний

масаж і гімнастика протипоказані. Однак такі елементи ЛФК, як широка аерація приміщень, часті зміни положення тіла дитини, прогулянки і раціональний гігієнічний режим є обов'язковими компонентами комплексної терапії. *Призначати лікувальний масаж і лікувальну гімнастику при тяжкій гіпотрофії можна тільки після того, як удасться домогтися збільшення маси тіла.*

При гіпотрофії III ступеня заняття ЛФК проводять із дотриманням умов, що дозволяють уникнути підвищеної тепловтрати, в ізольованому приміщенні з температурою 26–28 °С і вологістю від 60 до 70 %. Заняття складаються з масажу тулуба і кінцівок, рефлекторних вправ, укладання на живіт. Загальне навантаження має бути мінімальним. Використовують тільки вихідне положення лежачи. Зпоміж прийомів масажу застосовують погладження. Загальна тривалість гімнастики і масажу не повинна перевищувати 8 хв (табл. 19).

При *гіпотрофії II ступеня* до погладжувального масажу обережно додають розтирання і розминання (за відсутності несприятливих реакцій). Із поліпшенням м'язового тону і стану нервово-м'язового апарату, крім рефлекторних вправ, можна використовувати пасивні вправи у повільному темпі.

Пасивні рухи мають бути надзвичайно обережними, із дотриманням усіх правил їх виконання. З виникненням самостійних рухів у заняття вводять активні вправи з горизонтального вихідного положення. Фізичні вправи добирають тільки індивідуально, відповідно до рівня психомоторного розвитку дитини.

Особливістю методики ЛФК є широке застосування масажу (прийомів погладження) для відповідних м'язових груп як перед вправами, так і між ними. Це дозволяє уникнути стомлення і нормалізувати м'язовий тонус. Тривалість заняття зростає до 12–15 хв (табл. 20).

Таблиця 19

Приблизний зміст заняття лікувальною гімнастикою для дитини 3–4 міс при гіпотрофії III ступеня (за М. І. Фонарьовим)

Вихідне положення	Опис вправи, масажного прийому	Дозування
Лежачи на спині	Масаж рук — погладження	5–6 разів
Те ж	Масаж ніг — погладження	4–5 разів
Те ж	Масаж стіп (погладження) і рефлекторні вправи для стіп	4–5 разів
Те ж	Масаж живота — погладження Укладання на живіт	4–5 разів 1 раз
Лежачи на животі	Масаж спини — погладження	4–5 разів
Лежачи на правому боці (лівому боці)	Рефлекторне розгинання спини	По 1 разу на кожному боці

Таблиця 20

Приблизний зміст заняття лікувальною гімнастикою для дитини 5–6 міс при гіпотрофії II ступеня (за М. І. Фонарьовим)

Вихідне положення	Опис вправи, масажного прийому	Дозування
Лежачи на спині	Масаж рук — погладження і розтирання	5–6 разів
Те ж	Відведення рук у сторони і схрещування їх на грудях	3–4 рази
Те ж	Масаж ніг — усі види	Кожен вид масажу повторити 4–5 разів
Те ж	Пасивно-активний поворот зі спини на живіт, праворуч, ліворуч	1 раз
Лежачи на животі	Масаж спини — погладження, розтирання	6–8 разів
Те ж	Стимулювання повзання	30 с
Те ж	Поворот зі спини на живіт (за допомогою) ліворуч, праворуч	1 раз
Те ж	Масаж живота — погладження, розтирання	Кожен вид масажу повторити 6–8 разів
Те ж	Пасивне згинання і розгинання в гомілковостопному суглобі	Повторити 6–8 разів для кожної стопи
Те ж	Масаж стіп — погладження і розтирання	6–8 разів
Лежачи на животі	Рефлекторне розгинання хребта	По 1 разу по черзі на правому і лівому боці
Те ж	Пасивне згинання і розгинання ніг у колінному і тазостегновому суглобах із легким натисканням на передню черевну стінку при згинанні	2–4 рази
Те ж	Відведення рук у сторони і схрещування їх на грудях	4–6 разів

При гіпотрофії I ступеня у процедуру лікувальної гімнастики включають активні гімнастичні вправи згідно з наявними у дитини руховими реакціями, рефлекторні, пасивні й активні з допомогою вправи для розвитку затриманих рухових навичок. Як і раніше, неабияке місце у процедурі лікувальної гімнастики посідає загальний погладжувальний масаж тулуба і кінцівок, а також (вибірково) усі прийоми масажу на ділянках із вираженою гіпотонією м'язової системи. Загальна тривалість заняття зростає до 20–25 хв (табл. 21).

Наведені комплекси занять із ЛФК слід розглядати як орієнтовні. Коли маса стає близькою до норми і значно поліпшується стан дитини, загальне навантаження збільшують за рахунок нових вправ, кількості повторів, часу тривалості всього заняття. У цьому періоді звичайно нормалізується порушена хворобою терморегуляція. Це дозволяє сміливіше оголювати дитину під час занять, що є одним із методів загартовування.

Будуючи заняття, слід враховувати особливості перебігу основного та інфекційних захворювань і методіку лікувальної гімнастики пристосовувати конкретно у кожному випадку (індивідуалізувати). Так, якщо у дитини, що страждає на гіпотрофію, є

розбіжність прямих м'язів живота або розширення пупкового кільця, то слід більше уваги приділяти зміцненню м'язів черевної стінки. При уродженому або набутому захворюванні опорно-рухового апарату, що перебігає на фоні гіпотрофії та потребує застосування масажу та лікувальної гімнастики, значно подовжується підготовчий період лікування. Загальне фізичне навантаження слід збільшувати поступово й обережно.

10.4. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ РЕВМАТИЗМІ

Лікування ревматизму — етапне, комплексне. Воно забезпечує не тільки мінімальні органічні ураження серця, а й максимальну функціональну адаптацію дитини до звичайних умов життя і навчання. Для диференційованого підходу під час різних лікувально-профілактичних заходів у дітей, хворих на ревматизм, слід враховувати фазу захворювання, ступінь активності процесу і порушення кровообігу, тяжкість ураження серця, характер перебігу захворювання. Сучасне комплексне ліку-

Таблиця 21

Приблизний зміст заняття лікувальною фізкультурою для дитини 9–10 міс при гіпотрофії I ступеня (за М. І. Фонарьовим)

Вихідне положення	Опис вправи, масажного прийому	Дозування	Методичні вказівки
Лежачи на спині	Масаж рук — погладжування	6–8 разів	
Те ж	Згинання і розгинання рук	4–6 разів	Із допомогою
Те ж	Масаж ніг — погладжування і розтирання	6–8 разів	
Те ж	Почергове згинання ніг («ковзні кроки»)	4–6 разів	Із допомогою
Те ж	Масаж живота — погладжування, розтирання, розминання	30 с–1 хв	
Те ж	Поворот зі спини на живіт вправо і вліво	1–2 рази в кожную сторону	Активно або з допомогою
Лежачи на животі	Масаж спини — усі прийоми	30 с–1 хв	
Те ж	Підведення голови і плечей із підтримкою за відведені руки	2–3 рази	Активно
Те ж	Повзання на чотирьох кінцівках	6–8 кроків	Активно
Те ж	Масаж спини — погладжування	1–2 хв	
Те ж	Поворот із живота на спину в обидва боки	1–2 рази в кожную сторону	Активно чи з допомогою
Лежачи на спині	Присаджування за відведені руки	1–2 рази	Активно
Сидячи	Повороти тулуба вправо і вліво	3–4 рази	Активно
Лежачи на спині	Масаж живота — усі прийоми	30 с	
Те ж	Підняття випрямлених ніг	3–4 рази	Активно або з допомогою
Те ж	Поворот зі спини на живіт	2–3 рази	
Лежачи на спині	Підведення з підтримкою за відведені руки до положення стоячи	1 раз	При активності дитини
Стоячи	Присідання	1–2 рази	Те ж
Лежачи на спині	Масаж рук — погладжування	6–8 разів	
Те ж	Відведення рук у сторони і схрещування їх на грудях	4–6 разів	Із допомогою
Те ж	Масаж ніг — погладжування	6–8 разів	
Те ж	Одночасне згинання і розгинання ніг	4–6 разів	Активно або з допомогою

вання дітей, хворих на ревматизм, полягає в ранньому призначенні поєднаної медикаментозної терапії, спрямованої на окремі ланки патогенезу та відновлення порушеної реактивності організму, а також наполегливу боротьбу зі стрептококовою інфекцією в активній і неактивній фазах хвороби. На всіх етапах належне місце посідає ЛФК як метод функціональної та патогенетичної терапії.

Фізичні вправи, збільшуючи потік імпульсів від рецепторів рухового апарату, підвищують тонус кори великого мозку, врівноважують нервові процеси, збільшують їх силу і рухомість. Позитивні емоції під час занять також мають тонізуючий вплив. «М'язова» радість, яку одержує дитина під час занять фізичними вправами, знімає психогенне гальмування, спричинене захворюванням. Особливо помітно впливають фізичні вправи на процеси гемодинаміки відновлення взаємозв'язку в діяльності серцево-судинної та інших систем.

Під впливом фізичних вправ поліпшується кровопостачання серцевого м'яза, збільшується систолічний об'єм, у процес гемодинаміки залучаються екстракардіальні фактори кровообігу, що компенсують недостатні можливості ураженого міокарда. Збільшення припливу крові до серця сприяє розширенню судин серцевого м'яза, підвищенню кількості функціонуючих капілярів, активізації окисно-відновних процесів, що сприяє поліпшенню трофічних процесів у міокарді. Заняття фізичними вправами підвищують процеси ресинтезу енергетичних речовин із фосфорних сполук і молочної кислоти та нагромадження енергетичних речовин у міокарді.

Фізичні вправи знімають спазм артеріол, підвищують пружність артеріальної стінки і тонус вен, унаслідок чого прискорюється артеріальний і венозний кровотік, а отже, збільшується поверхня контакту крові з тканинами, підвищується утилізація кисню на периферії.

Під впливом фізичних вправ забезпечуються найкращі умови для дії застосовуваних ліків, поліпшуються обмін речовин і репаративні процеси.

Фізичні вправи активізують функцію кіркової речовини надниркових залоз, неспецифічні захисні механізми, підвищують стійкість дітей, хворих на ревматизм, до факторів зовнішнього середовища. Заняття фізичними вправами розвивають м'язи, зміцнюють кісткову систему і сухожильно-зв'язковий апарат.

Значне ураження нервової системи в період активної фази ревматизму потребує з перших днів лікування створення раціонального лікувально-охоронного рухового режиму, який призначається, виходячи зі стану, активності процесу, характеру і глибини ураження, індивідуальних особливостей дитини. Лікувально-охоронний руховий режим поєднує у суворо дозованих співвідношеннях спокій і рухи, забезпечуючи поступовий перехід до зростаючих фізичних і психічних можливостей.

Лікувальна фізкультура показана дітям, хворим на ревматизм, на всіх етапах лікування і призначається відповідно до лікувальних завдань і згідно з лікувально-охоронним руховим режимом. Призначати ЛФК слід уже в гострій фазі захворювання, як тільки стало помітним зниження активності ревматичного процесу.

Основними завданнями ЛФК в активній фазі ревматизму є:

- боротьба з інтоксикацією, зменшення запальних змін;
- компенсація серцево-судинної недостатності, мобілізація екстракардіальних факторів кровообігу;
- помірний тонізуючий вплив на ЦНС, поліпшення і нормалізація емоційного тону дитини;
- запобігання небажаним проявам гіподинамії;
- профілактика можливих спричинених ревматичним процесом ускладнень із боку різних органів і систем;
- десенсибілізація організму хворого, підвищення неспецифічної опірності.

Суворий постільний режим призначається в активній фазі ревматизму за наявності у дитини інтоксикації, високої температури, болів у суглобах, при значних змінах із боку серця, явищах недостатності кровообігу в спокої або при незначних навантаженнях, високій активності ревматичного процесу.

Відповідно до умов режиму, дитина протягом дня лежить у постелі (при тяжкому стані — з піднятим узголів'ям). Призначається ЛФК при зниженні температури тіла до субфебрильних або нормальних цифр, зменшенні болів у суглобах.

Методика ЛФК у цьому періоді відповідає загальним лікувальним завданням і містить поглажувальний масаж кінцівок, дихальні статичні вправи та вправи на розслаблення, активні вправи у дрібних суглобах, пасивні рухи в середніх суглобах (наприклад, згинання і розгинання ніг у колінних суглобах). Усі вправи виконуються у повільному темпі, амплітуда — середня, кожен вправу повторюють 3–5 разів. Використовують додаткові прийоми, що полегшують рухи (наприклад, нога ковзає поверхнею ліжка). Загальна тривалість занять ЛФК — 5–8 хв.

Навантаження під час занять мають бути точно дозованими, тому використовують рухи, легкі за координацією і не занадто різноманітні. Емоційний компонент також слід обмежити, тому що значні емоційні навантаження можуть мати негативний ефект. Застосування ЛФК у суворо обмеженому режимі має виражений розвантажувальний, полегшуючий характер, що забезпечує кращий пристосувальний ефект до нових умов існування.

На *постільний розширений руховий режим* дитину може бути переведено, якщо намітилася тенденція до зворотного розвитку захворювання і є позитивна динаміка клінічних показників (нормалізувалася температура тіла, відсутні задишка у спокої та болі в суглобах, менш виражені зміни з боку серця, зменшилася недостатність кровообігу та ін.). У гемограмах та імунологічних пробах помітна позитивна динаміка, але вони вказують на те, що гострота ревматичного процесу поки що зберігається.

При постільному розширеному режимі ЛФК сприяє розв'язанню головного лікувального завдання — компенсації недостатності кровообігу шляхом активізації екстракардіальних факторів, а також забезпечує закріплення досягнутого раніше ефекту компенсації та дозволяє трохи розширити функціональні можливості ССС хворої дитини.

Основною формою заняття ЛФК при постільному розширеному режимі є процедура лікувальної гімнастики. У заняття вводять активні та пасивні вправи, вправи на розслаблення, статичні та динамічні дихальні вправи, спеціальні вправи для тренування вестибулярного апарату.

Під час виконання дихальних вправ дитину слід навчити правильного дихання, домагаючись досягти відновлення нормального ритму і глибини дихання, поєднання фаз дихального циклу з рухами. Для зменшення застійних явищ й активізації периферичного кровообігу проводять масаж верхніх і нижніх кінцівок.

Методику лікувальної гімнастики при постільному розширеному режимі застосовують з урахуванням стану хворої дитини і перебігу хвороби, забезпечуючи поступове розширення режиму. Так, на початку розширеного постільного режиму в процедуру лікувальної гімнастики, яку проводять індивідуально, включають активні вправи для дрібних і середніх м'язових груп у повільному і середньому темпі, для великих м'язових груп — із полегшених вихідних положень та з допомогою за зменшеною амплітудою. Зазначені вправи слід чергувати з вправами на розслаблення і дихальними (переважно статичними), що сприяють зняттю м'язового стомлення та відновленню кровообігу в м'язах. Вихідні положення — лежачи на спині, напівлежачи і напівсидячи. Застосовують масаж (погладжування, розтирання) верхніх і нижніх кінцівок. Тривалість процедури лікувальної гімнастики — 8–10 хв.

У середині розширеного постільного режиму активні вправи для дрібних і середніх м'язових груп виконують у середньому і швидкому темпі. Вправи для великих м'язових груп із використанням прийомів полегшення виконують у повільному темпі. Використовують динамічні дихальні вправи. З метою підготовки хворого до переведення у положення сидячи застосовують спеціальні вправи для тренування вестибулярного апарату. Заняття проводять малогруповим способом, процедура лікувальної гімнастики триває від 10 до 12 хв.

Наприкінці розширеного постільного режиму збільшують загальну тривалість процедури лікувальної гімнастики (до 15 хв). Завдяки добору гімнастичних вправ для всіх м'язових груп, збільшення кількості повторень кожної вправи, темпу (швидкий — для середніх і дрібних м'язових груп, середній — для великих) і амплітуди руху досягають зростання фізичного навантаження відповідно до зростаючих можливостей ССС. Використовують динамічні дихальні вправи, на розслаблення і на координацію рухів. Вправи виконують переважно у вихідному положенні сидячи на стільці, використовують також вихідні положення лежачи, стоячи на колінах і на чотирьох кінцівках. Заняття проводять малогруповим способом.

Показанням до переходу на *палатний режим* є поліпшення загального стану і функціональної здатності серцево-судинної, дихальної та інших систем організму, сприятлива реакція кардіореспіраторної системи на вправи постільного режиму. Палатний режим призначають дітям із первинним і повторним ревмокардитом при зменшенні загострення, а також при зтяжному і латентному перебігу проце-

су з I ступенем активності. Загальне самопочуття дитини задовільне, температура тіла нормальна, спостерігається позитивна динаміка електрокардіографічних (нормалізація передсердно-шлуночкової провідності, амплітуди і напрямку зубця Т, відсутність лабільності серцевого ритму) та імунобіологічних досліджень. Наявна повна компенсація кровообігу або недостатність кровообігу I ступеня, яка проявляється лише при значних навантаженнях.

У цьому режимі ЛФК забезпечує пристосування ССС до змін положення тіла у просторі та зростаючого фізичного навантаження. Вона сприяє подальшому удосконаленню функціональних і компенсаторних можливостей організму, відновленню кровообігу, нормалізації вегетативної нервової системи, а також функцій інших систем і органів в умовах зростаючої рухової активності. За допомогою засобів ЛФК підвищується опірність, відновлюються захисні сили, нормалізується реактивність організму дитини, а також відбувається подальше закріплення й удосконалення навичок правильного дихання, відновлення втрачених або ослаблених основних рухових навичок, профілактика порушень постави.

У процедуру лікувальної гімнастики включають активні гімнастичні вправи для всіх м'язових груп і суглобів, вправи на координацію і рівновагу, динамічні дихальні вправи, вправи з предметами (м'ячі, гімнастичні палиці) та з опором, прикладні вправи (ходьба на місці, у палаті та коридором), вправи для виховання і закріплення навички правильної постави, вправи на розвиток і тренування основних рухових навичок. Виконують їх із різних вихідних положень, у змінному темпі. Тривалість процедури лікувальної гімнастики — до 20 хв.

Крім процедури лікувальної гімнастики, рекомендують інші форми ЛФК: ранкова гігієнічна гімнастика, дозована ходьба (до 300 м), самостійне виконання вправ за завданням.

Вільний руховий режим призначається дітям із первинним і вторинним ревмокардитом у разі відсутності загострень, нормалізації діяльності ССС та інших систем організму, при достатній пристосованості дитини до фізичних навантажень попереднього режиму.

Заняття ЛФК у цьому режимі спрямовані на забезпечення повної нормалізації функціонального стану ССС. При повторних атаках і формуванні органічних уражень серця метою лікувальної гімнастики є створення повної та стійкої компенсації наявних відхилень, підвищення пристосованості ССС і всього організму до зростаючих навантажень, підвищення фізичної працездатності дитини, повна нормалізація її рухової сфери, подальше підвищення неспецифічної опірності організму.

Проводять ЛФК у вигляді процедури лікувальної гімнастики, ранкової гігієнічної гімнастики, самостійних занять за завданням, рухливих ігор, дозованої ходьби. Використовують усі засоби ЛФК відповідно до віку дитини та рівня розвитку її рухів. У заняття включають гімнастичні вправи для всіх м'язових груп, вправи з предметами (м'ячі, гімнастичні палиці, булави, обручі та ін.), на гімнастичних приладах, прикладні та спортивні вправи,

ігри середньої та підвищеної рухливості. Застосовують спеціальні вправи для виховання правильної постави, зміцнення м'язів спини, живота, попереку і м'язів, що підтримують скелетні ступні; вправи на координацію, рівновагу, увагу. Загальнорозвиваючі та спеціальні вправи чергуються з дихальними і на розслаблення. Використовують різні вихідні положення: лежачи, сидячи, стоячи, у ходьбі. Темп виконання вправ — середній, швидкий, змінний; амплітуда — повна. Основною вправою є ходьба (проста, зі зміною напрямків, у різному темпі), під час якої серцева діяльність перебуває у стійкому стані, що створює найкращі умови для тренування ССС. Процедуру лікувальної гімнастики проводять груповим способом, тривалість заняття — від 20 до 35 хв (залежно від віку дітей).

Згідно з принципами етапного лікування ревматизму, в більшості випадків дітей після стаціонару направляють до місцевого кардіоревматологічного санаторію. Залежно від загального стану дитини, характеру ревматичного процесу, вираженості ураження ССС і ступеня компенсації кровообігу, з перших днів перебування в санаторії їй призначають відповідний лікувально-охоронний руховий режим. Методи ЛФК багато в чому залежать від побудови всього лікувально-охоронного рухового режиму, що забезпечує поступовий перехід дитини від санаторних умов до домашніх і шкільних. Руховий режим у спеціалізованому санаторії містить не тільки регламентовані рухові навантаження, але й широке використання природних факторів навколишнього середовища, екскурсії, туризм тощо. Щодня слід проводити гігієнічну гімнастику та процедуру лікувальної гімнастики. Інтенсивність і загальне навантаження занять наближаються до середнього, частково (у дітей шкільного віку) з використанням розділів шкільної програми з фізичного виховання. Вводяться окремі елементи спортивних вправ і ігор: лижі, ковзани, волейбол, баскетбол (але без змагань).

У комплексах процедури лікувальної гімнастики широко застосовують гімнастичні предмети і прилади (м'ячі, гантелі, булави, палиці, обручі та ін.), загальна тривалість занять — від 30 до 35 хв. Проводять загартовування — повітряні та сонячні ванни, купання.

Як одна з форм ЛФК у дитячому ревматологічному санаторії дітям шкільного віку може бути рекомендована дозована ходьба зі сходженням — теренкур, який у дітей доцільно поєднувати з прогулянками по рівній місцевості. На доріжках мають бути лави для відпочинку та чіткі стрілки-показники. Ходьба під час сходження спокійна, потрібно стежити, щоб діти дихали переважно через ніс. *Протипоказанням* до призначення теренкуру є тахікардія у спокої, наявність сумісного клапанного пороку серця з явищами недостатності кровообігу II ступеня, наростання активності ревматичного процесу, підвищення ШОЕ більше 30 мм/год.

При несприятливому перебігу ревматичного процесу (часто рецидивуючому), а також при загостренні у період перебування в санаторії призначається постільний режим із подальшим його розширенням.

У неактивній фазі ревматизму діти перебувають на диспансерному обліку в кардіоревматологічному кабінеті поліклініки, завдяки чому забезпечуються послідовне відновлення здоров'я дитини і заходи, мета яких — запобігти повторним атакам.

Завданнями ЛФК у неактивній фазі ревматизму є:

- повна ліквідація активності ревматичного процесу;
- нормалізація функції ССС, а при виникненні пороку — стійка його компенсація;
- підвищення неспецифічної опірності та нормалізація реактивності організму хворого;
- нормалізація фізичного розвитку;
- адаптація до майбутніх фізичних і психічних навантажень.

У неактивній фазі ЛФК проводять у різноманітних формах. Добір засобів ЛФК визначається віковими особливостями дітей, а дозування фізичного навантаження — досягнутим раніше рівнем адаптації до нього. Ранкову гігієнічну гімнастику і процедуру лікувальної гімнастики бажано проводити з музичним супроводом. У заняття включають загальнорозвиваючі вправи, вправи на рівновагу й опір, виховання правильної постави, динамічні дихальні вправи. Широко використовують прикладні вправи, рухливі ігри, обмежені в часі та навантаженнях спортивні ігри, прогулянки, близький туризм. Корисно поєднувати лікувальну гімнастику з плаванням у басейні, яке тренує дихальні м'язи, зміцнює м'язову систему. Плавання брасом сприяє формуванню постави, яка нерідко порушується у хворих на ревматизм. Крім того, вправи та ігри у воді висувають особливі вимоги до органів чуттів і рівноваги, удосконалюють і тренують захисно-приспосувальні механізми, збільшують резервні можливості системи кровообігу.

Необхідно наполегливо домагатися, щоб заняття фізичними вправами міцно увійшли у побут дітей, які перенесли ревматизм. Важливо тільки визначити форми, методи і дозування фізичного навантаження.

10.4.1. ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗКУЛЬТУРИ ПРИ ХОРЕЇ

Оскільки при хорей ревматичне ураження в першу чергу стосується нервової системи, це зумовлює не тільки особливості клінічного перебігу, але і своєрідність комплексної терапії, включаючи ЛФК. До завдань ЛФК, поряд із загальними для активної фази ревматизму, приєднуються поступове відновлення і нормалізація порушеної координації рухів, рухових навичок і м'язового тону.

Зміни методики ЛФК стосуються, насамперед, змісту лікувально-охоронного рухового режиму. Як правило, не призначається суворий постільний режим, а перехід з обмеженого постільного на палатний і вільний режими здійснюється через більш короткі проміжки часу.

При вираженій гіпотонії м'язів активні рухи кінцівок не використовуються. Хворі діти у цих випадках виконують найпростіші вправи за допомогою методиста з вихідного положення лежачи на спині.

Як спеціальні засоби ЛФК дуже рано, починаючи з перших днів полегшеного постільного режиму, вводять вправи на координацію рухів, у тому числі й проби на наявність гіперкінезів. Добирають вправи для середніх м'язових груп, легкі за своїм виконанням. Навпаки, вправи для дрібних м'язів, хоча і не пов'язані з великим фізичним навантаженням, у дітей з хоресою виключаються, тому що при їх виконанні потрібна точність рухів, що призводить до збільшення рухових занепокоєнь і гіперкінезів і не дає можливості дозувати навантаження. При виконанні вправ на координацію у дітей необхідно вимагати достатньої точності рухів, дотримання намічених амплітуди і траєкторії.

При виражених гіперкінезах рекомендується під час вправ удаватися до легкої фіксації кінцівок, застосовувати допомогу для збільшення точності рухів і найшвидшого відновлення м'язового тону. Добрим методичним прийомом при виконанні гімнастичних вправ є подавання чітких і зрозумілих команд без показу вправ інструктором, тобто підключаючи головним чином другу сигнальну систему. Виконання вправ за словесною командою активізує кірковий контроль за якістю і точністю руху, зменшує ступінь гіперкінезів і таким чином допомагає швидше відновити порушену координацію рухів.

Важливо навчити дітей правильного дихання, особливо за наявності симптому Чорні, зумовленого порушенням синергізму скорочення діафрагми і дихальних м'язів грудної клітки. При цьому симптомі живіт на вдиху втягується, а не випинається, як у нормі. Тому дитину навчають спочатку дихати роздільно грудьми і животом, а потім — правильного повного дихання з синхронною екскурсією грудної клітки і живота. Усі рухи виконують у повільному темпі.

При розладі мовлення, спричиненому порушенням координації м'язів гортані, рекомендуються вправи з повільною протяжливою вимовою, співом, додаткові заняття з логопедом. У разі порушення функції окорухових м'язів (діти не можуть фіксувати погляд на предметах) рекомендується при виконанні вправ стежити за рухом верхніх кінцівок, іграшок, переводити погляд із предметів, розташованих на різній відстані та різному рівні від очей. За наявності симптому Філатова вводять спеціальні вправи для тренування кругових м'язів очей — зажмурювання очей, гра у жмурки, виконання вправ із закритими очима.

При розширенні рухових режимів зміст занять ЛФК стає більш різноманітним, але, як і раніше, обов'язково у достатній кількості використовують вправи на координацію. Наростання фізичного навантаження здійснюється відповідно до динаміки клінічних даних і функціонального стану ССС.

Якщо хореса поєднується з ураженням ССС, то загальне навантаження дозують, виходячи зі ступеня активності ревматичного процесу, характеру ураження ССС, ступеня недостатності кровообігу.

Заняття лікувальною гімнастикою проводять індивідуально (рідко малогруповим способом) з помірним емоційним навантаженням. Обов'язково включають паузи для відпочинку. Команди інст-

руктор подає чітко, спокійно, доброзичливо. Не можна допускати зауважень в образливому для дітей вигляді. Тривалість процедури лікувальної гімнастики поступово збільшується (відповідно до рухового режиму) від 5–7 хв до 20–25 хв (табл.22).

Приєднання інтеркурентного захворювання і загострення ревматичного процесу є показанням до зниження інтенсивності занять ЛФК, тимчасової відміни процедури лікувальної гімнастики. У деяких випадках дитину переводять на більш щадний режим рухової активності.

10.5. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ БРОНХІАЛЬНІЙ АСТМІ

З огляду на етіологічні та патогенетичні особливості бронхіальної астми, особливості її клінічного перебігу в дитячому віці, ЛФК у системі комплексного лікування хворих дітей розв'язує такі завдання:

- нормалізація основних функцій ЦНС, кортиковісцеральних взаємовідношень;

- усунення патологічної домінанти (застійного осередку збудження) у корі головного мозку; при тривалому систематичному застосуванні фізичних вправ безперервний потік імпульсів, що спрямовується у кору головного мозку з інтеро- і пропріорецепторів, створює в ній нові (конкуруючі) осередки збудження, які через деякий час набувають домінуючого положення і за законом негативної індукції пригнічують патологічну домінанту;

- зменшення та ліквідація спазму бронхіальної мускулатури, відновлення порушеної бронхіальної прохідності, поліпшення евакуаторної функції бронхів;

- поліпшення та нормалізація зовнішнього дихання, запобігання ускладненням у вигляді запальних захворювань бронхолегеневої системи, емфіземи легень та інших захворювань;

- профілактика деформацій грудної клітки та хребетного стовпа, порушень постави, а також усунення вже виниклих змін;

- зниження підвищеної та нормалізація хибної чутливості організму дитини;

- запобігання порушенням функції різних органів і систем, залучених до патологічного процесу, й усунення цих порушень;

- підвищення неспецифічної опірності організму до несприятливих факторів зовнішнього середовища.

Як засоби ЛФК для розв'язання цих завдань застосовують фізичні вправи із загальним фізіологічним впливом (гімнастичні та прикладні), спеціальні вправи, деякі прийоми масажу і рухливі ігри. Добір засобів і форм ЛФК зумовлюється періодом захворювання, віком дитини, її індивідуальними особливостями та здатністю переносити фізичні навантаження.

Методика ЛФК залежить від призначеного лікувально-охоронного режиму, періоду захворювання та віку дитини.

Приблизний зміст заняття лікувальною гімнастикою для дитини шкільного віку з хоресою без ураження ССС у вільному руховому режимі

Вихідне положення	Опис вправи	Дозування	Методичні вказівки
Стоячи	Ходьба по кабінету ЛФК	60 с, темп середній	Поєднувати ходьбу з рухом рук
Основна стійка	Підняти одну руку вгору, другу — відвести вбік	2–3 рази кожною рукою, темп середній	Виконується за словесною командою
Стоячи, ноги на ширині плечей, руки опущені вниз	Розвести руки в сторони — вдих, схрестити руки на грудях — видих	3–4 рази, темп повільний	Виконується за словесною командою
Те ж	Підняти руки до плечей, потім із поворотом тулуба підняти руки вгору — вдих, повернутися у в. п. — видих	3–4 рази, темп середній	Виконується за словесною командою
Основна стійка	Ходьба по кабінету ЛФК	30–40 с, темп повільний	Дихання довільне
Те ж	Пройти по наміченій на підлозі лінії (відстань 5–6 м)	1 раз, темп середній	Дихання довільне
Стоячи, ноги на ширині плечей, руки на поясі	Нахилитися вперед і дістати правою рукою ліву гомілку, ліву руку випрямити вбік	2–3 рази, темп середній	Виконується за словесною командою
Стоячи, одна рука на грудях, друга — на животі	Повне дихання	3–4 рази, темп повільний	Стежити за тим, щоб при вдиху груди і живіт одночасно піднімалися, при видиху — опускалися
Стоячи, ноги на ширині плечей, руки на поясі	Правою рукою дістати ліве вухо	2–3 рази кожною рукою, темп повільний	Виконується за словесною командою
Стоячи, ноги на ширині плечей, у руках великий м'яч	Підняти м'яча вгору, кинути вперед тому, хто проводить заняття	5–6 разів, темп повільний	
Те ж	Підкинути м'яч невисоко вгору і піймати двома руками	3–4 рази, темп повільний	
Стоячи, ноги на ширині плечей, руки опущені вниз	По черзі поставити руки на пояс, на плечі, підняти вгору і 3 рази лягнути в долоні, потім у зворотній послідовності — опустити руки вниз і 3 рази лягнути в долоні	1–2 рази, темп повільний	Виконується тільки за словесною командою
Стоячи лівим боком до гімнастичної стінки, тримаючись за неї однією рукою	Поставити праву ногу вперед, повернути у в. п., потім відставити вбік і знову повернути у в. п., потім відставити назад і знову у в. п.	2–3 рази кожною ногою, темп середній	Виконується за словесною командою
Стоячи, ноги на ширині плечей	Гра з обманними рухами. Інструктор рукою показує рух, а словесною командою вимагає виконувати інший рух. Іноді словесна команда збігається з рухом інструктора	3–40 с, темп середній	Дитина повинна виконувати рух тільки за словесною командою
Стоячи	Ходьба у довільному темпі	30–60 с	Дихання довільне

Під час нападу бронхіальної астми заняття проводять індивідуально за відсутності протипоказань (тяжкий стан, серцева недостатність, різко негативне ставлення дитини до ЛФК). Вихідне положення — сидячи на стільці, обличчям до бильця стільця, поклавши голову на передпліччя рук, розташованих на бильці стільця, або сидячи на стільці, вільно відкинувшись на його бильце. Таке вихідне положення забезпечує вільну екскурсію грудної клітки.

При цьому застосовують знайомі дитині прийоми розслаблення, а також (за умови їх засвоєння) дихальні вправи з акцентом на діафрагмальне дихання, з подовженим видихом і звуковою гімнастикою, вправи для мимічної мускулатури з посиленою артикуляцією, погладжувальний та вібраційний масаж.

У післянападному періоді ЛФК проводиться після заспокоєння дитини і купірування нападу ас-

тми у вигляді індивідуальних або малогрупових занять із використанням загальноорозвиваючих вправ із невеликою кількістю повторень для всіх м'язових груп (вихідні положення: лежачи, сидячи і стоячи), вправ для м'язів верхніх кінцівок і грудної клітки, на розслаблення, всіх варіантів спеціальних вправ. Вводять малорухливі ігри. Заняття проводять на позитивному емоційному фоні. Виключають вправи зі складною координацією рухів. Рівень фізичного навантаження — нижче середнього. Тривалість занять — від 10 до 15 хв.

У міжнападному періоді (стійка ремісія) ЛФК застосовується як процедура лікувальної гімнастики, ранкова гігієнічна гімнастика, самостійно виконувани дитиною індивідуальні призначення. Із засобів ЛФК застосовують різноманітні гімнастичні вправи з усіх вихідних положень, які забезпечують планомірне збільшення фізичного навантаження, прикладні фізичні вправи, рухливі ігри. Використовують усі види спеціальних вправ — дихальні з подовженим видихом і ступінчасто-подовженим видихом («саккадоване дихання»), дренажні вправи, вправи з вимовлянням на видиху шиплячих, тремтячих і свистячих звуків, голосних та їх сполучень, вправи на розслаблення м'язів, а також коригувальні вправи.

Заняття ЛФК повинні забезпечити поступову нормалізацію дихання, в першу чергу — бронхіальної прохідності. Важливу роль відіграє навчання правильного (повного) дихання під час виконання динамічних дихальних вправ. При триваючому поліпшенні стану дитини (збільшенні часу стійкої ремісії) у процесі комплексного лікування заняття ЛФК стають більш різноманітними. До них включають гімнастичні вправи з предметами, елементи обтяження й опору, вправи для вироблення та закріплення навички правильної постави, ходьбу, біг, елементи спорту в вигляді ігрових естафет, метання, ловлі та ін. У період стійкої ремісії влітку рекомендують плавання, старшим дітям — веслування, взимку — лижі, ковзани. Підготовкою до них є введення у заняття імітаційних рухів, за допомогою яких діти навчаються техніки плавання, ходьби на лижах, катання на ковзанах тощо. У будь-який час року необхідні прогулянки на свіжому повітрі.

У процесі занять ЛФК забезпечують поступове підвищення пристосованості до фізичних навантажень, тому що нерідко надмірне м'язове напруження провокує напад бронхіальної астми.

10.5.1. ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ, ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ

Фізичні вправи у дошкільному віці слід застосовувати у вигляді імітаційних рухів, «рухової розповіді» та ін.

Для того щоб викликати єдину реакцію з боку всіх органів і систем і забезпечити наростаюче тренування організму, до занять включають різноманітні вправи з загальним фізіологічним впливом відповідно до рівня рухових умінь дитини (ходьба,

біг, присідання, стрибки, підскоки та ін.). Ці вправи у різноманітних варіантах (головним чином у вигляді різних рухливих ігор і «рухової розповіді») у період ремісії та після нападу варто виконувати на кожному занятті лікувальною гімнастикою. При доборі загальноорозвиваючих вправ необхідно використовувати коригувальні вправи, що запобігають деформації хребта та грудної клітки і виправляють її.

Особливе місце у процедурі лікувальної гімнастики посідають вправи, метою яких є вироблення правильного дихання та тренування видиху. З огляду на вік дітей, спеціальні дихальні вправи також рекомендується застосовувати у вигляді імітаційних (наслідувальних) рухів. Звичайно великий успіх у дітей дошкільного віку мають «рухові розповіді». Інструктор ЛФК у захоплюючій формі проводить гру-розповідь, яку діти супроводжують різноманітними вправами: крокують, бігають, виконують дихальні вправи.

Серед різного роду фізичних вправ та ігор, доступних дітям дошкільного віку, необхідно обирати найбільш емоційні, сприятливі для встановлення правильного дихання, подовження видиху. Прикладом таких вправ є гра з пір'їнками (діти дують знизу на маленькі пір'їнки, змушуючи їх літати у повітрі), видування повітря через скляну трубочку в посудину з водою, надування мильних бульбашок та ін.

Приклади дихальних імітаційних вправ для дітей дошкільного віку, хворих на бронхіальну астму

1. «Сурмач». Сидячи на стільці, кисті рук, стиснуті в трубочку, підняті вгору. Повільний видих із голосною вимовою звуків «п-ф-ф-ф». Повторити 4–5 разів.

2. «Каша кипить». Сидячи на лаві, одна рука лежить на животі, друга — на грудях. Випинаючи живіт і набираючи повітря в груди — вдих, опускаючи груди (видихаючи повітря) і втягуючи живіт — видих. При видиху голосна вимова звука «ш-ш-ш-ш». Повторити 4–5 разів.

3. «На турніку». Стоячи, ноги разом, гімнастичну палицю тримати обома руками перед собою. Підняти палицю вгору, піднятися на носки — вдих, палицю опустити назад на лопатки — довгий видих із вимовою звука «ф-ф-ф-ф». Повторити 3–4 рази.

4. «Партизани». Стоячи, палиця («рушниця») у руках. Ходьба, високо піднімаючи коліна. На два кроки — вдих, на 6–8 кроків — видих із довільною вимовою слова «ти-х-ш-ш-ш-е». Виконувати вправу протягом 1,5 хв.

5. «Семафор». Сидячи, ноги разом, піднімання рук у сторони і повільне їх опускання донизу з тривалим видихом і вимовою звука «з». Повторити 3–4 рази.

6. «Регулювальник». Стоячи, ноги розставлені на ширину плечей, одна рука піднята вгору, друга відведена вбік. Вдих носом, потім поміняти положення рук з одночасним подовженим видихом і вимовою звука «р-р-р-р». Повторити 4–5 разів.

7. «Летять м'ячі». Стоячи, руки з м'ячем підняті вгору. Кинути м'яч від грудей вперед, вимовити при видиху тривале «у-х-х-х-х». Повторити 5–6 разів.

8. «Лижник». Імітація ходьби на лижах. Видих через ніс із вимовою звука «м-м-м-м». Виконувати вправу протягом 1,5 хв.

9. «Маятник». Стоячи, ноги розставлені на ширину плечей, палицю тримати за спиною на рівні нижніх кутів лопаток. Нахилити тулуб вправо і вліво. При

нахилі вбік — видих із вимовою звуків «т-у-у-х-х». Зробити 3–4 нахили у кожний бік.

10. «Гусаки летять». Повільна ходьба по приміщенню. На вдиху — руки піднімати в сторони, на видиху — опускати вниз із вимовою тривалого звука «у». Виконувати вправу протягом 1,5 хв.

Для закріплення результатів лікування велике значення мають самостійні заняття ЛФК за завданням у домашніх умовах під керівництвом батьків. Комплекси самостійних занять повинні містити загальнорозвиваючі, спеціальні дихальні та коригувальні вправи.

10.6. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ХРОНІЧНИХ НЕСПЕЦИФІЧНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ ЛЕГЕНЬ

Хронічні неспецифічні захворювання легень (ХНЗЛ) — це хронічний неспецифічний бронхолегеневий процес, в основі якого лежать необоротні морфологічні зміни у вигляді деформацій бронхів і пневмосклерозу в одному або кількох сегментах, супроводжуваний рецидивами запалення в легеневій тканині.

Лікування ХНЗЛ зводиться до своєчасних і правильних утручань, мета яких — зупинити патологічний процес і перешкодити його подальшому розвитку. Лікування ХНЗЛ проводять залежно від форми захворювання. Особливу увагу приділяють загальноозміцнювальній терапії, створенню для дітей сприятливих умов життя — правильного режиму, досить тривалого перебування на свіжому повітрі, раціонального харчування, вживання вітамінів. Неабияка увага в комплексному лікуванні ХНЗЛ приділяється кліматотерапії, фізіотерапії та ЛФК.

Лікувальну фізкультуру при ХНЗЛ проводять як у період загострень, так і ремісії, оскільки вона є одним із головних методів комплексної терапії.

З огляду на патоморфологічні та патофізіологічні зміни в органах дихання і в усьому організмі, що виникають при ХНЗЛ, а також клінічні особливості їх проявів у дітей, ЛФК у комплексному лікуванні має розв'язувати такі завдання:

- запобігати й активно боротися з наростаючою гіпоксією і гіпоксемією;
- позитивно впливати на трофічні функції нервової системи, а через них — на обмінні процеси, що відіграють важливу роль у кровопостачанні легеневої тканини;
- сприяти відновленню порушених під час хвороби нервових регуляцій із боку ЦНС;
- поліпшувати дренажну функцію бронхів;
- відновлювати порушені функції зовнішнього дихання (глибина, ритм, дихання через ніс та ін.);
- запобігати морфологічним змінам у бронхолегеневій системі (спайки, ателектази, злипливі процеси) й усувати їх;
- сприяти розсмоктуванню запальних осередків, розправленню зморщених ділянок легеневої

тканини, відновленню нормального крово- і лімфообігу, усуненню місцевих застійних явищ;

- налагоджувати порушені функції ССС;
- коригувати деформації грудної клітки і хребта, які розвинулися під час захворювання;
- підвищувати загальну опірність організму, його тонус.

Із засобів ЛФК використовують гімнастичні загальнорозвиваючі вправи, прикладні вправи, рухливі ігри, що забезпечують необхідний рівень тренування дихальної та серцево-судинної систем до зростаючого навантаження. Показано спеціальні вправи, що поліпшують порушену прохідність дихальних шляхів: дихальні вправи за мовною методикою, з подовженим видихом і помірним опором, вправи на розслаблення, поглажувальний і вібраційний масаж.

З метою посилення евакуаторної функції бронхів, особливо за наявності бронхоектазів, використовують дренажні вправи (ізолювано або спільно з вправами на розслаблення) та вібраційний масаж.

Ефективний вплив на функцію дихання та її перебудову забезпечують статичні та динамічні дихальні вправи.

За допомогою деяких спеціальних масажних впливів, а також динамічних дихальних вправ, вправ для м'язів плечового пояса і грудної клітки у зростаючому дозуванні вдається впливати на кровопостачання і кровообіг у легенях, що сприяє розв'язанню лікувального завдання — зменшити і ліквідувати запальні зміни у легенях, запобігти подальшому розвитку пневмосклерозу.

Значне місце в заняттях ЛФК слід відвести коригувальним вправам для виправлення деформацій грудної клітки (її патологічних змін) і хребта, а також для збільшення рухливості в кістково-зв'язкових зчленуваннях. Використовуючи коригувальні вправи, можна домогтися значного збільшення екскурсії грудної клітки і ліквідації її інспіраторного положення.

У комплекс лікувальної гімнастики при ХНЗЛ (особливо за наявності бронхоектазів) вводять постуральний (позиційний) дренаж, яким рекомендується починати і закінчувати заняття. Вибір дренажного вихідного положення (у колінно-кистковому та колінно-ліктьовому положенні, лежачи на боці, животі або на спині з опущеною вниз головою, звисивши тулуб з ліжка з упором руками на підлогу та ін.) залежить від місця розташування бронхоектазів. Тривалість постурального дренажу до і після процедури лікувальної гімнастики спочатку 2–3 хв, потім поступово збільшується до 5–7 хв.

У дітей дошкільного віку для відходження мокротиння доцільно застосовувати ігровий метод зі швидкою зміною положення тіла дитини. Виконуючи різні перекиди, граючи з м'ячем, перекочуючи тіло на бік, спину, живіт, дитина тим самим активно надає своєму тілу дренажних положень.

При ХНЗЛ у заняття лікувальною гімнастикою обов'язково слід включати бігові вправи. Дозованний біг у формі рухливих ігор, естафет, елементів легкої атлетики є не тільки засобом, що впливає загальнотонізуючим чином на організм хворої дитини, але і кращим ефективним методом для віднов-

лення порушених функцій дихального апарату і його зміцнення.

У процедурі лікувальної гімнастики слід широко використовувати спеціальні дихальні вправи, спрямовані на збільшення легеневої вентиляції, боротьбу з ателектазами, спайками, рубцевими деформаціями бронхолегеневої тканини. Лікувальна дія цих вправ забезпечується як впливом на нервово-рецепторний апарат бронхолегеневої тканини (рефлекторним шляхом), так і завдяки механічному розтягуванню змінених, зморщених ділянок легеневої тканини тиском повітряного потоку.

Зважаючи на те, що єдино правильним, найбільш повноцінним видом вважається повне дихання, коли в його акті бере участь весь дихальний апарат, у заняттях лікувальною гімнастикою мають набуті найширшого застосування динамічні дихальні вправи, під час яких дихання поєднується з певними рухами рук, ніг, тулуба. Поряд із динамічними в окремих випадках можуть застосовуватися і статичні дихальні вправи.

При клінічних показаннях для досягнення максимального розправлення легеневої тканини можуть бути рекомендовані вправи з поглибленим вдихом, для чого після звичайного вдиху застосовують додаткове вдихання повітря (подвійний і навіть потрійний вдих).

З цією ж метою варто виконувати дихальні вправи з затримкою дихання на вдиху протягом кількох секунд. Такі вправи слід виконувати з великою обережністю через небезпеку ушкодження альвеолярної тканини при розвиненій емфіземі легень. Однак порівняно з дорослими, у дітей така небезпека менш виражена через велику еластичність легеневої тканини, до того ж емфізематозний процес у дітей рідко сягає такого ступеня, як у дорослих. Можна рекомендувати робити коротку затримку дихання на видиху, що завжди сприяє виникненню наступного більш глибокого вдиху.

Велике значення має вибір правильних вихідних положень, з яких починають виконувати дихальні вправи. Ці вправи у положенні лежачи звичайно використовують на початку курсу ЛФК, коли відбувається початкове навчання техніки правильного дихання. Вихідне положення лежачи на спині з використанням дихальних вправ є дуже доцільним, якщо стоїть завдання усунути порушення функції системи кровообігу при ХНЗЛ і добираються вправи, що мобілізують його екстракардіальні механізми.

Дихальні вправи у вихідному положенні сидячи рекомендується застосовувати тоді, коли ставиться завдання вибіркового тренування дихальної мускулатури, чого можна легше досягти при фіксованому тазі та точному виконанні вправ. Дихальні вправи, виконані з вихідного положення стоячи, звичайно посідають головне місце в комплексах спеціальних вправ. Дихальні вправи у вихідному положенні сидячи і стоячи слід застосовувати у поєднанні з вправами, виконуваними лежачи, що сприяє зменшенню статичного навантаження, яке може виникнути під час напруженого положення стоячи.

Важливу роль відіграють вправи на розслаблення і масаж. У хворих дітей обструктивні порушен-

ня бронхіальної прохідності призводять до посиленої діяльності основної та допоміжної дихальної мускулатури, її біоелектрична активність підвищена, що призводить до дискоординації в роботі дихання і ще більших порушень механіки дихального акту. Розслаблення, якого досягають довільно або за допомогою прийомів масажу (погладжування, вібрація), дає можливість дещо зняти підвищену збудливість дихального центру, сприяє нормалізації тону дихальних м'язів, створює вигідні умови для їх тренування під час наступних дихальних вправ.

Вибір засобів і форм ЛФК визначається періодом захворювання, локалізацією, характером і обсягом ураження бронхолегеневої системи.

При загостренні ХНЗЛ методика занять лікувальною гімнастикою будується відповідно до фази клінічних проявів (вираженого загострення, стихання і початку ремісії).

Протипоказаннями до призначення ЛФК при загостренні ХНЗЛ є: загальний тяжкий стан дитини, значні функціональні порушення різних органів і систем, висока температура, виражена серцево-судинна і гостра дихальна недостатність.

У фазі вираженого загострення хворим дітям звичайно призначають *розширений постільний режим* (рідко — *суворо постільний*). Заняття лікувальною гімнастикою, як правило, проводять індивідуально (рідше — малогруповим способом) у палаті. Вихідні положення і характер вправ добираються з урахуванням віку і тяжкості стану хворої дитини, ступеня дихальної та серцево-судинної недостатності.

Доцільно процедуру лікувальної гімнастики починати з легкого масажу грудної клітки, плечового пояса (2–3 хв) з метою поліпшення крово- і лімфообігу, розслаблення допоміжної та дихальної мускулатури. Після масажу використовують загальнорозвиваючі вправи для дрібних і середніх м'язових груп, проведені у повільному і середньому темпі, що чергуються з дихальними вправами і на розслаблення. Між вправами вводять паузи для відпочинку, відкашлювання мокротиння. Застосовувані вихідні положення: лежачи на спині, на здоровому боці, напівсидячи з опорою спини об подушку, підголівник, а надалі — сидячи на ліжку зі спущеними ногами, стоячи в колінно-ліктьовому положенні.

Застосовують статичні дихальні вправи (з метою навчити правильного дихання), дренажні вправи і звукову гімнастику. При низькому стоянні діафрагми показані дихальні вправи з утягуванням живота на видиху. За наявності бронхоектазів із великою кількістю мокротиння використовують дренажні положення (постуральний дренаж), що мають відповідати розташуванню бронхоектазів і у деяких випадках можуть застосовуватися і поза процедурою лікувальної гімнастики.

З огляду на значне зниження фізичної працездатності у дітей із ХНЗЛ у фазі вираженого загострення, низьку адаптивну здатність організму і патологічні зміни з боку інших органів і систем, загальна тривалість занять лікувальною гімнастикою з дітьми дошкільного віку не повинна перевищувати 8–10 хв, шкільного віку — 12–15 хв. Якщо діти спроможні самостійно виконувати вправи, то до сніданку палатна сестра може проводити ранкову

гігієнічну гімнастику тривалістю 5–7 хв із вихідного положення хворого лежачи, напівсидячи або сидячи зі спущеними ногами.

З поліпшенням стану і стиханням процесу дітей переводять на палатний руховий режим. У фазі, коли загострення стихає, завдання ЛФК поглиблюються і розширюються. Необхідно забезпечити перебудову зовнішнього дихання для стійкої компенсації дихальної недостатності, а потім неухильно домагатися збільшення резервних можливостей апарату дихання. Не зменшуючи великого значення стимулювального впливу на організм хворого загальнорозвиваючих вправ, що сприяють нормалізації реактивності, десенсибілізації, підвищенню неспецифічних захисних реакцій, слід вміло поєднувати їх зі спеціальними засобами ЛФК, спрямованими на відновлення бронхіальної прохідності, евакуації патологічного вмісту бронхів, розширення функціональних можливостей дихання. Зменшення запального процесу в бронхолегеневій системі та запобігання подальшому склерозуванню забезпечуються різноманітними дихальними, дренажними, гімнастичними вправами для сегментарно пов'язаних із легеневим кровообігом м'язів.

Розширення рухового режиму дає можливість застосовувати спеціальні дихальні вправи з усіх вихідних положень із подовженням видихом при повноцінному глибокому вдиху з поворотами і нахилами в сторони. Подовженням видиху сприяє вимова складів, протяжних звуків — «а», «ах», «бах», «га-га» та ін.

З метою подальшого зміцнення дихальної мускулатури використовують вправи з застосуванням опору видиху. Для цього під час видиху звуки вимовляються не відкритим ротом, а через витягнуті трубочкою губи, зімкнуті зуби тощо. Зміцненню дихальної мускулатури сприяють також пускання мильних бульбашок, здування пушинок, надування гумових іграшок, поліетиленових мішечків та ін. Для збільшення рухливості діафрагми періодично вводять вправи з помірним напруженням і наступним розслабленням м'язів живота. Щоб запобігти утворенню спайок, виконують дихальні вправи спільно з нахилами в сторони, поворотами, підніманнями рук у сторони, вгору тощо.

У заняття вводять вправи для виховання правильної постави і розвитку м'язового корсета, а за наявності дефектів постави і сколіозу — коригувальні вправи, вправи для відновлення і тренування основних рухів хворої дитини.

Використовують загальнорозвиваючі вправи для всіх м'язових груп із кількістю повторень, що збільшується, із включенням опору й обтяження. Темп виконання — залежно від підібраних вправ — повільний, середній і швидкий; амплітуда — середня і велика. Фізичне навантаження під час занять — середнє. Тривалість процедури лікувальної гімнастики — 15–20 хв.

Методичними особливостями занять лікувальною гімнастикою при палатному режимі є часта зміна вихідних положень, поєднання елементів вібраційного масажу і вправ на розслаблення з переходом у вихідні положення, що сприяють дренажу, виконання дренажних вправ із посиленням видихом і кашльовими поштовхами.

Крім процедури лікувальної гімнастики, у фазі стихання загострення застосовують також інші форми ЛФК — ранкову гігієнічну гімнастику, самостійні заняття за завданням. У зміст самостійно виконуваних комплексів вправ включають розучені під керівництвом інструктора ЛФК спеціальні вправи — дихальні, на розслаблення, коригувальні.

При поліпшенні загального стану, тобто у фазі початкової ремісії, дітей переводять на вільний руховий режим.

У фазі початку ремісії ЛФК є одним із провідних засобів комплексної терапії, завдання якої зводяться до якомога повнішого пристосування організму дитини до умов домашнього і шкільного режиму, розвитку та закріплення досягнутої компенсації дихальної функції, ліквідації запальних змін бронхолегеневої системи, запобігання подальшій деформації бронхіального дерева і прогресуванню пневмосклерозу, профілактики можливих загострень захворювання, підвищення рухової сфери дитини; усунення функціональних і морфологічних змін в інших органах і системах дитячого організму та нормалізації їх функціональних показників.

3-поміж форм ЛФК у фазі початку ремісії призначають процедуру лікувальної гімнастики, ранкову гігієнічну гімнастику, самостійні індивідуальні заняття за завданням, дозовану ходьбу, рухливі ігри та ін.

У заняття включають різноманітні фізичні вправи, переважно для середніх і великих м'язів, прикладні вправи (ходьба, біг, стрибки, метання і ловля, лазіння), гімнастичні вправи з предметами і на приладах, ігри середньої та великої рухливості, у тому числі з елементами спортивних ігор. Кількість спеціальних вправ зменшується, але їх продовжують використовувати на заняттях і надалі, забезпечуючи лікувальний вплив на дихальну функцію, бронхіальну прохідність, лімфо- і кровопостачання легеневої тканини, підтримуючи досягнутий на попередніх етапах лікувальний ефект. Рівень навантаження у процедурі лікувальної гімнастики (тривалість до 25–30 хв) і при проведенні інших форм ЛФК — не нижче середнього.

Після виписування зі стаціонару в період ремісії ЛФК проводять у всіх лікувальних і лікувально-профілактичних установах відповідно до етапів медичної реабілітації хворих дітей із ХНЗЛ. У період ремісії ЛФК є одним із провідних засобів, що сприяють збереженню досягнутих компенсацій, підвищенню функціональних резервів і фізичної працездатності, поліпшенню пристосованості дитячого організму до фізичних навантажень, звичайних для даного віку, дозволяють запобігти загостренням, підвищують опірність організму дитини до несприятливих факторів навколишнього середовища.

Форми і засоби ЛФК добираються відповідно до лікувально-охоронного рухового режиму, призначуваного хворій дитині залежно від її стану і характеру ушкодження. Використовують усі форми ЛФК.

Застосовують загальнорозвиваючі вправи для всіх м'язових груп із різних вихідних положень, із предметами і на гімнастичних приладах; прикладні та спортивні вправи, рухливі та спортивні ігри відповідно до вікових особливостей дітей, коригу-

вальні вправи, що виховують і закріплюють навичку правильної постави, вправи на розслаблення. Позитивно впливають на організм дитини і тренування пішохідні походи, катання на ковзанах і санках, ходьба на лижах, плавання. Ці види фізичних вправ дитина виконує при значній активізації дихання, на високому емоційному рівні. Їх лікувальний ефект — неоціненний, однак успішне застосування цих фізичних вправ потребує суворого дозування відповідно до стану дитини і рівня її зростаючої тренуваності.

У періоді ремісії закріплюється лікувальний ефект спеціального впливу на апарат дихання. Тому чільне місце у методиці занять посідають спеціальні вправи. Застосовують спеціальні дихальні вправи, спрямовані на виховання і підтримку нормального механізму дихального акту, що відновлюють носове дихання. За показаннями використовують дренажні вправи і дренажні положення, вправи, що поліпшують бронхіальну прохідність, спрямовані на тренування м'язів вдиху і видиху. Спеціальні вправи виконують не тільки під час занять лікувальною гімнастикою, але і включають їх в інші форми організації ЛФК. За наявності показань у режимі дня передбачається проведення постурального дренажу разом із дихальними і дренажними вправами.

Важливим у комплексному лікуванні дітей із ХНЗЛ є загартовування, яке проводять поступово, послідовно, дозують його тільки індивідуально, залежно від загального стану дитини, віку, тривалості захворювання, наявності супровідних хвороб.

10.7. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ОЖИРІННІ

Ожиріння трапляється у 12–20 % дітей. У дитячому віці спостерігається переважно конституційно-екзогенне ожиріння (90 %).

Ожиріння значно порушує топографію статури дитини, знижує рівень рухової активності, функціонального стану різних органів і систем. У дітей, які страждають на ожиріння, відмічається поганий розвиток м'язової системи, особливо слабкі м'язи передньої стінки живота. Надмірна маса тіла створює додаткове навантаження на опорно-руховий апарат, що може призводити до змін у суглобах нижніх кінцівок, плоскостопості, порушення постави та ін.

При ожирінні у дітей нерідко спостерігається гіперлордоз у поперековому відділі хребетного стовпа, що створює несприятливі умови для функціонування кишечника, який знаходиться в анатомічно не вигідному положенні. У цих дітей нерідко з'являються запори, підвищення кислотності шлункового соку.

У повних дітей погіршується опірність організму до несприятливих факторів зовнішнього середовища, у них частіше виникають хронічні захворювання верхніх дихальних шляхів.

Знижена рухова активність дітей з ожирінням, замкнутість і невпевненість у собі, невміння справлятися з емоційними конфліктами призводять до

зменшення пропріоцептивної імпульсації, погіршують активність ЦНС, що спричинює порушення трофіки та функціонування всіх систем організму.

Провідним методом терапії ожиріння є дієта у поєднанні з режимом підвищеної рухової активності. Важливе значення у комплексному лікуванні ожиріння має ЛФК.

Завдання ЛФК при ожирінні:

- активізація окисно-відновних процесів і стимуляція клітинного метаболізму;
- стимуляція енерговитрат, процесів розщеплення жирів і зменшення надлишкової маси тіла;
- поліпшення і нормалізація жирового і вуглеводного обміну речовин;
- поліпшення функціонального стану серцево-судинної, дихальної, травної та інших систем організму;
- підвищення адаптації дитячого організму до фізичних навантажень;
- нормалізація фізичного розвитку, поліпшення та нормалізація рухової сфери дитини;
- збільшення фізичної працездатності та неспецифічної опірності організму.

Лікувальна гімнастика проводиться за типом загальної фізичної підготовки.

Добір засобів ЛФК має відповідати віковим та індивідуальним особливостям дітей з ожирінням, а також забезпечувати підвищення енерговитрат.

У процедуру лікувальної гімнастики включаються загальнорозвиваючі та прикладні вправи (різновиди ходьби, бігу, стрибки та ін.). Значне місце в заняттях повинні займати вправи для зміцнення черевного преса та склепіння стопи, коригувальні вправи. Особливу увагу слід приділяти дихальним вправам з акцентом на діафрагмальне дихання.

Фізичне навантаження необхідно поступово підвищувати. Для цього застосовуються вправи переважно для великих і середніх м'язових груп, збільшення загальної тривалості занять, обтяження і вправи на опір, виконання вправ у середньому й швидкому темпі та ін.

У режимі дня слід широко використовувати гігієнічну гімнастику, прогулянки, їзду на велосипеді, дозовані заняття на велотренажерах, дозовані ходьбу і біг, катання на лижах, спортивні та рухливі ігри, плавання та ін. Заняття фізичними вправами мають обов'язково поєднуватися з різними видами загартовування.

На початку курсу ЛФК дітям, що страждають на ожиріння, призначають щадний режим рухової активності. Тривалість процедури лікувальної гімнастики — 20–25 хв, гігієнічної — 10–15 хв, прогулянки — 40–60 хв. Пульс після виконання фізичних вправ може підвищуватися не більш як на 15–20 %. Якщо діти добре переносять фізичне навантаження, через 7–9 днів їх переводять на *щадно-тренуючий режим*. Тривалість процедури лікувальної гімнастики збільшується до 30–35 хв, прогулянок — до 1,5–2 год, широко використовуються рухливі та спортивні ігри. Частота серцевих скорочень після фізичного навантаження може збільшуватися на 30–40 %. При добрій адаптації організму дітей до навантаження у *щадно-тренуючому режимі*, тривалість якого становить приблизно 10–12 днів, хворі на ожиріння переводяться на *трену-*

ючий режим. Обсяг та інтенсивність фізичних навантажень порівняно з попереднім режимом збільшуються, час проведення занять лікувальної гімнастики сягає 40–50 хв. Допустиме збільшення частоти серцевих скорочень при виконанні фізичних вправ на 50–60 %. Крім лікувальної гімнастики, широко застосовуються прикладні вправи, ігри, дозовані заняття на тредбані, велотренажері, трудотерапія та ін. Час прогулянок зростає до 2–2,5 год, дистанція — до 3000–4000 м.

10.8. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА У ДИТЯЧІЙ ОРТОПЕДІЇ

Ортопедичні захворювання посідають неабияке місце у дитячій патології. Їх своєчасне виявлення, ранній початок систематичного лікування, профілактика відіграють найважливішу роль у запобіганні дитячій інвалідизації. Лікувальну фізкультуру широко використовують як для профілактики захворювань, так і в лікуванні та реабілітації більшості дітей з ортопедичними захворюваннями. Вона посідає перше місце серед інших методів консервативного лікування.

Застосування засобів ЛФК при розв'язанні лікувальних завдань ортопедичної клініки зумовлене найтіснішим зв'язком цих засобів з опорно-руховим апаратом дитини, можливістю тонкого впливу на морфологію та функцію кісток, суглобів, зв'язок, м'язів хворого. Завдяки властивим їй механізмам дії ЛФК має могутній стимулювальний вплив на організм дитини та її функціональні системи. Особливого значення для ортопедичної клініки набуває трофічна дія вправ і масажу, що зумовлюють процеси регенерації та репарації при диспластичних і дистрофічних ураженнях. Своєчасне залучення компенсаторного механізму засобів ЛФК дає можливість задовільного пристосування до зовнішніх вимог навіть за наявності тимчасових або стійких порушень функції. Нарешті, нормалізуючий вплив засобів ЛФК забезпечує послідовне розв'язання найбільш важливих для ортопедії відновлювальних завдань.

Методика відновного лікування дітей із захворюваннями опорно-рухового апарату має деякі особливості, ґрунтується на певних принципах, головним з яких є раннє, систематичне, суворо дозоване і комплексне застосування засобів ЛФК. Завдання і план можливого використання фізичних вправ при лікуванні цих дітей повинні випливати з етіології, патогенезу і клінічних проявів захворювання. Слід мати на увазі, що розвиток вторинних деформацій, які тяжко піддаються лікуванню, відбувається найчастіше поступово, у процесі росту і розвитку організму. У зв'язку з цим стає зрозумілою важлива роль раннього застосування ЛФК. Крім місцевого впливу, раннє застосування засобів ЛФК забезпечує також і поліпшення загального стану хворого.

Фізичні вправи, використовувані у дітей з ортопедичними змінами, добираються згідно з фізіо-

логічними особливостями росту і розвитку дитини, її віком і руховими можливостями.

Засоби ЛФК можуть мати позитивний вплив тільки за умови їх безупинного, систематичного і тривалого застосування. При порушенні цих умов завжди існує небезпека рецидиву деформації.

В усіх випадках лікування різних деформацій слід дотримуватися такого обов'язкового принципу методики ЛФК, як поступовість і суворо дозоване зростання навантаження. На початку лікування фізичні вправи застосовують звичайно у вигляді невеликого комплексу спеціальних вправ, проведених на фоні загальноорозвиваючих вправ. У міру усунення деформацій навантаження потрібно поступово і невпинно збільшувати, і у завершальному періоді тривалість занять може бути доведена в цілому до 1–2 год на день при багаторазовому повторенні вправ. У тих випадках, коли дозволяють вік і стан дитини, обов'язково використовують ігрові вправи.

Ефективність дії фізичних вправ значно підвищується при широкому комплексному застосуванні різних засобів ЛФК, взаємодоповнюючих і посилюючих дію один одного. Так, наприклад, виконання фізичних вправ у воді (заняття у ванні, басейні, лікувальне плавання) дозволяє залучати до активних рухів різко ослаблені групи м'язів, сприяє найшвидшому відновленню.

Виключно важливо поєднувати виконання вправ із масажем, який, зменшуючи болісність і поліпшуючи умови кровообігу, створює передумови для більш повного використання спрямованих рухів. Масаж також є важливим засобом вибіркового подразнення нервово-м'язового апарату хворого.

Під час проведення відновного лікування необхідно використовувати і такі засоби ЛФК, як механотерапію, навчання ходьби, лікування положенням.

Досягнуте засобами відновного лікування положення корекції закріплюється під час проведення комбінованого лікування з використанням етапних гіпсових пов'язок. Слід пам'ятати, що гіпсові пов'язки й інші засоби іммобілізації не є перешкодою для застосування вправ лікувальної гімнастики, а, навпаки, полегшують безболісне включення хворого в активний руховий режим.

Не менш важлива роль належить ЛФК і в тих випадках, коли хворій дитині показана операція. У передопераційний період консервативне лікування створює кращі умови для проведення оперативного втручання. У післяопераційний період, навіть при бездоганно проведеній операції, на одержання позитивного результату можна розраховувати тільки у разі планомірного, цілеспрямованого комплексу застосування всіх засобів ЛФК.

10.8.1. ЛФК ПРИ УРОДЖЕНІЙ М'ЯЗОВІЙ КРИВОШІЇ

Уроджена м'язова кривошия за частотою посідає третє місце серед уроджених захворювань опорно-рухового апарату. Ураження трапляються переважно у дівчаток і частіше мають правобічну локалізацію. Виникнення захворювання пов'язане

з уродженим недорозвиненням одного груднино-ключично-соскоподібного м'яза (тільки частина м'язових волокон розвинута нормально, решта — змінені, замінені сполучною тканиною), з розвитком м'язів під час пологів, із хронічним інтерстиціальним міозитом, дистрофічними змінами у м'язі через порушення кровопостачання при обвиванні пуповини.

Головним проявом однобічної м'язової кривоший є типове постійне положення голови з нахилом у хворий бік і поворотом обличчя у здоровий. За відсутності лікування деформація ший поступово збільшується, виникає асиметрія обличчя і черепа. Часто при кривоший на хворому боці спостерігається вкорочення трапецієподібного і переднього зубчастого м'язів, що призводить до більш високого стояння лопатки і надпліччя, розвитку сколіозу в шийному і верхньогрудному відділах хребта з опуклістю в здорову сторону. У дітей більш старшого віку виникає компенсаторне скривлення в нижньогрудному і поперековому відділах — сколіоз стає S-подібним або троїстим.

Лікування з моменту встановлення діагнозу — консервативне, що включає корекцію голови і ший засобами ЛФК, лікування положенням, із застосуванням укладань, гіпсового ліжечка тощо. До оперативного лікування вдаються при пізній діагностиці та безуспішності консервативного лікування після 3–4 років.

Застосовують ЛФК, щоб поліпшити трофіку ураженого м'яза, зменшити і ліквідувати м'язову контрактуру, компенсаторно збільшити м'язовий тонус на здоровому боці, запобігти деформації голови і ший, а також для нормального розвитку психомоторних реакцій дитини і підвищення неспецифічної опірності. Добір засобів і методика ЛФК визначаються лікувальними завданнями і віковими особливостями дитини.

Методика використання фізичних вправ при консервативному і хірургічному лікуванні дитини, що страждає на уроджену м'язову кривоший, є різною. Застосування консервативних методів лікування особливо ефективно на першому році життя дитини, коли тканини ще еластичні й це дає можливість розтягти уражений м'яз.

Заняття ЛФК починають із перших тижнів життя, одразу після встановлення діагнозу, використовуючи масаж, рефлекторні гімнастичні вправи і позотонічні рефлекси, пасивні рухи та коригувальні вправи.

У методиці ЛФК у перші тижні життя чільне місце посідає масаж ураженого груднино-ключично-соскоподібного м'яза з метою його розслаблення, розсмоктування гематоми і запобігання грубому рубцюванню. Масаж зміненого м'яза здійснюється на фоні загального масажу, який відповідає віку та фізичному розвитку дитини. Вплив на тканини м'яза виконують обережними м'якими прийомами масажу — ковзним і тиснучим погладженням, розтиранням і вібрацією, погладження — двома пальцями від соскоподібного відростка скроневої кістки в напрямку до ключиці. Розтирання здійснюють подушечками середніх або вказівних і середніх пальців. Вібрацію застосовують у вигляді постукування кінчиками пальців у будь-якому напрямку.

Під час проведення масажу варто уникати застоювання на ураженому боці прийомів, спрямованих на зміцнення ураженого м'яза (наприклад, розминання, глибоке розтирання, постукування) і сприяння посиленню м'язової контрактури.

Паралельно здійснюють інтенсивний масаж неуряженого груднино-ключично-соскоподібного м'яза, верхньої частини трапецієподібного м'яза і м'язів потиличної зони, а при асиметрії обличчя — м'язів половини обличчя, що відстає у рості, з переважним використанням прийому розминання. При масажі лівого м'яза голова дитини повернена вліво, а при масажі правого м'яза — вправо. Курс масажу призначають індивідуально. У середньому він складається з 30 сеансів, а між курсами роблять перерву на 1–2 тиж.

Спеціальні вправи застосовують після масажу. Протягом 2–3 міс після народження дитини спеціальні вправи застосовуються переважно у вигляді рефлекторних вправ і пасивних рухів. Рефлекторні вправи — розгинання спини і відведення голови назад при проведенні пальцями уздовж хребта — виконують у положенні дитини на боці. Якщо дитина ще не навчилася тримати голову, пасивні вправи виконують у положенні лежачи на спині при фіксації надплічч дитини, а у більш пізній період розвитку дитини — у положенні сидячи. Інструктор ЛФК, охоплюючи голову дитини долонями, здійснює плавний і повільний поворот голови в бік ураженого м'яза і нахил її в здоровий бік. Цим досягається розтягування скороченого внаслідок фіброзних змін груднино-ключично-соскоподібного м'яза. Дуже корисно викликати у дитини активний рух головою в зазначених напрямках, привертаючи її увагу за допомогою брязкальця або яскраво пофарбованої іграшки. Рухи, здійснювані самою дитиною, сприятимуть диференційованому зміцненню груднино-ключично-соскоподібного м'яза на протилежному ураженню боці. У заняття включають вихідне положення на правому і лівому боці, при цьому більшого коригувального ефекту досягають у положенні хворого на здоровому боці, тому що голова нахилиється у здоровий бік і повертається в бік ураження, якщо інструктор знаходиться зі сторони обличчя дитини.

Крім спеціальних щоденних занять у кабінеті ЛФК за наведеною схемою (табл. 23), необхідно 3–4 рази протягом дня виконувати спеціальні коригувальні вправи з попереднім і заключним масажем ший. Тривалість таких індивідуальних занять, здійснюваних батьками дитини, дорівнює 5–10 хв. Як заняття у поліклініці, так і самостійно проведені заняття поєднуються з лікуванням положенням. Ліжечко розташовують так, щоб уражений бік дитини був звернений до джерел подразнення: світла, звуку тощо. Досягнуте корекцією положення голови і ший зберігається за допомогою спеціальних мішечків із піском (масою 4–6 кг), що фіксують тулуб і відхиляють голову у потрібному напрямку. Після 7–8 міс для утримання правильного положення голови застосовують ватно-картонний комір Шанца.

При значному ураженні м'язів і пізній діагностиці, коли лікування розпочате за наявності вираженої деформації м'язів, ЛФК призначають у

Схема заняття лікувальною гімнастикою при уродженій м'язовій кривошії у дитини віком від 2 тиж до 3 міс

Частина заняття	Опис вправ, масажного прийому	Тривалість, хв
Підготовча	Загальний погладжувальний масаж кінцівок і тулуба	3
Основна	Масаж м'язів шиї на боці ураження (погладжування, розтирання, вібрація). Масаж м'язів шиї (погладжування, розтирання, розминання) на здоровому боці. Пасивні гімнастичні вправи на повороти і нахили голови з вихідного положення лежачи на спині з фіксацією плечей. Погладжувальний масаж груднино-ключично-соскоподібного м'яза з обох боків. Укладання на живіт. Загальний погладжувальний масаж спини. Рефлекторне повзання. Погладжувальний масаж спини і шиї. Рефлекторне розгинання спини у положенні на боці. Повторення спеціального масажу шиї і пасивних коригувальних вправ	10 — 12
Заключна	Масаж і рефлекторні вправи для стіп. Погладжувальний масаж верхніх і нижніх кінцівок	2

більшому дозуванні та здійснюють більш тривало, аж до 2-річного віку, коли звичайно є показання до операції. У формі процедури лікувальної гімнастики, масажу (20–25 сеансів із перервою на 1–1,5 міс) і самостійно виконуваних батьками індивідуальних призначень заняття здійснюють щодня. Вибірковий масаж шиї доповнюють масажем м'язів обличчя на ураженому боці у зв'язку з можливою їх атрофією. Крім спеціальних гімнастичних вправ, що забезпечують корекцію положення голови і шиї, виконують загальнорозвиваючі вправи, які відповідають психомоторному розвитку дитини, а при затримці рухових навичок — вправи для їх стимуляції.

При хірургічному лікуванні уродженої м'язової кривошії, що полягає у подовженні або перетинанні ніжок груднино-ключично-соскоподібного м'яза, методика ЛФК має кілька етапів. У період іммобілізації голови (витагнення, гіпсовий нашійник), що йде за операцією і триває 4–6 тиж, здійснюють загальнозміцнювальну гімнастику. Крім того, за допомогою рухів головою (шляхом асиметричного тиску головою на гіпсову пов'язку) прагнуть домогтися зміцнення м'язів шиї на боці, протилежному оперативному втручання. Щоб уникнути обмеження рухливості у щелепних суглобах, слід виконувати рухи нижньою щелепою в межах, які дозволяє гіпсова пов'язка.

У найближчі дні після зняття гіпсового нашійника (перетворення його на знімний) хворі звичайно відчувають біль у шиї при русі головою. У цей період для зниження болісності показані тепла ванна і легкий симетричний масаж шиї (переважно погладжування). Спочатку з метою відновлення амплітуди рухів, втраченої під час іммобілізації, вправи у шийному відділі здійснюють недиференційовано, в усіх напрямках, поєднуючи їх із загальнорозвиваючими вправами. Зі зменшенням болісності додають активні вправи, спрямовані на розтягнення рубцево змінених м'язових тканин і вибірково зміцнення м'язів. Вправи виконують у вихідних положеннях, що стабілізують положення плечового пояса, а саме лежачи і сидючи (надпліччя хворого методист фіксує при цьому руками). Основними спеціальними вправами є: нахил

голови і круговий рух у сторону, протилежну локалізації оперативного втручання, поворот голови в бік ураженого груднино-ключично-соскоподібного м'яза, розгинання голови. Спеціальні вправи чергуються з вправами для м'язів спини і плечового пояса. Масаж, на першому етапі лікування симетричний, слід виконувати більш вибірково, а саме: на боці ураження — на розслабленні м'язів (погладжування, вібрація), на протилежному боці — більш інтенсивно (з використанням розтирання і розминання). Після проведення лікувальної гімнастики голові надають положення корекції шляхом укладання хворого на бік оперативного втручання з начиненим ватою клейончастим валиком під головою. У подальшому, залежно від клінічного перебігу хвороби, гіпсовий нашійник замінюють на певний термін (до 6 міс і більше) напівжорстким (типу Шанца) нашійником або зовсім його знімають.

Комплекс вправ поступово розширюють. Активні вправи доповнюють пасивними рухами головою (з фіксацією надпліччя хворого). Для збільшення сили напруження м'язів використовують вправи з протидією та із положення лежачи на боці, на животі зі звшеною за край кушетки головою. В окремих випадках, при фіброзно змінених м'язових тканинах шиї та стійко вираженій деформації, можна використати нахил тулуба вбік у положенні хворої дитини стоячи і при фіксованій руками методиста голові.

Щоб запобігти виникненню компенсаторного сколіозу грудного відділу хребта і з метою його корекції, використовують вправи, що зміцнюють м'язи спини, коригують бічний вигин за допомогою асиметричного витягування руки, поліпшують поставу і положення голови.

Після проведення лікувальної гімнастики хворого укладають на бік із валиком під головою, встановленою у гіперкоригувальне положення. При досить великому терміні після операції, наявній корекції та задовільному обсязі рухів головою в усіх напрямках використовують вправи, що симетрично зміцнюють м'язи шиї, плечового пояса, спини, а також фізичні вправи для м'язових груп верхніх і нижніх кінцівок. Поступово, у міру виконання ліку-

вальних завдань і усунення асиметрії м'язової тяги, виховання і закріплення навички правильної постави, вправи втрачають свою специфічність і мають загальнозміцнювальний характер.

Лікувальну гімнастику при сприятливому результаті хірургічного лікування слід застосовувати протягом року.

Приблизний комплекс спеціальних вправ, застосовуваних при м'язовій кривошій після операції

1. В. п. — лежачи на спині, нахил голови в сторону, протилежну оперативному втручанняю.

2. В. п. — лежачи на спині, поворот голови в бік оперативного втручання.

3. В. п. — лежачи на боці, який відповідає стороні операції, підведення голови й утримання її у висячому положенні.

4. В. п. — лежачи на животі при звисаючій із кушетки голові, розгинання в шийному відділі хребта.

5. В. п. — сидячи, кругові рухи головою (методист двома руками фіксує надпліччя).

6. В. п. — сидячи, розгинання у шийному відділі хребта (методист двома руками фіксує надпліччя).

10.8.2. ЛФК ПРИ УРОДЖЕНОМУ ВИВИХУ СТЕГНА

Уроджений вивих стегна — одна із найбільш частих деформацій опорно-рухового апарату з усіх уроджених вад розвитку. Уроджений вивих стегна частіше трапляється у дівчаток, уражається переважно лівий тазостегновий суглоб. Вада розвитку наявна в усіх елементах тазостегнового суглоба і проявляється у дисплазії вертлюжної западини та головки стегнової кістки, зв'язково-суглобного апарату і м'язів.

Лікування уродженого вивиху стегна більш успішне, якщо почати його якомога раніше, тому що з кожним місяцем життя дитини необхідно вдаватися до більш складних методів лікування, а функціональний результат запізнілої терапії погіршується.

Методика лікування дітей з уродженим вивихом стегна різна залежно від віку хворого. Лікування починають у пологовому будинку з широкого сповивання протягом перших 3 міс, що сприяє усуненню контрактури привідних м'язів стегна і формуванню тазостегнового суглоба. Консервативне лікування у віці від 3 міс до 1 року полягає у застосуванні різних шин і апаратів, що забезпечують як поступове відновлення форми суглоба і фіксацію його у положенні максимальної корекції, так і можливість активних рухів. Більш складним, хоча і небезспішним, є консервативне лікування уродженого вивиху стегна у віці від одного до трьох років. При цьому застосовують класичний метод корекції вивиху поетапними гіпсовими пов'язками за Лоренцем, апаратні методики Ганаусека, Круменя, функціональний метод Волкова та ін. Лікування після трьох років проводять із використанням різних оперативних втручань, що забезпечують відкрите вправлення вивиху, вправлення і реконструкцію суглоба.

У будь-якій методиці лікування ЛФК є одним із основних засобів формування здорового сугло-

ба і єдиним способом підтримки моторного розвитку дитини.

Основними завданнями ЛФК у реабілітації дітей з уродженим вивихом стегна є:

— профілактика та усунення контрактури привідних м'язів стегна;

— формування тазостегнових суглобів, відновлення їх форми, фіксація суглобів у положенні максимальної корекції (разом з ортопедом);

— зміцнення м'язів, що виробляють рух у тазостегнових суглобах (згинання, розгинання, відведення, обертання всередину);

— розвиток у повному обсязі активних рухів у тазостегнових суглобах;

— корекція вальгусного положення колінних і гомілковостопних суглобів, що виникає при лікуванні з використанням шин.

До засобів реабілітації, використовуваних при уродженому вивиху стегна, належать: лікування положенням, фізичні вправи і масаж, доповнені фізіотерапевтичними процедурами.

Лікування положенням — один із перших і найбільш доступних засобів. Воно здійснюється батьками і полягає в такому:

— при незначній дисплазії протягом перших 3 міс використовують широке сповивання (учетверо складену пелюшку кладуть між зігнутими і відведеними стегнами);

— у дитини, що сидить на колінах у матері обличчям до неї, ніжки розведені у сторони, спинка підтримується; коли мати стоїть, дитина, повернена до неї обличчям, ніжками охоплює її тулуб; при носінні дитини використовується «сумка-кенгуру», тривале використання якої є небажаним, тому що призводить до стійкого відведення передніх відділів стопи назовні та їх вальгування;

— у положенні лежачи на животі ноги дитини з відведеними і зігнутими стопами мають бути поза матрацом, у протилежному разі посилюється спазм м'язів — аддукторів стегон.

Фізичні вправи і масаж створюють вигідні умови для трофічних процесів у суглобі, сприяють остеогенезу, є необхідною умовою для формування суглоба у функціонально вигідному положенні.

Слід починати ЛФК ще у пологовому будинку, одразу ж після діагностики дисплазії або вивиху стегна. Заняття, які проводять кілька разів на день, у дітей до 3 міс містять загальний масаж тулуба і кінцівок, рефлекторні вправи, укладання на живіт і спеціальні гімнастичні вправи на згинання ніг у колінних і тазостегнових суглобах та їх подальше повільне відведення до поверхні столу. Інша спеціальна вправа ґрунтується на внутрішній ротації стегна і тиску головки на вертлюжну западину. Для цього при зігнутих у колінних і тазостегнових суглобах ногах виконують внутрішнє обертання стегон таким чином, щоб гомілки зігнутих кінцівок одночасно поверталися назовні. Рекомендується також проводити внутрішню ротацію стегон з одночасним тиском за віссю при кругових рухах зігнутих у колінних суглобах ніжок.

Фізичні вправи поєднують із масажем. Звичайно використовують класичний масаж із прийомом погладження, розтирання і легкі розминання м'язів поперекової ділянки, сідниць, передньої, зад-

ньої та бічної поверхонь стегна і м'який точковий масаж сідничних м'язів біля головки стегна у поєднанні з прийомом розслаблення м'язів, що приводять стегно. Виконують погладжувальний масаж тулуба та верхніх кінцівок.

У дітей після 3 міс ЛФК проводять 3–5 разів на день по 5–10 хв. Використовують активні гімнастичні вправи згідно з виникаючими позовами і локомоторними реакціями, спеціальні гімнастичні вправи для тазостегнових суглобів; вправи, спрямовані на формування затриманих локомоцій, і прийоми загального та вибіркового масажу. Методика видозмінюється залежно від обраного способу ортопедичної корекції.

При консервативному лікуванні дітей до 3 років найбільш ефективним є поєднання лікування положенням, витягнення і функціонального впливу, чому найкраще відповідають шина і метод Волкова.

До спеціальних вправ, можливих при даному способі фіксації та витягнення, додають вправи на згинання стегон у відведеному положенні або перехід із положення лежачи у положення сидячи. Загальнорозвиваючі вправи і масаж проводять в обсязі, який допускається укладанням. Необхідно звертати увагу на формування і розвиток найважливіших рухових навичок: у першу чергу повзання і лазіння, кидання і метання. Вводити чи ні у заняття переходи у положення стоячи, ходьбу, біг, залежить від ефективності лікування, визначуваної клінічними і рентгенологічними показниками. Надовго обмежуються підвищені навантаження за вісью: стрибки, біг, а також положення, що сприяють підвищенню (навпочіпки і на чотирьох кінцівках).

При оперативному лікуванні уродженого вивиху стегна ЛФК застосовують як під час передопераційної підготовки хворих, так і в усі періоди післяопераційного ведення. Після операції з приводу усунення вивиху розрізняють періоди: іммобілізації, пасивних рухів (ранній постіммобілізаційний), активних рухів (пізній постіммобілізаційний) і навчання ходьби (тренувальний).

Лікувальна гімнастика починається з першого дня надходження дитини у стаціонар для оперативного лікування. Метою ЛФК у цей період є: загальне зміцнення організму, поліпшення кровообігу в сідничних м'язах, навчання розслаблення м'язів, розтягання контрагованих згиначів і привідних м'язів стегна, удосконалення координаційних рухів.

Для збільшення запасу рухових навичок і поліпшення координації рухів дитину потрібно навчити правильно і чітко виконувати вправи й ізольовано скорочувати і розслаблювати м'язи, а також чітко виконувати вправи, що будуть необхідними після операції, наприклад, згинання і максимальне відведення нижньої кінцівки з опорою на ковзну поверхню. Якщо операції передують скелетне витягнення, слід застосувати загальнозміцнювальну гімнастику з великою кількістю дихальних вправ. Заняття лікувальною гімнастикою проводять у повільному темпі з вихідного положення лежачи на спині, боці, животі, стоячи, сидячи.

Нераціонально (у зв'язку з необхідністю зведення головки стегна) у передопераційний період ви-

користовувати інтенсивні вправи для м'язів, що забезпечують функцію тазостегнового суглоба.

Після операції ЛФК дозволяє уникнути післяопераційних ускладнень і поліпшити трофіку оперованого суглоба. Її проводять 2–3 рази на день у вигляді спеціальних занять, що містять вправи для верхніх кінцівок і неоперованої нижньої, м'язів черевного преса і спини, дихальні вправи. Ізометричне напруження м'язів іммобілізованою нижньою кінцівкою у цей період не показане, тому що воно нерідко підсилює больову реакцію і призводить до рефлекторного перенапруження м'язів унаслідок зменшення діастазу між головкою стегна і суглобною западиною.

Період пасивних рухів починається після того, як знімуть передню стінку гіпсової тазостегнової пов'язки і замінять її лонгетою та іншими засобами обмеженої фіксації, і після лікування положенням. Метою цього періоду є досягнення максимальної амплітуди рухів у оперованому суглобі, нарощування сили м'язів і загальне зміцнення організму.

Поряд із дихальними і загальнорозвиваючими дитина виконує спеціальні вправи: спираючись на руки або підтягуючись за шнур, хворий піднімає тулуб. Ці вправи слід виконувати у повільному темпі, без затримки дихання, 5–6 разів протягом дня (по 6–10 рухів).

Включають спеціальні вправи для оперованої кінцівки, що полягають у пасивних рухах із поступово зростаючою амплітудою і зміною положень у тазостегновому і колінному суглобах. Спочатку згинають у тазостегновому і колінному суглобах оперовану кінцівку. При цьому звертають увагу на розслаблення м'язів живота і тазостегнового суглоба, щоб рухи здійснювалися в тазостегновому суглобі без участі таза. Дорослішу дитину слід навчити контролювати правильність виконання цієї вправи накладанням долонь на передньверхні вісі клубових кісток. Потім додають пасивні рухи на відведення і внутрішню ротацію стегна. У цей період дитину навчають повороту на живіт через здорову ногу з відведеною і підтримуваною інструктором оперованою ногою.

У положенні лежачи на животі виконують розгинання кінцівки в тазостегновому суглобі при згинанні в колінному суглобі до 90°. Спеціальні вправи необхідно проводити кожні 2–3 год.

У цей період великого значення набуває положення хворого і його кінцівки у постелі. За допомогою шин і валиків дозовано і цілеспрямовано змінюють положення оперованої кінцівки, як правило, нозі надають положення деякого відведення і внутрішньої ротації.

Період активних рухів. Зі зменшення больової реакції та засвоєнням хворим пасивних рухів у комплекс спеціальної лікувальної гімнастики включають активні рухи в тазостегновому суглобі. Для полегшення виконання активних вправ і зниження м'язового напруження використовують рухи роликів по гладкій площині, блокову установку. Спочатку активні вправи виконують із вихідного положення лежачи, пізніше — із вихідного положення сидячи. Для фіксації таза під час занять у положенні лежачи необхідно застосовувати спеціальний пояс.

**Приблизний комплекс спеціальних вправ
для збільшення амплітуди рухів
у тазостегновому суглобі**

1. В. п. — лежачи на спині; на стегні оперованої кінцівки — манжетка, шнур від якої проходить через блок рами. Дитина самостійно за допомогою шнура виконує згинання в тазостегновому і колінному суглобах.

2. В. п. — лежачи на животі, за допомогою підтягування шнура (або вантажу) виконується розгинання в тазостегновому суглобі.

3. В. п. — лежачи на спині, таз фіксований поясом, почергове згинання ніг у тазостегновому і колінному суглобах із ковзанням стіп по площині.

4. В. п. — лежачи на спині, згинання і підтягування кінцівки до живота за допомогою рук.

5. В. п. — стоячи на коліні здорової ноги на ліжку, руками триматися за його бильце. Робити махові рухи оперованою кінцівкою (інструктор фіксує таз руками).

6. В. п. — сидячи, ноги випрямлені; руки підняті вгору, нахилити тулуб, торкнутися пальцями носків.

Після вироблення у хворої дитини задовільного обсягу рухів у тазостегновому суглобі у комплекс лікувальної гімнастики включають вправи для зміцнення сідничних м'язів. У цей же період розширюють комплекс загальнозміцнювальних вправ із метою підготовки дитини до ходьби.

**Приблизний комплекс спеціальних вправ
для зміцнення сідничних м'язів**

1. В. п. — лежачи на животі, одночасне скорочення сідничних м'язів.

2. В. п. — лежачи на животі, розгинання оперованої кінцівки, зігнутої у колінному суглобі.

3. В. п. — лежачи на животі, розгинання випрямленої оперованої кінцівки.

4. В. п. — лежачи на животі, розгинання випрямленої оперованої кінцівки з обтяженням.

5. В. п. — лежачи на животі, одночасне розгинання обох випрямлених кінцівок.

6. В. п. — лежачи на боці, що відповідає здоровій кінцівці, відведення оперованої кінцівки, зігнутої в колінному суглобі.

7. В. п. — лежачи на боці, що відповідає здоровій кінцівці, відведення випрямленої оперованої кінцівки.

8. В. п. — лежачи на боці, що відповідає здоровій кінцівці, відведення оперованої випрямленої ноги з обтяженням.

Останні три вправи спочатку рекомендується виконувати з подушкою, закладеною між ніг.

Лікувальна гімнастика доповнюється масажем м'язів сідниць, спини, живота і стегон.

Період навчання ходьби. З огляду на можливість розвитку деструктивно-дистрофічних змін у головці стегна, при вирішенні питання про час початку навчання дитини ходьби треба брати до уваги її вік, стан тазостегнового суглоба, амплітуду рухів в оперованому суглобі, одно- або двобічність ураження, а також те, що раннє навантаження не сприяє збільшенню обсягу рухів. У разі відсутності ускладнень оптимальним для піднімання хворого на ноги вважається термін 6 міс після операції.

Завданням тренувального післяопераційного періоду є навчання дитини правильної ходьби, збільшення досягнутої амплітуди рухів в оперова-

ному суглобі, зміцнення м'язів оперованого суглоба. Ослаблення тиску головки стегна на суглобну западину і вироблення правильної ходи досягають шляхом використання різних навантажувальних пристосувань при навчанні ходьби (поручні, сани, козелки).

Для вироблення стереотипу правильної ходи і збільшення довжини кроку рекомендується користуватися доріжками зі «слідами». Перші заняття з навчання ходьби краще проводити при відведенні та внутрішній ротації оперованої кінцівки. Заняття з опорою руками на поручні допомагає усунути додаткові компенсаторні рухи у вигляді бічного нахилу корпусу, нахилу таза, відведення руки вбік. У міру удосконалення ходи можна додавати ходьбу сходами, переступання через лаву, ходьбу з легкими предметами на голові для усунення звичного розгойдування.

Навчання ходьби потрібно поєднувати з відпочинком, перші заняття мають бути нетривалими (лише 5–10 хв), поступово час занять збільшується до 30 хв. Крім ходьби, на даному етапі лікування використовують активні вправи у положенні стоячи. Дитина виконує присідання, відведення і згинання хворої ноги, махові рухи ногою. На початку занять дитина повинна триматися руками за бильце ліжка або за поручні.

Навчати ходьби краще в гімнастичній залі у формі групових занять. Це дозволяє ввести в заняття ігрові вправи, добираючи їх із розрахунком поступового збільшення навантаження на оперовану кінцівку. Особливо показано у цей період виконання фізичних вправ у воді. При заняттях у басейні, завдяки безпечній і розслаблюючій дії теплої води на мускулатуру, а також зниженню навантаження, спостерігається розслаблення м'язів і швидке збільшення амплітуди активних рухів.

**Приблизний комплекс вправ у період
навчання ходьби**

1. В. п. — стоячи спиною до гімнастичної стінки, триматися руками за перекладину. Почергове згинання ніг у тазостегнових і колінних суглобах.

2. В. п. у вису спиною до гімнастичної стінки. Почергове згинання ніг у тазостегнових і колінних суглобах.

3. В. п. — стоячи біля гімнастичної стінки, ноги на ширині плечей, носки назовні, руки на перекладині на висоті пояса. Присідання з розведенням колін у сторони.

4. В. п. — стоячи на зовнішній перекладині гімнастичної стінки, ноги разом, коліна притиснуті до перекладини, руки на перекладині на висоті пояса. Присідання.

5. В. п. — стоячи, ноги ширше плечей, у руках гімнастична палиця. Нахилившись уперед, намагатися торкнутися підлоги палицею.

6. В. п. таке саме. Низько опустити палицю і, не випускаючи її з рук, намагатися переступити через неї.

7. В. п. — стоячи обличчям до гімнастичної стінки, триматися руками за перекладину. Присідання з розведенням колін у сторони.

8. В. п. — стоячи обличчям до гімнастичної стінки, стопи разом, руки на перекладині на висоті плечей. Поступове розведення ніг у сторони, не відриваючи їх від підлоги, з поворотом на п'ятах і носках і повернення у в. п.

10.8.3. ЛФК ПРИ ПОРУШЕННЯХ ПОСТАВИ

Поставою прийнято називати звичну позу людини, яка стоїть невимушено, без зайвого м'язового напруження.

Постава починає формуватися, коли дитина робить спроби сідати, вставати й утримувати рівновагу в цих положеннях. Постава має типові особливості у перші роки життя, у дошкільному і шкільному віці, у роки завершення розвитку, стабілізації та інволютивних змін організму.

Провідними чинниками, що визначають поставу людини, є положення і форма хребетного стовпа, кут нахилу таза і ступінь розвитку мускулатури. Відомо, що у дитини паралельно з набуттям нею навичок утримання голови, сидіння і стояння поступово формуються фізіологічні вигини хребта — шийний і поперековий лордоз, грудний кіфоз. Крижово-куприковий кіфоз формується ще під час внутрішньоутробного положення плода при розвитку м'язів тазового дна.

Завдяки наявності фізіологічних вигинів і буферних утворень у вигляді міжхребцевих дисків, що мають хрящову будову, хребетний стовп має ресурсні властивості, оберігає внутрішні органи, головний і спинний мозок від струсів, крім того, вони забезпечують стійкість і рухливість хребта.

Фізіологічні вигини хребетного стовпа формуються під час розвитку рухових навичок дитини під впливом м'язової тяги, а їх вираженість залежить від кута нахилу таза. При збільшенні кута нахилу таза хребетний стовп, нерухомо зчленований із тазом, згинається і нахилиється вперед для збереження вертикального положення тіла. Відповідно збільшується поперековий лордоз і розташовані вище вигини. При зменшенні кута нахилу таза вигини хребетного стовпа відповідно зменшуються.

У дошкільному і молодшому шкільному віці постава має ще нестійкий характер. На першому-другому році шкільного життя та у період вторинного витягнення, коли наявна дисоціація в розвитку кісткового, суглобово-зв'язкового і м'язового апаратів, легко змінюються ступінь вираження і співвідношення фізіологічних вигинів. До закінчення росту вони стабілізуються.

Нормальна постава характеризується симетричним розміщенням частин тіла щодо хребта. При цьому центр ваги розташований над лінією, що з'єднує обидва тазостегнові суглоби, проектується на рівні тіла III крижового хребця. Таке розташування центра ваги забезпечує найбільш стійкий стан тіла людини у вертикальному положенні, тому що направляюча сила ваги проходить через осі руху колінних і гомілковостопних суглобів, залишаючись у межах площі опори, утвореної стопами. Вісь тіла у бічній проекції при нормальній поставі проходить через вухо, коліно і середину стопи.

При огляді людини, що має правильну поставу, відзначається вертикальне положення голови, коли підборіддя злегка підняте, а лінія, що з'єднує нижній край орбіти і козелок вуха, горизонтальна. Лінія надпліччя також горизонтальна, а кути, утворені бічною поверхнею шиї і надпліччям (шийно-плечові кути), — симетричні. Грудна клітка при огляді

спереду і ззаду не має западин або витягувань і симетрична щодо середньої лінії. Так само симетричний живіт, черевна стінка вертикальна, пупок знаходиться на передній серединній лінії. Лопатки притиснуті до тулуба, розташовані на однаковій відстані від хребта, а їх кути — на одній горизонтальній лінії. Трикутники талії симетричні.

При огляді збоку правильна постава характеризується трохи піднятою грудною кліткою і піднятим животом, розігнутими в колінних і тазостегнових суглобах ногами, хвилястою лінією хребта з рівномірними підвищеннями і заглибленнями однакової висоти. Кут нахилу таза при правильній поставі — в межах 33–55°, він менший у хлопчиків (і чоловіків) і більший у дівчаток (і жінок).

При правильній поставі створюються оптимальні умови для нормального функціонування окремих систем і всього організму.

З фізіологічної точки зору постава розглядається як динамічний стереотип, якого набувають протягом індивідуального життя, у процесі виховання. Постава формується за механізмом утворення тимчасових зв'язків і шляхом тривалих і частих повторень, що приводить до утворення умовних рефлексів, які забезпечують утримання тіла у спокої та русі.

Умови зовнішнього середовища і функціональний стан мускулатури впливають на форму хребта: фізіологічні вигини можуть підсилюватися або зменшуватися, може мінятися положення плечового і тазового поясів або виникнути схильність до асиметричного положення тіла. Стійке положення тіла при різних позах набуває характеру нового динамічного стереотипу, і таким чином неправильна звична установка може закріпитися.

Відхилення від правильної постави прийнято називати порушеннями, або дефектами, постави. Порушення постави не є захворюванням. Вони пов'язані з функціональними змінами опорно-рухового апарату, при яких утворюються хибні умовно-рефлекторні зв'язки, що закріплюють неправильне положення тіла, а навичка правильної постави втрачається. Для формування неправильної постави дуже важливе значення мають дефекти фізичного виховання і пов'язаний із цим поганий фізичний розвиток дитини. Порушення постави часто розвиваються у дітей, організм яких ослаблений унаслідок перенесених хвороб. У першу чергу це рахіт, туберкульозна інфекція, бронхіальна астма, ХНЗЛ, різні дитячі інфекції, а також часті застудні захворювання.

Постава може змінюватися у дорослих людей під впливом несприятливих робочих поз (кругла спина у слюсаря, токаря), однобічних занять спортом (постава боксера, велосипедиста, каноеста тощо), а також під впливом таких захворювань, як радикуліт, виразкова хвороба.

Порушення постави можуть бути в сагітальній і фронтальній площинах. У сагітальній площині розрізняють порушення постави зі зменшенням і збільшенням фізіологічних вигинів хребетного стовпа.

До порушень постави зі збільшенням фізіологічних вигинів хребетного стовпа належать:

а) сутулуватість — збільшення грудного кіфозу і зменшення поперекового лордозу; голова, плечі,

шия нахилені вперед, груди западають, живіт випинається, сідниці сплюснені, лопатки крилоподібно випнуті;

б) кругла спина (тотальний кіфоз) — збільшення грудного кіфозу з майже повною відсутністю поперекового лордозу; груди западають, плечі, шия і голова нахилені вперед, живіт випнутий, сідниці сплюснені, крилоподібність лопаток;

в) кругло-увігнута спина — збільшені грудний кіфоз і поперековий лордоз; кут нахилу таза, голова, шия, плечі нахилені вперед, живіт випнутий, м'язи задньої поверхні стегна, що прикріплюються до сідничного бугра, розтягнуті та стоншені порівняно з м'язами передньої поверхні.

При круглій спині для компенсації відхилення центра ваги від середньої лінії дитина стоїть із зігнутими в колінних суглобах ногами, при кругло-увігнутій спині — з максимально розігнутими колінами.

До порушень постави зі зменшенням фізіологічних вигинів хребетного стовпа належать:

а) плоска спина — сплюснення поперекового лордозу, грудний кіфоз виражений недостатньо; кут нахилу таза зменшений, нижня частина живота випнута, грудна клітка зміщена вперед, лопатки крилоподібні;

б) плоско-увігнута спина — зменшення грудного кіфозу при нормальному або трохи збільшеному поперековому лордозі; грудна клітка вузька, м'язи живота ослаблені.

Порушення постави у фронтальній площині називається асиметричною поставою. При цьому існує виражена асиметрія між правою і лівою половинами тулуба. Спостерігається нерівномірність трикутників талії, плечі та лопатки з одного боку опущені порівняно з другим. Хребетний стовп при огляді дитини, що стоїть прямо, є дугою, поверненою вершиною вправо або вліво.

Порушення постави, крім значного косметичного дефекту, нерідко супроводжується розладами діяльності внутрішніх органів: зменшенням екскурсії грудної клітки і діафрагми, зниженням життєвої ємності легень порівняно з фізіологічною нормою, зменшенням коливань внутрішньогрудного тиску. Ці зміни несприятливо позначаються на діяльності серцево-судинної та дихальної систем, знижують їх фізіологічні резерви, порушують адаптаційні можливості організму. Слабкість м'язів живота і зігнуте положення тіла спричиняють порушення перистальтики кишечника і відтоку жовчі. Зниження ресорної функції хребетного стовпа при плоскій спині сприяє постійним мікротравмам головного мозку під час ходьби, бігу й інших рухів, що супроводжується швидким стомлюванням, а нерідко і головними болями. Крім неврологічних розладів, зменшується опірність хребетного стовпа різним деформуючим впливам, що може сприяти виникненню сколіозу.

При порушеннях постави м'язи ослаблені, фізична працездатність знижена. Виключення становить лише кругла спина, при якій мускулатура звичайно добре розвинута, однак спостерігається виражена перевага сили м'язів-згиначів.

Отже, різні порушення постави, хоча і вважаються функціональними розладами опорно-рухово-

го апарату людини і не є в повному розумінні слова захворюваннями, однак, супроводжуючись порушеннями функції нервової системи і діяльності деяких внутрішніх органів, роблять організм більш схильним до захворювань, і в першу чергу — хребетного стовпа.

Для виправлення дефектів постави необхідно вживати заходів, які б сприяли поліпшенню фізичного розвитку (правильне харчування, режим дня, створення і дотримання гігієнічних умов), а також цілеспрямоване використання засобів фізичного виховання.

Застосування фізичних вправ при дефектах постави має бути спрямоване на таке:

— поліпшення і нормалізацію перебігу нервових процесів, нормалізацію емоційного тону дитини, стимуляцію діяльності органів і систем, поліпшення фізичного розвитку, підвищення неспецифічної опірності дитячого організму;

— активізацію загальних і місцевих обмінних процесів, вироблення достатньої силової та загальної витривалості м'язів тулуба, зміцнення м'язового корсета;

— виправлення наявного дефекту постави;

— формування і закріплення навички правильної постави.

Виправлення різних порушень постави — процес тривалий. Формування нового, правильного стереотипу постави та ліквідація хибних умовних рефлексів потребують особливо суворого підходу до організації занять фізичними вправами. Ці заняття мають проводитися систематично, як мінімум тричі на тиждень, організовано, у дитячих дошкільних і шкільних установах, у кабінетах ЛФК поліклінік і лікарсько-фізкультурних диспансерів і обов'язково підкріплюватися виконанням комплексу коригувальних вправ у домашніх умовах.

У підготовчому періоді таких занять у дітей виробляється уявлення про правильну поставу. За допомогою добору спеціальних і загальнорозвиваючих вправ створюються фізіологічні передумови для її формування. У другому, основному періоді завершується робота з виховання і закріплення навички правильної постави.

Загальні завдання розв'язуються шляхом широкого використання загальнорозвиваючих вправ, які б відповідали віку та фізичній підготовленості дитини.

Виправлення дефектів постави досягають за допомогою спеціальних вправ. Їх застосування дає можливість змінювати і нормалізувати кут нахилу таза, нормалізувати порушені фізіологічні вигини хребта, виправити положення і форму грудної клітки, а також положення голови, домогтися симетричного розташування плечового пояса, зміцнити м'язи черевного преса. Правильне положення частин тіла під час рухів, праці та при найважливіших позах закріплюється шляхом створення природного м'язового корсета.

Ефективність застосування спеціальних вправ багато в чому залежить від вихідних положень. Найбільш раціональним із них для розвитку і зміцнення м'язів, з яких складається природний м'язовий корсет, є таке, за якого стає можливим максимальне розвантаження хребетного стовпа за

віссю і виключається вплив на тонус м'язів кута нахилу таза. До таких вихідних положень належать положення лежачи на спині, животі, стоячи в упорі на колінах і на чотирьох кінцівках.

Динамічні вправи необхідно чергувати з вправами на статичне напруження, включати вправи на розслаблення і дихальні вправи; самі вихідні положення також слід чергувати; вправи, спрямовані на зміцнення м'язового корсета, необхідно поєднувати з вправами, що сприяють виправленню наявних дефектів постави.

При асиметричній поставі головну роль відіграють симетричні вправи. Вони мають виражений позитивний ефект, забезпечуючи вирівнювання сили м'язів спини і ліквідацію асиметрії м'язового тону-су. Така дія симетричних вправ пов'язана з фізіологічним перерозподілом навантаження. Для збереження середнього положення більш ослаблені м'язи на боці відхилення хребта під час виконання вправи працюють із більшим навантаженням, ніж більш сильні м'язи на протилежному боці (так звана фізіологічна асиметрія). При цьому вирівнюється м'язова сила і ліквідується асиметрія м'язового тону-су.

При дефектах постави в сагітальній площині використовуються спеціальні вправи, що впливають на кут нахилу таза. Так, при його збільшенні застосовують вправи, що сприяють зміцненню м'язів задньої поверхні стегон, міжпоперечних м'язів попереку, квадратного м'яза попереку і м'язів черевного преса, а також вправи, спрямовані на розтягування м'язів передньої поверхні стегон. При зменшенні кута нахилу таза рекомендуються вправи для зміцнення м'язів передньої поверхні стегон і поперекового відділу спини.

Нормалізація фізіологічних вигинів хребетного стовпа досягається в деяких випадках поліпшенням рухомості хребта у місці найбільш вираженого дефекту (наприклад, у грудному відділі при сутулуватості спини) з одночасним зміцненням м'язів спини.

Крилоподібні лопатки і приведені вперед плечі можуть бути виправлені за допомогою вправ із динамічним і статичним навантаженням на трапецієподібні та ромбовидні м'язи, а також на розтягування грудних м'язів. При випинанні живота застосовують вправи для м'язів черевного преса, виконувани переважно з вихідного положення лежачи на спині. Найбільш ефективними з них є такі, коли одночасно створюється максимальне (для даної людини) напруження прямих і косих м'язів живота.

Корекція може дати стійкий ефект лише при паралельному формуванні навички правильної постави, що виробляється на базі м'язово-суглобного відчуття, яке дозволяє створити потрібне положення певних частин тіла. Після пояснень, необхідних для розуміння правильної постави, і її показу приступають до вироблення відповідних такій поставі м'язово-суглобних відчуттів. Для цього рекомендується тренування перед дзеркалом (зорвий самоконтроль); взаємоконтроль, здійснюваний тими, хто тренується; прийняття правильної постави з виправленням її дефектів біля стіни, коли додаються тактильні відчуття (під час притиснення спини, сідниць і п'яток до стіни); виправлення дефектів постави за вказівкою інструктора або методиста ЛФК.

Вироблення і закріплення навички правильної постави відбувається також під час виконання різних загальнорозвиваючих вправ, а також вправ на рівновагу і координацію. Широко використовують рухливі ігри з правилами, що передбачають дотримання правильної постави.

Приблизний комплекс спеціальних вправ для зміцнення м'язів задньої поверхні стегон

1. В. п. — колінно-кистьове положення, попере-мінне піднімання правої та лівої ніг назад.
2. В. п. — те ж, згинання рук у ліктьових суглобах з одночасним випрямленням лівої (правої) ноги назад.
3. В. п. — лежачи на підлозі обличчям униз, попере-мінне піднімання прямих ніг назад (таз щільно притиснутий до підлоги).
4. В. п. — те ж, одночасне піднімання прямих ніг.
5. В. п. — те ж, одночасне піднімання ніг і рук.
6. В. п. — лежачи подовжно на гімнастичній лаві, обличчям униз, руки упираються у підлогу, на п'яті правої (лівої) ноги — набивний м'яч із петлею. По-пере-мінне піднімання правої (лівої) ноги, стегно другої ноги притиснуто до лави.
7. В. п. — вис на гімнастичній стінці (обличчям до неї). Попере-мінне піднімання правої (лівої) ноги (ко-ліна не згинати, таз притиснутий до гімнастичної стінки).
8. В. п. — те ж, одночасне піднімання обох ніг.

Приблизний комплекс спеціальних вправ на розтягування м'язів передньої поверхні стегон

1. В. п. — лежачи на животі, зігнути ліву (праву) ногу в коліні й, захопивши руками ступню, намагати-ся притиснути п'ятку до сідниці. Коліно лівої (правої) ноги від підлоги не відривати, плечі та голову підняти.
2. В. п. — те ж, зігнути обидві ноги у колінних суг-лобах і, захопивши руками ступні, намагатися при-тиснути п'яти до сідниць. Коліна ніг від підлоги не відривати, плечі та голову підняти.
3. В. п. — стоячи на правій (лівій) нозі, ліву (пра-ву) зігнути в колінному суглобі й, захопивши лівою (правою) рукою ступню, притиснути п'яту до сідниці.
4. В. п. — стоячи на правій (лівій) нозі, мах лівої (правої) назад і, зігнувши її в колінному суглобі, на-магатися торкнутися п'ятою сідниці.
5. В. п. — стоячи на колінах, руки на поясі. Нахи-лити тулуб назад, зберігаючи пряму лінію від колін до голови.
6. В. п. — те ж, але руки вперед. При нахилі тулу-ба назад (як у вправі 5) руки зберігають незмінне по-ложення.
7. В. п. — те ж. Нахил тулуба назад, зберігаючи пряму лінію від колін до голови, руками торкнутися п'яток або підлоги.
8. В. п. — стоячи на правому (лівому) коліні, ліву (праву) ногу вперед, руки в сторони, нахил тулуба назад.
9. В. п. — вис на гімнастичній стінці, обличчям до неї, не відриваючи стегон від стінки, попере-мінно зги-нати ноги у колінах, намагаючись притиснути п'яти до сідниць.
10. В. п. — те ж, не відриваючи стегон від стінки, зігнути ноги в колінах і постаратися наблизити обидві п'яти до сідниць.

Приблизний комплекс вправ на формування навички правильної постави

1. В. п. — лежачи на спині, голова, тулуб, ноги ста-новлять пряму лінію, руки притиснуті до тулуба. Для перевірки прямолінійності у положенні лежачи підня-ти голову, не відриваючи від підлоги плечей. У поло-

женні лежачи щільно притискати до підлоги поперековий відділ хребта так, щоб між тілом і підлогою не проходила долоня. Піднятися, повторити кілька разів.

2. В. п. — стоячи біля гімнастичної стінки. Прийняти правильну поставу — потилиця, лопатки, крижі, литкові м'язи і п'яти повинні торкатися стійки гімнастичної стінки. Повторювати протягом заняття кілька разів.

3. Прийняти правильну поставу, стоячи біля гімнастичної стінки (як у вправі 2), відійти на крок від стінки, зберігши правильну поставу.

4. Стоячи біля гімнастичної стінки, прийняти правильну поставу, відійти на крок від стінки, виконати кілька рухів і знову прийняти правильну поставу.

5. Сидячи на гімнастичній лаві біля гімнастичної стінки, прийняти правильну поставу — потилиця, міжлопаткова ділянка і таз щільно притиснуті до стійки гімнастичної стінки. Перевірити правильність розташування поперекового відділу хребта (між попереком і стійкою стінки повинна проходити долоня, поставлена ребром).

6. Стоячи спиною біля гімнастичної стінки, прийняти правильну поставу, а потім послідовно розслабити м'язи плечового пояса, тулуба, ніг і знову повернутися у в. п.

7. Стоячи біля гімнастичної стінки, виконати напівприсід, зберігаючи правильне положення хребта і голови. Контроль інструктора або партнера. Те саме, але у присіді.

8. Ходьба гімнастичною лавою зі збереженням правильної постави.

9. Ходьба гімнастичною лавою з мішечком (або дощечкою) на голові, зберігаючи правильну поставу.

10. Ходьба з мішечком (дощечкою) на голові, переступаючи через мотузку, гімнастичну лаву, з киданням і ловінням м'яча (стежити за правильністю постави).

10.8.4. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ СКОЛІОЗІ

Сколіоз — тяжке прогресуюче захворювання хребетного стовпа, для якого характерним є дугоподібне скривлення у фронтальній площині та скручування (торсія) хребців навколо вертикальної осі. Торсійні зміни хребта є найбільш точним і раннім діагностичним симптомом сколіозу, що дає можливість диференціювати його від порушень постави. На ранніх етапах формування сколіозу (ще за відсутності чітких рентгенологічних даних) уже виявляється (при нахилі тіла) опуклість у поперековій ділянці або асиметрія рельєфу грудної клітки на опуклому боці скривлення хребта. Внаслідок скручування хребців деформується грудна клітка: спочатку формується реберне випинання, а надалі — реберний горб. Хворі на сколіоз мають не тільки дуже тяжкий косметичний дефект, але й численні порушення діяльності внутрішніх органів, у першу чергу серцево-судинної та дихальної систем. Тому сколіоз прийнято розглядати не просто як деформацію хребетного стовпа, а як сколіотичну хворобу.

За етіологічними ознаками сколіоз може бути уродженим (наявність клиноподібного хребця, додаткового ребра або відсутність ребра на одному боці, сакралізації або, навпаки, люмбалізації та ін.) і набути (диспластичні зміни у хребті, параліч м'язів або великі рубцеві зміни однієї половини тулуба та ін.). Більш правильно вважати, що сколіоз є поліетіологічним захворюванням, яке розвиваєть-

ся від поєднання різних причин, частина яких відіграє роль основного патологічного фону, що призводить до деформації хребта (наприклад, диспластичні зміни у певному відділі хребта), а інші прискорюють (провокують) розвиток викривлення (наприклад, недостатній розвиток мускулатури, неправильне положення тіла при статичному навантаженні).

Хребет може бути скривлений у поперековому, грудному, попереково-грудному відділах, з наявністю однієї, двох і навіть трьох вершин, що частіше відіграють роль протискривлення, врівноважуючи основну кривизну.

Сколіози з локалізацією у попереково-грудному відділі хребта вирізняються менш сприятливим перебігом, великою схильністю до прогресування, що пов'язане, очевидно, із труднощами утворення компенсаторного протискривлення. Бічний вигин і поворот хребців у поперековому відділі клінічно виявляється згладженістю виїмки талії та наявністю вибухання у паравертебральній зоні, відповідно до проекції поперечних відростків на опуклому боці хребта.

При скривленні у грудному відділі наявні асиметричне положення лопаток, деформація грудної клітки за типом реберного горба, що призводить до її звуження. Менш виражені зміни спостерігаються на передній поверхні грудної клітки, тому що вона деформується у діагональному напрямку.

Залежно від виразності клінічних симптомів, форми дуги сколіозу, кута відхилення первинної дуги від вертикальної лінії, ступеня виразності торсійних змін, розрізняють чотири ступені бічної деформації (В. Д. Чаклін).

Скривлення I ступеня характеризується початковими ознаками повороту і бічного нахилу хребців: згладжуванням трикутників талії, легким вибуханням рельєфу м'яких тканин у поперековій ділянці та легкою асиметрією у положенні лопаток. Для сколіозу I ступеня характерна наявність основної кривизни без вираженого протискривлення з кутом нахилу хребта, за даними рентгенологічного дослідження, у межах 5–10°.

При скривленні II ступеня наявні більш помітні зміни хребта і грудної клітки (виявляється реберне випинання, м'язовий валик), чітко виражене протискривлення, кут скривлення основної дуги — близько 25°.

При сколіозі III ступеня зміни хребта фіксовані, торсійні зміни різко виражені, що виявляється у значній деформації грудної клітки і наявності реберного горба. Кут відхилення основної дуги коливається від 30 до 60°.

Різко виражена деформація хребта з кутом відхилення, що перевищує 60°, характеризує сколіоз IV ступеня. У хворих чітко виражені передній і задній реберні горби, деформація таза та грудної клітки.

Результатом скривлення є порушення гнучкості хребта, зменшення його витривалості до тривалого статичного навантаження, зниження здатності амортизувати поштовхи, погіршення інших функціональних якостей.

За наявності різних змін хребта (III і IV ступені сколіозу) спостерігаються різні порушення з боку

внутрішніх органів, виникає больовий синдром, пов'язаний із травматизацією корінців спинномозкових нервів.

Процес деформації хребта відбувається по-різному. За відсутності бурхливого прогресування у період посиленого росту і достатньої урівноваженості основної кривизни компенсаторним протискривленням процес деформації хребта може призупинитися. При значному зсуві траєкторії маси тіла вбік від середньої лінії спостерігається неухильна тенденція до збільшення деформації й перебіг хвороби набуває прогресуючого характеру.

Лікування бічної деформації хребта має комплексний характер із використанням ортопедичних засобів, ЛФК, загальноотерапевтичних і гігієнічних заходів і є ефективним від початку розвитку захворювання. Тому особливу увагу слід приділяти хворим зі сколіозом I ступеня. З огляду на схильність сколіозу до прогресування, прийнято вважати сприятливим результатом стабілізацію процесу (припинення прогресування). У деяких випадках (при сколіозі I–II ступеня) вдається домогтися деякої корекції деформації. Прагнення досягти значного виправлення скривлення при сколіозі III ступеня може порушити наявну компенсацію процесу і призвести до посилення деформації.

У зв'язку з широким діапазоном дії ЛФК посідає одне з провідних місць у комплексній терапії сколіотичної хвороби.

Клініко-фізіологічним обґрунтуванням для застосування ЛФК є тісний зв'язок умов формування та розвитку кістково-зв'язкового апарату хребетного стовпа з функціональним станом організму. Фізичні вправи мають загальностимулювальний вплив на організм хворого, поліпшують обмінні процеси і трофіку м'язів спини та хребетного стовпа, створюючи тим самим фізіологічні умови для стабілізації та корекції патологічного процесу.

Поліпшення трофіки м'язів, зростанню їх силової витривалості сприяє м'язовий корсет, що утримує хребетний стовп у положенні максимальної корекції (тобто формує необхідну компенсацію), а за неможливості такої корекції — забезпечує його стабілізацію і запобігає прогресуванню сколіозу.

Фізичні вправи сприяють також нормалізації діяльності внутрішніх органів.

За допомогою ЛФК розв'язуються такі завдання:

- створення фізіологічних передумов для відновлення правильного положення тіла; розвиток і поступове збільшення силової витривалості м'язів тулуба, зміцнення м'язового корсета;

- стабілізація сколіотичного процесу і (на ранніх його стадіях) виправлення у можливих межах наявного дефекту;

- виховання та закріплення навички правильної постави;

- нормалізація функціональних можливостей найбільш важливих систем організму хворої дитини — дихальної, серцево-судинної та ін.;

- підвищення неспецифічних захисних сил організму хворої дитини.

Для створення фізіологічних передумов відновлення правильного положення тіла використовують гімнастичні вправи для м'язів спини та черевного

преса переважно у положенні розвантаження, тобто не пов'язані зі збереженням вертикальної пози. Це дозволяє не тільки збільшити силову витривалість м'язів спини (довгих, квадратного м'яза поперек) і черевного преса (косих, прямого м'яза) у найбільш вигідних умовах для формування природного м'язового корсета, але й створює можливість закріпити максимальну корекцію, досягнуту в горизонтальному положенні (при виключенні статичного напруження м'язів сколіотична деформація зменшується).

Важливе значення для створення функціональних передумов відновлення правильного положення тіла має тренування попереково-клубових м'язів, а також м'язів сідничної ділянки.

У лікуванні хворих дітей для надання коригувальної дії застосовують *спеціальні коригувальні гімнастичні вправи*, які за формою виконання підрозділяються на симетричні, асиметричні та деторсійні.

До симетричних коригувальних вправ належать такі, за яких хребетний стовп зберігає середнє положення. Їх коригувальний ефект пов'язаний із неоднаковим напруженням м'язів при спробі зберегти симетричне положення частин тіла при сколіозі: м'язи на боці опуклості напружуються більш інтенсивно, а на боці увігнутості трохи розтягуються. При цьому відбувається постійне вирівнювання м'язової тяги з обох боків, усувається її асиметрія, частково слабшає і піддається зворотному розвитку м'язова контрактура на боці увігнутості сколіотичної дуги.

Симетричні вправи не порушують виникаючих у хворого компенсаторних пристосувань і не призводять до розвитку протискривлення. Важливою їх перевагою є відносна простота методики проведення та добору, що не потребує урахування складних біомеханічних умов роботи деформованого опорно-рухового апарату при сколіозі.

Асиметричні коригувальні вправи дозволяють сконцентрувати їх лікувальну дію локально, на даній ділянці хребетного стовпа. Наприклад, при відведенні ноги в бік опуклості дуги сколіозу змінюється положення таза і дуга зменшується. При піднятті вгору руки з боку увігнутості дуга сколіозу зменшується за рахунок зміни положення плечового пояса. Добір асиметричних вправ слід виконувати з суворим урахуванням локалізації процесу та характеру дії підібраних вправ на кривизну хребта. *Протипоказанням* до застосування асиметричних вправ є прогресування сколіозу.

Деторсійні вправи застосовують у тих випадках, коли при сколіозі переважає торсія хребців. Застосовувати деторсійні вправи слід з урахуванням того, що при правобічному сколіозі торсія відбувається за годинниковою стрілкою, а при лівобічному — навпаки. Коригувального ефекту при торсійних змінах можна досягти шляхом повороту таза або тулуба. Деторсійні вправи можна виконувати з різних вихідних положень: лежачи на похилій площині, сидячи, стоячи, в упорі стоячи на колінах. У грудному відділі вправи виконують за рахунок роботи м'язів пояса верхніх кінцівок, а у поперековому — нижніх. При виконанні деторсійних вправ необхідний суворий контроль за амплітудою рухів, яку можна збільшувати доти, поки дуга скривлень

вирівнюється, але не більше. Деторсійні вправи, так само як і асиметричні, потрібно застосовувати відповідно до клінічної картини й етіології процесу, тому що вони можуть призвести до зайвої мобілізації хребта і порушити рівновагу, що виникла. Особливі труднощі у доборі вправ виникають при близькому розташуванні кривизни грудного і поперекового відділів хребта.

У деяких випадках лікувальне завдання — виправлення наявного дефекту — можна розв'язати за умови певного збільшення рухомості хребта. Засоби ЛФК, які мобілізують хребет, залучаються дуже обережно, щоб не зруйнувати компенсаторні механізми, що перешкоджають прогресуванню процесу. Ці засоби широко застосовують за наявності показань до оперативного втручання. Тоді досягнута за допомогою вправ збільшена рухомість хребта дозволяє домогтися під час хірургічної корекції максимального випрямлення ураженої сколіотичним процесом ділянки. Як засоби мобілізації хребта використовують вправи у повзанні на чотирьох кінцівках, змішані виси та вправи на похилій площині.

Велика питома вага в терапії бічної деформації хребта належить вправам, що поліпшують функцію дихання, розширюють деформовану грудну клітку. Крім загальноприйнятих статичних і динамічних дихальних вправ, при сколіозі використовують вправи, що дають можливість певною мірою орієнтувати напрямок, у якому розширюється грудна клітка, і здійснювати за посередництва ребер коригувальний вплив на хребет. З цією метою застосовують вправи у положенні лежачи боком на валику, підкладеному під опуклу частину грудної клітки (наприклад, відведення руки в сторону, вгору). Така вправа сприяє переважному розширенню ребер на запалому боці грудної клітки.

Ефективність лікування дітей зі сколіозом значно підвищується при поєднанні фізичних вправ із масажем, що відіграє при сколіозі роль пасивної корекції. Масаж готує нервово-м'язовий апарат хворого до фізичних вправ і посилює їх фізіологічну дію на організм. Масаж особливо показаний хворим дітям зі слабким розвитком зв'язково-м'язового апарату, дітям молодшого віку, які недостатньо чітко й інтенсивно виконують фізичні вправи, а також хворим із прогресуючими формами сколіозу.

Масаж для дітей дошкільного віку поєднують із пасивними рухами, спрямованими на корекцію деформованого відділу хребта та грудної клітки. Масажують переважно довгі м'язи спини (уздовж хребта), м'язи, що зближують лопатки (міжлопаткова зона), та м'язи, що наближують лопатки до грудної клітки (задня і бічна поверхні грудної клітки). Під час масажу передньої черевної стінки особливо увагу слід приділяти зміцненню косих м'язів живота. Більш інтенсивно, з використанням усіх прийомів, масажують м'язи на боці опуклості хребта, тому що функціональна здатність їх знижена. Масаж скорочених м'язів на боці западання грудної клітки та з увігнутого боку скривлення хребта здійснюють із меншою силою тиску руками з використанням переважно прийомів, спрямованих на розслаблення м'язів (наприклад, погладження).

Масаж виконують у такому порядку: масаж довгих м'язів спини, трапецієподібних м'язів, найширших м'язів спини та переднього зубчастого м'яза, косих м'язів живота. У дітей 1–3 років, що страждають на сколіоз, масаж може супроводжуватися пасивним нахилом тулуба в бік опуклості з протипором руки масажиста та пасивним поворотом тулуба або таза (залежно від локалізації деформації хребта). При пасивному повороті тулуба або таза масажист однією рукою утримує (фіксує) відповідно поперековий відділ хребта або грудну клітку дитини. Також доцільним є легке стискання грудної клітки у діагональному напрямку з метою зменшити опуклість ребер попереду та позаду.

Необхідно стежити, щоб при проведенні пасивної корекції амплітуда здійснюваних рухів не була надміру великою.

До засобів пасивної корекції належить також лікування положенням. Корекція положенням впливає на зв'язково-м'язовий апарат деформованого хребта і закріплює досягнутий фізичними вправами коригувальний ефект. З метою корекції бічного скривлення хворого кладуть на бік і підкладають ватний валик під опуклу частину скривленого відділу (поперекового або грудного) хребта. Укладання на валик під грудну клітку може поєднуватися при S-подібному сколіозі з впливом вантажу (мішечок із піском) на поперековий відділ.

При нерізко вираженій деформації хребта I і II ступенів використовують лікувальну позу з асиметричним положенням верхніх і нижніх кінцівок. Наприклад, при скривленні поперекового відділу хребта вліво і грудного — вправо хворого кладуть на живіт із відведеною лівою ногою та витягнутою лівою рукою.

Корекцію положенням дуже важливо використовувати у тих випадках, коли хворому протипоказана мобілізація хребта.

Велику увагу на всіх етапах лікування сколіозів слід приділяти вихованню та закріпленню навичок правильної постави. З цією метою у дитини створюють і закріплюють чітке уявлення про правильну поставу — як описове, так і зорове. Першочергове значення для вироблення і закріплення навички правильної постави має створення м'язового відчуття, що розвивається у дитини при набиранні правильної пози у будь-якому положенні тіла — лежачи, сидячи, стоячи і під час ходьби.

Побудова процедури лікувальної гімнастики для дітей зі сколіотичною хворобою підпорядковується тим самим принципам, що й занять лікувальною гімнастикою взагалі: дотримання кривої фізіологічного навантаження, принцип розсіювання навантаження, використання дихальних, спеціальних, загальнорозвиваючих вправ та ін.

У підготовчій частині процедури лікувальної гімнастики застосовують ходьбу, стройові вправи, вправи для відновлення навички правильної постави, дихальні вправи.

В основній частині використовують більшість фізичних вправ, спрямованих на виконання конкретних лікувальних завдань: вправи, що забезпечують тренування загальної та силової витривалості м'язів спини, черевного преса і грудної клітки для створення м'язового корсета, коригувальні вправи

у поєднанні з загальноорозвиваючими і дихальними. Краще виконувати більшість вправ у положеннях, що розвантажують хребет, — лежачи і на чотирьох кінцівках. Наприкінці основної частини звичайно проводять рухливу гру, правила якої передбачають збереження правильної постави. Під час коригувальних вправ може бути використано різні гімнастичні предмети та прилади, а також спеціальні пристосування: гумові стрічки, гантелі, манжети для обтяження ніг, гімнастичні палиці, похила площина, м'який і твердий валики, гімнастичні лава і стінка тощо.

У заключній частині застосовують ходьбу, біг, вправи на координацію, рівновагу, дихальні. Доцільно включати до цієї частини заняття ігри на увагу за умови збереження правильної пози.

Хворим зі сколіотичною хворобою рекомендують займатися лікувальним плаванням (брасом, кролем на спині).

Приблизний комплекс вправ для створення і зміцнення м'язового корсета

1. В. п. — лежачи на животі, підборіддя на тильній поверхні кистей, покладених одна на одну, руки на поясі. Піднімаючи голову та плечі, лопатки звести, живіт не піднімати. Утримувати це положення 3 с.

2. В. п. — таке саме. Піднімаючи голову та плечі, повільно перевести руки вгору, у сторони та до плечей (як при плаванні брасом).

3. В. п. — таке саме. Підняти голову та плечі, руки у сторони, стискаючи пальці в кулак і розтискаючи.

4. В. п. — таке саме. Почергове піднімання прямих ніг, не відриваючи тіла від підлоги. Темп повільний.

5. В. п. — таке саме. Піднімання обох прямих ніг з утриманням їх, рахуючи до 3-5.

6. В. п. — таке саме. Підняти праву ногу, приєднати ліву, тримати до рахунку 5, опустити праву, потім ліву ногу.

7. В. п. — лежачи на животі один проти одного, м'яч у зігнутих руках перед собою. Перекочувати м'яч партнеру, ловити його зі збереженням положення голови та плечей.

8. В. п. — таке саме. Підняти голову та плечі, утримуючи м'яч перед грудьми. Кинути м'яч партнеру, руки вгору, голова та груди трохи підняті — піймати м'яч.

9. В. п. — лежачи на животі на гімнастичній лаві, трохи підняти голову, груди та прямі ноги й утримувати до рахунку 3-5.

10. В. п. — таке саме. Виконання руками та ногами рухів, як при плаванні брасом.

Приблизний комплекс вправ для зміцнення м'язів черевного преса

В. п. для всіх вправ — лежачи на спині з притиснутою до опори поперековою частиною хребетного стовпа.

1. Зігнути обидві ноги, розігнути вперед, повільно опустити.

2. Почергове згинання та розгинання ніг у висячому положенні — «велосипед».

3. Руки за головою, почергове піднімання прямих ніг вперед.

4. Зігнути ноги, розігнути їх під кутом 45°, розвести, з'єднати і повільно опустити.

5. Утримуючи м'яч між колінами, зігнути ноги, розвести їх під кутом 45°, повільно опустити.

6. Руки у сторони, повільно підняти голову та тулуб до положення сидячи.

7. Схрещені рухи піднятими прямими ногами.

8. Ноги фіксовані нижньою перекладиною гімнастичної стінки або утримуються партнером. Повільний перехід у положення сидячи.

9. Таке саме, але разом із різними рухами рук або з використанням предметів.

Приблизний комплекс вправ для зміцнення м'язів бічної поверхні тулуба

В. п. для всіх вправ — лежачи на підлозі, на боці; відповідна рука витягнута, на ній лежить голова; протилежна рука зігнута у ліктьовому суглобі, кисть в упорі на рівні плечового суглоба (витягнута рука, голова, тулуб та ноги — на одній прямій лінії).

1. Лежачи на правому боці, права рука вгору; підняти ліву пряму ногу, тримати 3-5 с, опустити ногу.

2. Так само — на лівому боці з підніманням та опусканням правої прямої ноги.

3. Лежачи на правому боці, права рука вгору; підняти обидві прямі ноги, тримати 3-5 с, опустити ноги.

4. Так само — на лівому боці.

5. Лежачи на правому боці, права рука вгору. Підняти ліву пряму ногу, приєднати до неї праву, тримати 3-5 с, потім опустити ноги.

6. Так само — на лівому боці.

Приблизний комплекс симетричних вправ

1. В. п. — лежачи на животі, руки зігнуті у ліктьових суглобах, підборіддя на тильній поверхні кистей рук, покладених одна на одну; голова, тулуб та ноги становлять одну лінію. Руки вгору, потягнутися в напрямку рук головою, не піднімаючи підборіддя, плечей та тулуба; повернутися у в. п.

2. Так само, але діти голосно рахують до 5-10 (тобто відбувається відлік витримки у «витягуванні»).

3. В. п. — таке саме. Зберігаючи середнє положення хребетного стовпа, відвести назад прямі руки, прямі ноги підняти — «рибка».

4. В. п. — таке саме. Руки вгору, підняти голову, груди, ноги. Зберігаючи це положення, кілька разів гойднутися — «човник».

5. В. п. — таке саме. Руки руками вгору, за голову, вгору, в. п. Тримати 4-10 с у кожному положенні.

6. В. п. — лежачи на животі, руки зігнуті у ліктьових суглобах, у руках гантелі, ноги разом. Злегка потягнутися головою вперед, одночасно випрямити руки вперед, підняти від підлоги прямі ноги, потім руки зігнути до плечей і прогнутися у грудному відділі; повернутися у в. п.

7. В. п. — лежачи на животі, ноги розпрямлені, в зігнутих у ліктьових суглобах руках гантелі. Руки витягнути вперед, трохи підняти прямі ноги, потім повільно розвести прямі ноги, руки зігнути до плечей, ноги з'єднати разом; повернутися у в. п.

8. В. п. — лежачи на спині, руки вздовж тулуба. Через сторони руки вгору, потягнутися вгору, не піднімаючи голови, плечей і тулуба.

9. В. п. — таке саме. Руки вгору з одночасним підніманням прямих ніг. Потягнутися вгору, намагаючись не збільшувати відстань від поперекового відділу хребетного стовпа до опори.

10. В. п. — лежачи на спині, зігнути у ліктях руки заведені за голову. Злегка підняти розпрямлені ноги, розвести у сторони та схрестити. При виконанні вправи плечі та лікті повинні бути притиснуті до підлоги, ноги не торкаються підлоги.

11. В. п. — лежачи на спині, руки з гантелями вздовж тулуба, ноги розпрямлені. Піднімання рук вгору, вперед, у боки; повернутися у в. п.

12. В. п. — лежачи на спині, руки з гантелями у сторони. Злегка підняти прямі ноги і подивитися на носки піднятих ніг, тримати 3–5 с, повернутися у в. п.

Приблизний комплекс асиметричних вправ

1. В. п. — лежачи на животі, кисті в упорі, гімнастична палиця на лопатках і заведена під лікті. Ногу на боці увігнутості поперекового сколіозу підняти і завести до протилежного боку з поворотом таза; стежити, щоб пояс верхніх кінцівок не піднімався; повернутися у в. п.

2. В. п. — лежачи на животі, руки вгору, тримаючись за перекладину гімнастичної стінки. Підняти прямі ноги і відвести їх у бік поперекового сколіозу; повернутися до в. п.

3. Вправа така ж, але лежачи на похилій площині.

4. В. п. — стоячи, руки вздовж тулуба, ноги на ширині плечей. На боці грудного сколіозу опускання надпліччя і поворот плеча назовні з приведенням лопатки до середньої лінії; не допускати повороту всього корпусу, повернутися у в. п.

5. В. п. — стоячи, руки на поясі. На боці грудного сколіозу підняти руку з гантеллю або булавою до горизонтального рівня, оберти руки назад, приводячи лопатку до середньої лінії. Протилежна рука з гантеллю або булавою піднімається вгору й обертається вперед, відтягаючи лопатку. Пояс верхніх кінцівок тримати прямо і не відхиляти його від фронтальної площини.

6. В. п. — основна стійка. Руку в сторону долонею вгору на боці грудного сколіозу, приводячи лопатку до середньої лінії, другу руку вгору з обертанням усередину, відводячи лопатку; повернутися у в. п.

7. В. п. — стоячи на чотирьох кінцівках, підняти руку вгору з боку увігнутості грудного сколіозу і відвести розпрямлену ногу назад із боку поперекового сколіозу.

8. Ходьба гімнастичною лавою з мішечком на голові та відведенням ноги з боку поперекового сколіозу.

9. Ходьба гімнастичною лавою з напівприсіданням на носі з боку поперекового сколіозу та опусканням другої ноги.

10. В. п. — лежачи на боці з валиком під зоною грудного сколіозу. Підняти обидві розпрямлені ноги, тримати, рахуючи до 3–5; повернутися у в. п.

11. Вправа та ж сама, але на похилій площині.

12. Вправа та ж сама, але з утриманням м'яча між колін і щиколоток.

Приблизний комплекс вправ і способи плавання при комбінованому типі сколіозу (правобічний грудний і лівобічний поперековий)

1. Ковзання у положенні корекції. Рука з боку опуклості витягнута в сторону, рука з боку увігнутості скривлення витягнута вперед, нога з боку увігнутості трохи відведена в сторону.

2. Ковзання з витягнутими вперед руками.

3. Рука з боку увігнутості скривлення витягнута вперед, друга рука відведена в сторону (лежить на дошці), ноги працюють, як при плаванні брасом.

4. Руки працюють, як при плаванні брасом, ноги — як при плаванні кролем.

5. Рука з боку увігнутості витягнута вперед, друга рука працює, як при плаванні брасом, ноги — як при плаванні кролем.

6. Рука з боку увігнутості скривлення працює, як при плаванні кролем, друга витягнута вперед (лежить на дошці), ноги працюють, як при плаванні кролем.

7. Рука з боку увігнутості скривлення витягнута вперед або лежить на дошці, рука з боку опуклості скривлення працює, як при плаванні кролем, ноги — як при плаванні брасом.

8. Дитина пливе на боці, куди звернена опуклість, рука з боку опуклості скривлення витягнута вперед, друга рука робить гребок, ноги виконують ножице-подібні рухи.

9. Плавання стилем «брас».

10.8.5. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ПЛОСКОСТОПІ

При вертикальному положенні тіла особливо великого тиску зазнають стопи. Функціональна витривалість стіп (здатність протистояти дії навантаження) визначається статико-динамічними умовами, пов'язаними з їх будовою і функцією. Будова стопи відповідає двом основним вимогам — утримання маси тіла при навантаженні на ноги й амортизація поштовхів, що виникають під час ходьби, бігу, стрибків. У процесі навантаження на ноги стопа розширюється, набуває більш розгорнутої форми (сплощується), а потім під впливом тяги м'язів і завдяки еластичності зв'язкового апарату набирає початкової форми. Отже, функціональна витривалість стіп визначається станом зв'язкового апарату і м'язів, сухожилки яких утримують кістки стопи у правильному взаємоположенні. Нормальна висота склепіння стопи підтримується сухожилками заднього великогомілкового і довгого малоогомілкового м'язів, напруженням сухожилків довгого згинача великого пальця, довгого і короткого згиначів пальців.

На функціональний стан стіп певним чином впливає загальне положення тіла. У підтримці прямого положення тіла з симетричним навантаженням на стопи велику роль відіграють також м'язові групи, що забезпечують стабілізацію великих суглобів нижніх кінцівок і тулуба. Слабкість цих м'язів, м'язів гомілки і стопи разом із перевантаженням нижніх кінцівок, що поєднується з тривалим статичним напруженням м'язів і порушенням нормальних умов кровообігу, можуть призвести до розвитку функціональної недостатності стіп. Хворі скаржаться на втому в м'язах, яка швидко розвивається, тяжкість у ногах, пастозність тканин, зниження витривалості до довгого статичного навантаження, на появу неприємних суб'єктивних відчуттів, а іноді болісність у різних відділах стопи й у гомілці. Подальше зниження функціональної здатності зв'язково-м'язової системи створює умови, що сприяють розвитку деформації стіп зі сплюсненням їх склепіння — плоскостопі.

При поздовжній плоскостопі зменшення висоти склепіння поєднується з пронацією п'яти і супінаційною контрактурою переднього відділу стопи. Отже, при плоскостопі під впливом патологічних факторів відбувається скручування стопи за віссю з різким зменшенням її склепіння. У зв'язку з цим під час стояння і ходьби основне навантаження припадає на сплюснений внутрішній край стіп при значній втраті їх ресорних властивостей. Сплюснення поздовжнього склепіння нерідко поєднується зі сплюсненням поперечного, для якого є характерним розширення переднього відділу стопи і віялоподібне положення пальців, а також зі сколіотичною хворобою.

У дітей причинами розвитку слабкості м'язів і зв'язкового апарату, які беруть участь у підтримці склепіння стопи, можуть бути перенесений рахіт або поліомієліт, рідко внутрішньоутробна вада розвитку. Найбільш частою є статична плоскостопість у зв'язку з систематичним тривалим перебуванням на ногах, збільшенням маси тіла протягом короткого часу. Нерідко плоскостопість формується при носінні нераціонального взуття (вузький носок, високий каблук, товста підошва).

Лікувати плоскостопість набагато важче, ніж її запобігти. Тому велику увагу слід приділяти профілактиці набутих форм плоскостопості. Профілактика плоскостопості полягає в організації правильного фізичного виховання дітей, зміцненні м'язово-зв'язкового апарату гомілки та стіп, носінні раціонального взуття, нормалізації режиму статичного навантаження.

Створюючи правильні умови статичного навантаження на нижні кінцівки, потрібно виключити можливість їх перевантаження, що виникає, наприклад, при занадто тривалому стоянні; досягати чергування статичного напруження і динамічної роботи м'язів. Певним чином на умови навантаження впливає положення стіп при ходьбі. Звичка ходити, широко розставляючи ноги та розводячи носки, сприяє збільшенню навантаження на внутрішній край стіп і зв'язки, що зміцнюють поздовжнє склепіння. Тому певне профілактичне значення має виховання у дітей ходи без зайвого розведення стоп. Особам, професія яких пов'язана з тривалим стоянням, корисно періодично для розвантаження внутрішнього краю стопи переносити навантаження на її зовнішній бік.

В усуненні функціональної недостатності стіп і зміцненні зв'язково-м'язового апарату нижніх кінцівок, зокрема м'язових груп, що активно беруть участь у підтримці нормальної ресорної функції стопи, велику роль відіграє фізична культура. У зв'язку з цим у дитячому віці потрібно виконувати спеціальні вправи, спрямовані на зміцнення м'язів і зв'язково-суглобного апарату стіп. Дуже корисною є ходьба босоніж по нерівному ґрунту, гальці, глибокому піску, коли відбувається природне тренування м'язів гомілки й активно підтримується склепіння стопи (так званий «рефлекс щадіння»).

Велику роль у запобіганні деформації стопи має раціональне взуття. Носіння взуття з гнучкою підошвою, досить високим підйомом і широким каблуком середньої висоти сприяє зміцненню м'язів, зв'язок, збереженню рухливості суглобів стопи і правильному її положенню.

Лікувальна фізкультура призначається при всіх формах плоскостопості як один із засобів комплексної терапії, що забезпечує нормалізацію рухової сфери, збільшення загальної та силової витривалості м'язів, у першу чергу нижніх кінцівок, підвищення фізичної працездатності й опірності. Провідне місце посідають спеціальні завдання ЛФК: виправлення деформації та зменшення наявного сплюскування склепіння стопи, усунення прованого положення п'яти і супінаційної контрактури, вироблення і закріплення навички правильної постави.

Під час занять лікувальною гімнастикою поєднують спеціальні вправи з вправами на розслаблення і загальнорозвиваючими, проводячи їх з відповідних вихідних положень. Загальнорозвиваючі вправи за складністю виконання добирають відповідно до віку та фізичного розвитку дитини для того, щоб не перевтомлювати м'язово-зв'язковий апарат стіп. Включення загальнорозвиваючих вправ у процедуру лікувальної гімнастики є обов'язковим, тому що плоскостопість розвивається переважно у фізично ослаблених дітей.

На початку лікувального курсу спеціальні вправи для м'язів гомілки і стопи виконують із вихідних положень лежачи і сидячи, які виключають вплив маси тіла на склепіння стопи. У цьому періоді лікування слід домагатися вирівнювання тону м'язів, що утримують стопу в правильному положенні, поліпшувати координацію рухів. Виключають нераціональні вихідні положення стоячи, особливо з таким положенням стіп, коли сила ваги припадає на внутрішнє склепіння стопи.

До спеціальних належать вправи для великогомілкового м'яза і довгих згиначів пальців (посилюють супінацію заднього відділу стопи і ротують гомілку назовні), довгого малоомілкового м'яза (здійснює пронацію переднього відділу стопи), довгого згинача великого пальця, коротких згиначів пальців і заднього великогомілкового м'яза (сприяють поглибленню поздовжнього склепіння).

В основному періоді лікувального курсу спеціальні вправи виконують з опором, із використанням предметів і приладів, спеціальних пристосувань, біля гімнастичної стінки. Застосовувані вихідні положення — лежачи, сидячи, стоячи й у русі, що дає можливість регулювати навантаження у певних м'язах гомілки і стопи. Ефективні вправи з хапанням пальцями стіп дрібних предметів та їх перекладанням, катанням підошвами ніг палиці тощо. При проведенні лікувальної гімнастики слід використовувати прилади, форма яких також сприяє моделюванню склепіння стопи, — м'яча, двобічної поверхні й інших пристосувань, що дають можливість установлювати стопу в положенні супінування п'яtkової кістки і пронування переднього відділу. Рекомендують ходьбу босоніж боком у поздовжньому напрямку, по ребристих дошках, скошеної поверхні, лазіння по канату з охопленням його внутрішніми краями стіп. Для закріплення досягнутих результатів корекції використовують вправи на спеціальні види ходьби на носках, п'ятах, зовнішньому краю стопи, з рівнобіжним розміщенням стіп. Усі спеціальні вправи проводять разом із вправами, спрямованими на вироблення правильної постави, і загальнорозвиваючими вправами зі зростаючим дозуванням.

Зміцненню м'язово-зв'язкового апарату гомілки і стопи сприяє масаж, який найбільш доцільно проводити на м'язах передньої та внутрішньої поверхні гомілки, а також на підошовній поверхні стопи. Використовують прийоми погладження, розтирання і розминання.

Ефективність ЛФК підвищується при комплексному лікуванні хворих, поєднанні ЛФК із гігієнічними заходами, раціональним руховим режимом, носінням спеціального взуття.

Приблизний комплекс спеціальних вправ при плоскостопості

З вихідного положення лежачи:

1. Лежачи на спині, по черзі й разом відтягувати носки стіп, піднімаючи й опускаючи зовнішнє склепіння стопи.

2. Лежачи на спині, зігнути ноги в колінах, спертися стопами у підлогу, розвести п'яти у сторони, повернутися у в. п.

3. Лежачи на спині, ноги зігнути в колінах, упор стопами у підлогу, почергове піднімання п'ят від опори.

4. Лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах, стегна розведені, стопи торкаються одна одної підшовними поверхнями; відведення і приведення стіп у ділянці п'ят з упором у передній частині стопи.

5. Лежачи на спині, колові рухи стіп у ту чи іншу сторону; ускладнення вправи — ті ж рухи стопи, але у положенні зігнутої в коліні ноги на коліні другої напівзігнутої ноги.

6. Лежачи на спині, ноги нарізно, ковзний рух стопою правої (лівої) ноги по гомілці лівої (правої) ноги (підшовною поверхнею стопи намагатися охопити гомілку, пальці згинати).

7. Лежачи на правому (лівому) боці, ноги випрямлені; згинання лівої (правої) ноги в колінному суглобі, підшовне згинання в гомілковостопному суглобі (відтягування носка) і за допомогою руки посилення згинання.

З вихідного положення сидячи:

8. Сидячи на гімнастичній лаві поздовжньо або на підлозі, руки на поясі, стопи паралельно на відстані долоні, підняти носки (на себе).

9. Сидячи на гімнастичній лаві або на підлозі, руки на поясі, стопи разом, максимальне розведення і зведення п'ят, не відриваючи носків від підлоги.

10. Сидячи на гімнастичній лаві поздовжньо, стопи паралельно на ширину долоні; зведення носків до стикання пальцями і розведення їх (п'яти від підлоги не відривати).

11. Сидячи на підлозі (без тапочок), коліна підтягнуті, захопити пальцями ніг зім'ятий папірець і перекласти його вліво, потім управо.

12. Сидячи на підлозі, захопити пальцями гімнастичну палицю, ноги випрямити, ноги зігнути — в. п.

13. Сидячи на підлозі, під кожною стопою — маленький м'яч; поворот стіп усередину, притиснути обидва м'ячі один до одного — в. п.

14. Сидячи на підлозі, підгортання пальцями тканинного килимка.

15. Сидячи на лаві, стопи паралельно на ширині долоні одна від одної; підняти п'яти і розвести їх до прямого кута, притискаючи основу великого пальця до підлоги.

16. Сидячи «по-турецьки», кисті спираються у підлогу на рівні стопи, спроба встати з опорою на тильні поверхні стіп і нахилом тулуба вперед.

З вихідного положення стоячи:

17. Стоячи носками всередину, п'ятами назовні, підніматися на носки.

18. Стоячи на зовнішніх склепіннях стіп, підніматися на носки.

19. Стоячи на зовнішніх склепіннях стіп — напівприсід.

20. Стоячи на носках, стопи паралельно, руки на поясі, погойдуватися у гомілковостопних суглобах, піднімаючись на носки й опускаючись.

21. Стоячи, встановити стопи поперек палиці, виконувати напівприсідання та присідання, виносячи руки вперед або у сторони.

22. Стоячи на перекладині гімнастичної стінки на пальцях стіп, підніматися на носках.

23. Стоячи на перекладині гімнастичної стінки (на пальцях), триматися за перекладину на рівні пояса, виконувати присідання (опускаючи якнайнижче п'яти).

24. Стоячи, пальцями стопи хапати та піднімати з підлоги різні предмети (олівці, палички, зім'ятий папірець тощо).

25. Стоячи біля гімнастичної стінки, правою (лівою) рукою триматися за перекладину стінки, захопити пальцями правої (лівої) ноги гімнастичну палицю, присідання на лівій (правій) нозі, утримуючи палицю; в. п.

26. Стоячи на набивному м'ячі, присідання і напівприсідання.

Вправи, виконувати у ходьбі:

27. Ходьба на носках, на зовнішніх краях стіп, із поворотом їх п'ятами назовні, носками всередину.

28. Ходьба на носках у напівприсіді, носки всередину.

29. Ходьба на носках із високим підніманням колін.

30. Ходьба по гімнастичній стінці (ноги серединою стіп на одній із перекладин), триматися руками за перекладину на рівні грудей.

31. Ходьба по ребристій поверхні.

32. Ходьба на носках по похилій площині вгору (спиною вперед), потім униз (гімнастичну лаву встановлюють на гімнастичну стінку під кутом 10–15°).

33. Ходьба ковзними кроками зі згинанням пальців.

34. Стоячи на чотирьох кінцівках, пересування на носках невеликими кроками вперед.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Особливості методики лікувальної гімнастики при пневмонії у дітей раннього віку.

2. Особливості методики лікувальної гімнастики при пупкової грижі у дітей раннього віку.

3. Обґрунтуйте з клініко-фізіологічних позицій необхідність використання ЛФК при рахіті.

4. Перелічіть завдання ЛФК при рахіті.

5. У яких випадках протипоказане застосування ЛФК у комплексній терапії дітей, що страждають на рахіт?

6. Особливості методики лікувальної гімнастики при рахіті залежно від періоду захворювання.

7. Завдання ЛФК при гіпотрофії. Особливості методики ЛФК при гіпотрофії I, II і III ступенів.

8. Обґрунтуйте з клініко-фізіологічних позицій необхідність використання ЛФК при ревматизмі.

9. Завдання, засоби і форми ЛФК на різних етапах відновного лікування у дітей, що страждають на ревматизм.

10. Особливості методики ЛФК при хорей. Які спеціальні вправи застосовуються при хорей?

11. Завдання, засоби і форми ЛФК при ХНЗЛ у дітей.

12. Особливості методики ЛФК у дітей, що страждають на ХНЗЛ, залежно від періоду захворювання і рухового режиму.

13. Які спеціальної вправи застосовують у дітей, що страждають на ХНЗЛ?

14. Завдання і засоби ЛФК при бронхіальній астмі у дітей.

15. Особливості методики ЛФК при бронхіальній астмі у дітей дошкільного віку.

16. Місце ЛФК у комплексному відновному лікуванні уроджених і набутих ортопедичних захворювань дитячого віку.

17. Які засоби ЛФК застосовують при консервативному методі лікування уродженої м'язової кривошиї? Перелічіть спеціальні вправи, застосовувані при м'язовій кривошиї.

18. Методика ЛФК при хірургічному методі лікування уродженої м'язової кривошиї.

19. Завдання і методика лікувальної гімнастики при консервативному методі лікування уродженого вивиху стегна.

20. Методика лікувальної гімнастики при оперативному лікуванні уродженого вивиху стегна. Спеціальні вправи, застосовувані у перед- і післяопераційному періодах.

21. Дефекти постави у сагітальній площині. Профілактика порушень постави. Завдання ЛФК при порушеннях постави.

22. Які засоби ЛФК застосовуються при порушеннях постави в сагітальній площині. Які вправи є спеціальними? Значення вибору вихідного положення.

23. Завдання і засоби ЛФК при сколіотичній хворобі у дітей. Назвіть спеціальні вправи, застосовувані при сколіозі. Які вихідні положення є найбільш вигідними при виконанні вправ?

24. Завдання, засоби і методика ЛФК при плоскостопості. Спеціальні вправи, значення вихідних положень. Профілактика плоскостопості.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Дитина віком 8 міс 10 днів перебуває на стаціонарному лікуванні з приводу правобічної дрібновогнищевої пневмонії, період одужання. Загальний стан дитини, сон і апетит задовільні, температура нормальна, запальні зміни в легенях зникли, позитивна перкуторна й аускультативна динаміка, ССС без патологічних змін.

А. Визначити руховий режим, завдання ЛФК.

Б. Які фізичні вправи і прийоми масажу можна включати у заняття лікувальною гімнастикою?

2. Дитина віком 3 роки страждає на бронхіальну астму. У комплекс лікувальних заходів включено заняття лікувальною гімнастикою, методика проведення якої у даному віці передбачає переважне використання:

А. Прикладних фізичних вправ.

Б. Рефлекторних вправ.

В. Ідеомоторних вправ.

Г. Імітаційних (наслідувальних) рухів.

Д. Загальнорозвиваючих вправ.

3. У 7-місячної дитини період розпаду рахіту (розм'якшення плоских кісток, порушення психомоторного розвитку, рахітичні чотки, м'язова гіпотонія тощо). У складі комплексної терапії призначено ЛФК.

А. Визначити завдання ЛФК.

Б. Які засоби ЛФК можна включити в заняття лікувальною гімнастикою?

В. Які вправи не можна застосовувати у даному випадку?

4. У дитини віком 1 рік 10 міс залишкові явища перенесеного рахіту II ступеня (середньої тяжкості). Найвне відставання у фізичному розвитку, деформація грудної клітки, грудний кіфоз, плоскостопість, м'язова система слабо виражена.

А. Визначити завдання ЛФК.

Б. Які засоби ЛФК можна рекомендувати у даному випадку?

В. Які фізичні вправи слід застосувати у комплексі занять ЛФК для розв'язання спеціальних завдань?

5. Дитина віком 5 міс із діагнозом: гіпотрофія II ступеня. Маса тіла зменшена порівнянно з нормою на 30 %, є відставання у зрості. Дитина неспокійна, є ознаки рахіту. Порушений загальний стан, знижені тургор тканини й імунологічна реактивність. У комплекс лікувальних заходів включено заняття лікувальною гімнастикою.

А. Визначити завдання ЛФК.

Б. Які фізичні вправи і прийоми масажу можна рекомендувати у даному випадку?

6. У дитини на 23-й день після народження діагностовано лівобічну м'язову кривошию. З моменту встановлення діагнозу призначено консервативне лікування — корекцію положення голови і шиї засобами ЛФК.

А. Визначити завдання ЛФК.

Б. Які спеціальні вправи необхідно використовувати в процедурі лікувальної гімнастики?

В. Вказати вправи, протипоказані у даному випадку.

7. У 13-річного школяра сколіоз II ступеня в груднино-поперековому відділі, поздовжня плоскостопість I ступеня.

А. Визначити загальні та спеціальні завдання ЛФК.

Б. Які фізичні вправи є спеціальними в даному випадку?

В. Які вихідні положення є найбільш доцільними для виконання фізичних вправ?

Г. Які вправи є протипоказаними?

8. У 3-тижневого новонародженого при патронажному обході виявлено уроджений вивих стегна.

I. Визначити завдання і засоби ЛФК.

II. Які вправи можна використовувати при лікуванні дитини:

А. Ідеомоторні.

Б. На посилення імпульсів.

В. Пасивні.

Г. На загальну витривалість.

Д. Ізометричні.

11.1. МАСАЖ

Сьогодні масаж як ефективний метод функціональної терапії набуває широкого застосування в різних сферах клінічної медицини. Його використовують на всіх етапах медичної реабілітації хворих, у комплексному лікуванні захворювань і травм опорно-рухового апарату, підгострих і хронічних захворювань серцево-судинної, дихальної, нервової, травної та інших систем організму. Масаж призначають як засіб первинної та вторинної профілактики, для відновлення працездатності при розумовій і фізичній перевтомі, для боротьби з професійними шкідливими факторами, як гігієнічний і косметичний засіб, для фізичного удосконалення.

Масаж у межах відновного лікування різних органів і систем дозволяє зменшити обсяг лікарської терапії. Як найбільш адекватний і фізіологічний для організму людини оздоровчий засіб, масаж добре поєднується з фізичними вправами, бальнео-, фізіо-, рефлексо- і мануальною терапією.

Масаж — це сукупність спеціальних прийомів механічного дозованого впливу на тіло людини, які здійснюються руками або спеціальними апаратами з лікувальною або профілактичною метою.

11.1.1. ФІЗІОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ МАСАЖУ НА ОРГАНІЗМ

Різноманіття використовуваних у масажі прийомів та їх сполучень дозволяє здійснювати вплив на органи і системи організму в широкому діапазоні — від дуже слабкого до досить сильного. Органи і системи організму не залишаються байдужими до цього впливу, вони реагують на нього різними функціональними змінами.

В основі механізму дії масажу лежать складні взаємозумовлені рефлекторні, нейрогуморальні, нейроендокринні, обмінні процеси, регульовані ЦНС. Початковою ланкою у механізмі цих реакцій є подразнення механорецепторів шкіри, які перетворюють енергію механічних подразнень на специфічну активність нервової системи — у сигнали, що несуть нервовим центрам інформацію.

Збудження рецепторів, які виникають при масажних маніпуляціях у вигляді доцентрових (аферентних) імпульсів, передаються по чутливих шляхах у ЦНС — спинний мозок, мозочок, функціональні утворення стовбура мозку тощо, сягають кори великого мозку, де синтезуються в загальну складну реакцію. У центральних відділах нервової системи у відповідь на подразнення нервових клітин виникають еферентні імпульси, що по відцентрових шляхах поширюються на різні системи, органи і тканини організму, стимулюючи або гальмуючи їхню діяльність, залежно від застосовуваного масажного прийому або комплексу прийомів.

Масаж спричинює місцеву реакцію на ділянці механічних масажних впливів, але, діючи рефлекторно, завжди зумовлює генералізовані відповідні реакції з боку ЦНС, що сприяють нормалізації регулювальної та координуючої її функції, зняттю або зменшенню проявів парабіозу, стимуляції регенеративних процесів, підвищенню реактивності організму і мобілізації захисно-приспосувальних механізмів (Н. А. Біла).

11.1.1.1. Вплив масажу на шкірні покриви

Шкіра є зовнішнім покривом тіла. Це орган із дуже складною будовою, який виконує низку важливих життєвих функцій. Крім захисту організму від зовнішніх впливів, вона виконує рецепторну, секреторну й обмінну функції; неабияку роль шкіра відіграє також у процесах терморегуляції. У шкірі закладено величезну кількість різних рецепторних «приладів», що перебувають у тісній взаємодії з цереброспинальною і вегетативною нервовою системою. Шкіра бере участь в обміні газів, є органом виділення поту і сала, а також шкідливих продуктів життєдіяльності організму.

Шкіра — це велике рецепторне поле, яке є периферичною частиною шкірного аналізатора, за допомогою якого організм сприймає величезну кількість подразнень, що надходять із навколишнього середовища. При цьому кожному подразнику відповідає свій специфічний вид шкірної рецепції. Розрізняють чотири види шкірної чутливості: теплову, холодову, больову і тактильну. Так-

тильна рецепція пов'язана з відчуттям торкання, тиску і вібрації.

Шкіра першою сприймає подразнення, здійснювані різними прийомами масажу. Будь-які прийоми масажу — від найніжніших торкань до сильних натискувань — сприймаються організмом як подразник тактильної чутливості. Виразність тактильних відчуттів та їх якісні розходження зумовлюються силою впливу масажного прийому. Чим більш сильним є здійснюване подразнення (а це залежить від прийому — погладжування, витискання, розтирання тощо) і чим більшою є масована ділянка тіла, тим значніший рецепторний потенціал і тим більша кількість імпульсів надходить у ЦНС. Ефект від впливу масажу може бути прямим внаслідок безпосереднього механічного впливу на шкіру, але в більшості випадків реакція-відповідь залежить від складного рефлекторного механізму, що діє через нервову систему на організм.

Різні ділянки шкіри виявляють неоднакову тактильну чутливість. Найменшу чутливість до тиску має шкіра уздовж хребетного стовпа, і якщо прийняти її за одиницю, то на інших ділянках шкіри чутливість до тиску відповідатиме такому: на животі по середній лінії — 1,06; на грудях по середній лінії — 1,39; на передній поверхні плеча — 3,01; на тильній поверхні стопи — 3,38; у зоні променезап'ястного суглоба — 3,80; на чолі — 7,54. Топографію різної тактильної чутливості шкіри необхідно враховувати при проведенні масажу, а також при використанні зігрівальних мазей.

У шкірі дуже розвинена судинна сітка, яка у стані розширення може вмістити понад одну третину всієї маси крові організму. Шкірні покриви містять понад 2 млн потових залоз, що виділяють за добу від 600 до 800 і навіть 1400 г поту. Загальна потовидільна поверхня шкіри становить близько 5 м². Для порівняння: видільна поверхня нирок дорівнює 8 м², і здорова людина виділяє протягом доби 1,5 л сечі. Піт містить 98–99 % води, сечовину, сечову кислоту, солі лужних металів тощо.

Кількість сольних залоз — 250 000, з них 225 000 закладені у волосяних фолікулах, а 25 000 виділяють сало безпосередньо в епідерміс. За добу шкіра здорової людини виділяє 20 г сала. Будучи електропровідною, вона здатна проводити іони різних речовин.

Під дією масажу зі шкіри у вигляді лусочок видаляються віджилі клітини її зовнішнього шару — епідермісу. Це сприяє поліпшенню шкірного дихання, посиленню видільної функції сольних і потових залоз, що беруть участь у регуляції тепловіддачі. Виділюваний жир захищає епідерміс від розкладання у воді, а також від пересихання.

Завдяки масажу судини шкіри розширюються, в них поліпшується кровообіг. Масаж прискорює і рух лімфи у шкірних судинах. Видавлювання під час масажу лімфи з сполучнотканинних проміжків, а венозної крові — з капілярів, сприяє спорожнюванню не тільки тих судин, на які при масажі впливають безпосередньо, але й тих, що розташовані вище і нижче масованої ділянки. Таке спорожнювання судин спричинює загальне посилення циркуляції крові та лімфи, завдяки чому, з одного боку, більш активно доставляються поживні речовини у тканини масованої ділянки, а з іншого — видаля-

ються продукти розпаду. Внаслідок поліпшення живлення шкіри, посилення процесів обміну в ній, підвищується шкірно-м'язовий тонус, що сприяє еластичності та пружності шкіри.

Поліпшення шкірного дихання і збільшення секрету залоз, закладених у шкірі, сприяють видаленню з організму продуктів обміну речовин. Під впливом масажу шкіри посилюється виділення гістаміну, ацетилхоліну, що створює сприятливі умови для м'язової діяльності, збільшуючи швидкість переходу нервового збудження з одних елементів на інші.

11.1.1.2. Вплив масажу на нервову систему

Масаж впливає як на центральну, так і на периферичну нервову систему. Вплив масажу на нервову систему дуже різноманітний і залежить від ступеня подразнення рецепторів, характеру застосовуваних масажних прийомів, тривалості їх впливу, місця дотику, індивідуальних особливостей людини.

За допомогою масажних прийомів, особливо вібрацій, можна активізувати нерви, що регулюють секреторну діяльність залозистих клітин. Так, вібрація в зоні шлунка посилює виділення шлункового соку, в зоні печінки — відділення жовчі тощо.

Безсумнівно, що на рецептори можуть діяти різні прийоми масажу. Але ефект буде неоднаковий залежно від глибини впливу. При легких прийомах масажу подразнюються больові, температурні (холодові та теплові) екстерорецептори, потім проприорецепторний апарат м'язів, сухожилків, суглобних сумок тощо; сильні прийоми, у тому числі вібраційний масаж, впливають на рецептори судин, зокрема артерій, — барорецептори, хеморецептори, що сигналізують про кров'яний тиск, хімічний склад крові, його іонну рівновагу. Усі ці сигнали надходять у ЦНС, змінюють її стан, внаслідок чого формуються ті чи інші відповіді цільової спрямованості. Тому масаж і розглядають як фактор, що діє на цілий організм, на всі рівні його структурної організації, знижує стомлення, регулює процеси збудження і гальмування, забезпечує гомеостаз.

Крім рефлекторного впливу, велике значення має безпосередній вплив масажу на нервові провідники, широко використовуваний у лікувальній практиці, коли є необхідність понизити провідність чутливих і рухових нервів. Відповідно підібрані масажні прийоми значно зменшують больові відчуття, що є важливим при лікуванні багатьох захворювань.

Отже, масаж впливає на нервову систему, викликає зниження або посилення загального нервового збудження, посилення рефлекторних зв'язків кори головного мозку з м'язами, судинами і внутрішніми органами, поліпшення трофіки тканин і функціонального стану провідних шляхів, поліпшення нервової провідності, зменшення вазомоторних і трофічних розладів, прискорення процесів регенерації, послаблення або припинення болю.

11.1.1.3. Вплив масажу на серцево-судинну і лімфатичну системи

Масаж сприятливо впливає на серцево-судинну та лімфатичну системи. Вплив масажу на систему кровообігу насамперед проявляється в розширенні

і збільшенні кількості функціонуючих капілярів у шкірі та м'язах. Виявлено, що під впливом ритмічних масажних рухів, особливо розминання, у масованому м'язі кількість розкритих капілярів на 1 мм² поперечного перетину збільшується з 31 до 1400, а загальна місткість капілярів зростає у 140 разів і більше. Внаслідок активного розкриття капілярної сітки полегшується просування крові по артеріях і прискорюється венозний потік.

Завдяки масажу кров від внутрішніх органів надходить до поверхні шкіри і м'язових шарів, настає помірне розширення периферичних судин, полегшується робота лівого передсердя і правого шлуночка, підвищується нагнітальна здатність серця, поліпшується кровопостачання і скорочувальна здатність серцевого м'яза, усуваються застійні явища у малому і великому колах кровообігу, поліпшується газообмін між кров'ю і тканинами (внутрішнє дихання), підвищується поглинання тканинами кисню. Масаж впливає на кровотворну функцію, сприяючи підвищенню вмісту гемоглобіну й еритроцитів у крові.

З урахуванням топографії судин, за допомогою масажу можна збільшувати або зменшувати приплив артеріальної крові до хворого органа або стомленого від фізичної роботи м'яза, збільшувати відтік венозної крові при травмах тощо.

Масаж впливає на м'язові елементи, закладені у стінках кровоносних судин. Це сприяє перерозподілу крові в судинному руслі, нормалізує артеріальний тиск.

Відбуваються незначні зміни артеріального тиску. Наприклад, у здорових людей загальний масаж підвищує систолічний тиск на 13,3–20 ГПа і спричинює незначне зниження діастолічного тиску (А. А. Бірюков). У хворих на гіпертонічну хворобу масаж голови, шиї, ділянки надпліччя і живота сприяє зниженню рівня систолічного і діастолічного тиску.

Він помітно впливає на лімфатичну систему. Тканинна рідина і лімфа становлять близько 1/4 маси тіла. Лімфатична система, як відомо, — це система міжклітинних щілин, які, з'єднуючись, утворюють лімфатичні капіляри, а потім і більші судини. Лімфатичні судини проходять через лімфатичні вузли, де відбувається утворення лімфоцитів.

Лімфатичні вузли беруть участь у кровотворенні й імунологічному захисті, в них затримуються і руйнуються мікроби, активно відбувається фагоцитоз.

Лімфа в лімфатичній системі рухається в одному напрямку — від тканин до серця. Завдяки існуючій різниці тиску лімфи, який поступово наростає до судин грудної порожнини, присмоктувальній дії грудної клітки, а також скороченню м'язів, лімфа просувається від периферії в напрямку до центра. Рух лімфи по тканинах і судинах відбувається вкрай повільно. Уся лімфа проходить через грудну лімфатичну протоку лише шість разів на добу, тимчасом як повний оборот крові відбувається за 20–25 с. При затримці циркуляції лімфи, її застої виникають набряки. Послаблення руху лімфи стає причиною погіршеного живлення тканин і клітин, призводить до зниження обмінних процесів.

Під впливом масажу прискорюється обіг лімфи, і кількість лімфи, що витікає з масованої ділянки, зростає у 6–8 разів.

Під час проведення масажу рухи рук масажиста мають бути спрямовані за ходом струму лімфи до місця розташування найближчих лімфатичних вузлів. Такі напрямки називають масажними лініями, або масажними напрямками. Значна частина лімфатичних судин прямує паралельно кровоносним, утворюючи у деяких місцях навколо них лімфатичну сітку. Зону, у якій розташовані лімфатичні вузли, не масажують.

11.1.1.4. Вплив масажу на м'язову систему і зв'язково-суглобний апарат

Масаж впливає на функції м'язової системи, суглобів і сухожильно-зв'язкового апарату.

Слід пам'ятати, що м'яз є не тільки працюючим, але й рецепторним чутливим полем. Масаж у вигляді розминання м'язів підвищує загальну збудливість організму, рефлекторно впливаючи на підвищення функціонального стану мозкових центрів. Чим більшим є вплив на м'язовий апарат, тим сильніша аферентна імпульсація, здатна спричинити і більш інтенсивні зрушення в ЦНС.

Під впливом масажу в масованому м'язі значно зростає кількість функціонуючих капілярів, збільшується приплив кисню і поживних речовин до м'язів, поліпшуються окисно-відновні процеси у м'язовій тканині, підвищуються асиміляторна функція клітин м'язової тканини, тонус і еластичність м'язових волокон, покращується їх скорочувальна функція, уповільнюється м'язова атрофія, зростає сила м'язів. Особливо велику роль у впливі на м'язову систему відіграють прийоми розминання.

Масаж не спричинює розвитку ацидозу в тканинах, а, навпаки, сприяє зменшенню вмісту молочної кислоти у м'язах і виведенню органічних кислот, що позитивно впливає на стомлені після фізичних навантажень м'язи.

Масаж є активним подразником, він сприяє максимальному підвищенню працездатності стомлених м'язів, а також тих м'язів, що взагалі не брали участі у фізичній роботі або мали другорядне значення. Це пояснюється виникненням під впливом масажу в тих м'язах, що не працювали, аферентних (доцентрових) імпульсів, які, потрапляючи у ЦНС, підвищують збудливість нервової тканини. Тому при стомленні окремих частин тіла доцільно масажувати не тільки стомлені внаслідок роботи м'язи, але й м'язи (частини тіла), що не були безпосередньо задіяні при витраті фізичних сил.

Сприятливо позначається масаж на функції суглобів і сухожильно-зв'язкового апарату. Збільшується еластичність і рухливість зв'язкового апарату, прискорюється видалення продуктів розпаду. Масаж посилює секрецію синовіальної оболонки суглоба, сприяє розсмоктуванню набряків, випотів і патологічних відкладень у суглобах. Викликаний ним перерозподіл крові та лімфи в організмі поліпшує приплив кисню і поживних речовин, що активізує місцевий кровообіг і посилює окисно-відновні процеси.

Під час відновного лікування суглобів, коли потрібно викликати розм'якшення патологічних продуктів у періартикулярних тканинах, при заста-

рілих трансудатах і ексудатах, при деформуючих артритях прийоми розтирання є найбільш ефективним методом. Під впливом розтирання у тканинах швидко розвивається відчуття тепла. Місцева температура тканин під впливом енергійних розтирань може підвищуватися від 0,5 до 3 °С. Внаслідок рефлекторної дії тепла і продуктів розпаду в тканинах настає активна гіперемія. Тому там, де потрібно розігріти тканини перед спортивними виступами або після переохолодження, цього найкраще можна досягти прийомами розтирання.

Масаж запобігає розвитку наслідків спортивної та виробничої мікротравматизації суглобів, яка стає причиною виникнення артрозоартритів. Поліпшуючи кровопостачання суглоба і суміжних тканин, масаж підвищує утворення синовіальної рідини та її циркуляцію, знімає набряклість, запобігає зморщуванню суглобних сумок, виникненню змін і ушкоджень хрящової тканини, обмеженню рухливості. Зміцнюються сумково-зв'язковий апарат і сухожилки. У відновному лікуванні травм і захворювань опорно-рухового апарату масаж є обов'язковим компонентом лікування, він стимулює регенеративні процеси, у тому числі кісткової тканини, запобігає розвитку атрофії, контрактур, сприяє швидкому відновленню функцій.

11.1.1.5. Вплив масажу на обмін речовин і функцію виділення

Масаж активно впливає на газообмін, мінеральний і білковий обміни, збільшує виділення з організму мінеральних солей — натрію хлориду, неорганічного фосфору й азотистих органічних речовин сечі (сечовини, сечової кислоти). Усе це позитивно позначається на функції внутрішніх органів і життєдіяльності організму. Під дією масажу в шкірі утворюються продукти білкового обміну — гістамін, ацетилхолін, які струмом крові розносяться по всьому організму, впливаючи на органи і тканини.

Під впливом масажу посилюється сечовиділення. Експериментально встановлено, що підвищене сечовиділення і збільшене виділення азоту може тривати протягом цілої доби після проведеної процедури масажу (А. А. Бірюков). Масаж впливає на швидкість видалення з організму молочної кислоти після м'язового навантаження. При цьому спостерігається збільшення швидкості окиснення молочної кислоти також і під впливом масажу великих м'язових груп, які не брали участі в роботі.

Масаж, посилюючи збуджувальні процеси у ЦНС, позитивно позначається на процесах газообміну, збільшуючи хвилиний об'єм дихання і споживання кисню тканинами. Зміна процесів газообміну при місцевому масажі значною мірою залежить від місця впливу та від характеру масажних прийомів, які застосовувалися.

11.1.2. ВИДИ МАСАЖУ

Масаж може бути загальним, коли масажують усі частини тіла, і місцевим, при якому масажують певну частину тіла. Залежно від завдання розрізняють такі види масажу: гігієнічний, косметичний, спортивний, самомасаж, лікувальний.

Гігієнічний масаж є активним засобом зміцнення здоров'я, профілактики захворювань, збереження працездатності. Його застосовують найчастіше у вигляді загального масажу. При його виконанні використовують різні прийоми ручного масажу, спеціальні апарати, а також самомасаж (поєднуючи його з ранковою гімнастикою) у сауні, російській лазні, ванні, під душем.

Різновидом гігієнічного масажу є **косметичний масаж**, мета якого — догляд за нормальною й ураженою шкірою, запобігання її передчасному старінню, лікування від різних косметичних недоліків (наприклад, рубцевих змін шкіри та ін.).

Спортивний масаж застосовують у спортивній практиці, маючи на меті фізично удосконалити спортсмена, досягти високої спортивної форми і тривалий час її зберігати, відновити і підвищити працездатність перед змаганнями, подолати втому, запобігти травмам і сприяти їхвилікуванню.

Залежно від мети, І. М. Саркізов-Серазіні поділяє спортивний масаж на такі різновиди: гігієнічний (вище про це вже йшлося), тренувальний, попередній і відновний.

Тренувальний масаж застосовують для підготовки спортсмена до високих спортивних досягнень у якомога коротший термін і з меншою витратою психофізичних сил, для відновлення і підвищення працездатності, боротьби з втомою, профілактики та лікування травм. Тренувальний масаж застосовують у всіх періодах підготовки спортсмена. Інтенсивність масажу залежить від реактивності організму, тренувального навантаження, поставлених завдань, стану м'язів і тренованості спортсмена.

Масаж, що сприяє підвищенню тренованості, застосовують у підготовчому періоді. Його рекомендується проводити щодня, через 4–6 год після тренування, тому що масаж, виконаний одразу після інтенсивних фізичних навантажень, не є ефективним. Якщо масаж проводять двічі на день (у вільний від тренувального заняття день), то повторну процедуру слід виконувати не раніше ніж через 4 год після першого сеансу, тобто як друге тренувальне заняття. З набуттям спортсменом спортивної форми методика масажу змінюється: кількість сеансів загального масажу в тренувальному циклі зменшується, а масажу окремих ділянок тіла — збільшується.

Масаж, що допомагає зберігати спортивну форму, застосовують із метою підтримки функціонального стану різних органів, систем і рівня тренованості, коли спортсмен з якихось причин припиняє тренувальний процес або значно знижується навантаження (наприклад, за 1–3 дні до змагань).

Попередній масаж спрямований на те, щоб якнайкраще підготувати спортсмена до змагання або до тренувальних занять. Попередній масаж складається з таких різновидів: розминковий у передстартових станах (тонізуючий, заспокійливий), зігріваючий і мобілізуючий.

Розминковий масаж проводять перед навчально-тренувальним заняттям або виступом у змаганні. Його можна застосовувати до спеціальної розминки, разом із розминкою, після розминки і замість неї. Розминковий масаж проводять для загальної підготовки спортсмена (сприяє посиленню функцій

різних систем) і спеціальної підготовки до майбутнього фізичного навантаження (сприяє посиленню функцій тих систем, що зазнаватимуть найбільшого навантаження у майбутній роботі).

Масаж, що застосовується перед стартом, використовують із метою регуляції несприятливих передстартових станів спортсмена. Методика проведення такого масажу залежить від передстартового стану спортсмена: стану «бойової» готовності, передстартової лихоманки, передстартової апатії. У разі передстартової лихоманки застосовують заспокійливий масаж, передстартової апатії — тонізуючий масаж, «бойової» готовності — розминковий, зігріваючий і мобілізуючий попередній масаж.

Відновний масаж застосовують після будь-якого фізичного навантаження, при будь-якому ступені втоми з метою максимально швидкого відновлення різних функцій і систем організму, а також для підвищення його працездатності. *Це основний вид спортивного масажу.* Його проводять під час тренувальних занять, між тренувальними заняттями, після тренувальних занять, під час змагань, після першого дня виступів, після закінчення змагань. Він допомагає зняти психічне напруження, розслабити м'язову тканину, відновити працездатність організму спортсмена. Особливу увагу під час масажу слід приділяти тим групам м'язів, що несуть основне навантаження. Відновний масаж виконують з урахуванням специфіки виду спорту, проміжку часу між першим і другим навантаженнями, ступеня стомлення, характеру напруження у спортсмена. Доцільно такий масаж виконувати після гідропроцедур, теплої душі, різних ванн, пасивного перебування у воді або активного плавання в басейні, а також після сауни або лазні.

Самомасаж — один із засобів догляду за власним тілом при комплексному лікуванні деяких захворювань і травм опорно-рухового апарату — застосовується в межах спортивного, гігієнічного, косметичного і лікувального масажу. Такий масаж може бути як загальним, так і локальним. Під час самомасажу можна використовувати різні масажери, щітки, вібраційні апарати тощо.

Лікувальний масаж, застосовуваний при різних захворюваннях і травмах, — це науково обґрунтований, найбільш адекватний і фізіологічний для організму людини лікувальний метод. Розрізняють такі різновиди лікувального масажу: класичний (російський, шведський, фінський), сегментарно-рефлекторний, сполучнотканинний, періостальний, точковий, за Манаким, апаратний, самомасаж та ін.

11.1.3. КЛАСИЧНИЙ МАСАЖ. ОСНОВНІ ПРИЙОМИ

Найбільш поширений метод лікувального масажу — ручний класичний масаж. Він є основним методом у лікувальному масажі, тому що має різноманітні прийоми, дозволяє широко варіювати дозування, за допомогою дотику і зору легко контролювати точність виконання прийомів, оцінюючи їх результат, тощо. Особливо слід відзначити велику ефективність ручного масажу, оскільки лише рука-

ми масажист може виявити зміни у тканинах масованої ділянки, визначити необхідні точки і цілеспрямовано впливати на них. Не заперечуючи позитивного впливу апаратного масажу, в лікувальній практиці все ж таки слід віддавати перевагу використанню ручного.

Класичний масаж — це масаж, при виконанні якого використовують 4 основні класичні (за А. Ф. Вербовим) прийоми: погладження, розтирання, розминання, вібрацію. Крім основних прийомів, існують різні їх варіанти — допоміжні прийоми. Не завжди в одній процедурі треба використовувати всі прийоми. Їх можна виконувати як однією рукою, так і обома (по черзі або одночасно). Можна також застосовувати комбінований масаж: одна рука виконує один, друга — інший прийом.

Погладжування — один із найдавніших і найбільш поширених прийомів, що застосовується як із лікувальною метою, так і у спортивному, косметичному масажі, у вигляді ковзання руки масажиста по шкірі без зсуву останньої. Крім основних прийомів, існують різні їх варіанти — допоміжні прийоми. Поділ прийомів масажу на основні та допоміжні певною мірою умовний, оскільки в деяких випадках допоміжні прийоми можуть бути основними, а основні — допоміжними. Не завжди в одній процедурі слід використовувати всі прийоми. Погладжуванням рекомендується починати і закінчувати будь-яку процедуру масажу, а також використовувати його при переході від одного прийому масажу до іншого.

Фізіологічний вплив. При виконанні погладжування зі шкіри механічно видаляються віджилі лусочки епідермісу, поліпшується шкірне дихання, посилюється функція сальних і потових залоз; тим самим з організму швидше видаляються продукти обміну, нормалізуються обмінні процеси у масованій зоні, підвищується скорочувальна функція шкірних м'язів. Погладжування поліпшує лімфо- і кровообіг не тільки у поверхневих судинах масованої ділянки, але й в окремих місцях, що не піддаються масажному впливу. Активний відтік лімфи і перерозподіл крові на масованих ділянках допомагає уникнути лімфо- і гемостазу, сприяє зменшенню застійних явищ і ліквідації набряку.

Значним є вплив погладжування на центральну і периферичну нервову систему. Так, наприклад, енергійне і глибоке погладжування може діяти на ЦНС, підвищуючи збудливість нервів, а поверхневе площинне погладжування спричинює гальмування вищих відділів ЦНС. Погладжування в рефлексогенних зонах (шийно-погличичній, верхньогрудинній, під грудьми, на ділянці живота) впливає на патологічно змінену діяльність різних тканин і внутрішніх органів. Тривале використання цього прийому дозволяє зняти або принаймні знизити больові відчуття при травмах і захворюваннях нервово-м'язового і суглобово-зв'язкового апарату.

Основні прийоми погладжування — площинне і обхоплююче — виконують однією чи обома руками. Площинне й обхоплююче погладжування може бути поверхневим і глибоким. Масажисту рекомендується посилювати масажні прийоми при наближенні до проксимального відділу кінцівки й ослаблювати їх, повертаючись до дистального відділу. По-

гладжування проводять у вигляді постійного безперервного ковзання або переривчастих стрибкоподібних ритмічних рухів, залежно від методики виконання. Погладжування можна виконувати долонною поверхнею кінцевої фаланги великого пальця, долонними поверхнями кінчиків кількох пальців, усією долонею або її частиною, кулаком, тильними поверхнями кінцевих, середніх і основних фаланг напівзігнутих у кулак пальців. Погладжування можна здійснювати подовжно, поперечно, зигзагоподібно, спіралеподібно, колоподібно, комбіновано, концентрично.

Площинне поверхнєве погладжування проводять як за ходом, так і проти потоку лімфи; глибоке погладжування слід проводити за ходом лімфатичних судин. З метою поліпшити відтікання лімфи з розташованих нижче сегментів при виразній набрякості тканин, прийом слід починати з сегмента, що лежить вище.

До допоміжних прийомів погладжування належать: гребнеподібне, граблеподібне, хрестоподібне, щипцеподібне.

Усі прийоми масажу виконують ритмічно, у середньому 24–26 погладжувань за 1 хв. Погладжування починається і закінчується кожний сеанс масажу.

Розтирання впливає на організм більш енергійно, ніж погладжування. Воно полягає у зсуві або розтяганні шкіри разом із підлягаючими тканинами в різних напрямках. Цей прийом нагадує погладжування, але відрізняється тим, що при розтиранні застосовується велика сила тиску, рука не ковзає по шкірі, а зрушує її при русі. Розтирання виконують як у напрямку струму лімфи і крові, так і у протилежному напрямку.

Фізіологічний вплив. Значно посилюючи кровообіг, обмінні та трофічні процеси у тканинах, розтирання сприяє розтягненню спайок і фляків при зрощенні шкіри з підлягаючими тканинами, розсмоктуванню і видаленню відкладень у тканинах суглобів, сухожильних піхв, посилює скорочувальну функцію м'язів і підвищує їх тонус. За допомогою розтирань можна усувати у тканинах патологічні зміни — затвердіння у м'язах (міогелози) й ущільнення у покривах тіла (гелози). При інтенсивному розтиранні на місцях виходу нервів і за їх ходом знижується збудливість нервів і зменшується біль при невритах, невралгіях. Розтирання особливо сприятливо діє при патологічних процесах у суглобах. Під час відновного лікування суглобів після ушкодження, при деформуючих артрозах і патологічних змінах у тканинах, що оточують суглоб, розтирання є основним прийомом лікувального масажу, сприяючи збільшенню рухливості в суглобі, зменшенню гемартрозів, припухлості та болісності на ділянці суглоба.

Розтирання можна виконувати однією і обома руками. Для посилення впливу одну кисть кладуть на другу. Розтирання здійснюють чотирма основними способами: долонними поверхнями кінцевих фаланг одного або кількох пальців; усією долонею або тільки зоною м'язів підвищення I–V пальців при масажі спини, живота, стегон; ліктьовим краєм кисті, передпліччя або кулаком на великих поверхнях (наприклад, спина, живіт); кістковими ви-

ступами фаланг пальців, зігнутих у кулак. Розтирання виконують прямолінійно — подовжно або поперечно, на невеликій поверхні — колоподібними рухами; спіралеподібно або зигзагоподібно — на спині, стегнах, животі.

Допоміжні прийоми розтирання: пиляння, штрихування, стругання, перетинання; щипцеподібне, гребнеподібне і граблеподібне розтирання.

Прийом розтирання є набагато інтенсивнішим, ніж погладжування, тому масажисту слід бути обережним при його виконанні, щоб не ушкодити шкіру. Розтирання слід чергувати з погладжуванням.

Розминання — прийом масажу, при виконанні якого пальці рук масажиста еластично захоплюють, відтягають, зрушують, розтягують, стискають, здавлюють (поперемінно) підлягаючі тканини. Розминання — це прийом, при якому рука, що масажує, виконує 2–3 фази: а) фіксація, захоплення масованої ділянки; б) здавлювання, стискання; в) розкочування, роздавлювання, безпосередньо розминання.

Фізіологічний вплив. Розминання — основний прийом, за допомогою якого масажують м'язи. Посилюючи кровопостачання масованої ділянки, розминання покращує живлення тканин і видалення продуктів їхньої діяльності, підвищує тонус і еластичні властивості м'язової тканини, посилює її скорочувальні функції, а також сприяє регенеративним процесам. Тому розминання прийнято розглядати як пасивну гімнастику для м'язових волокон (І. М. Саркізов-Серазіні).

Під впливом розминання поліпшується крово- і лімфообіг не тільки масованої, але й прилеглих ділянок, особливо розташованих нижче. Це дуже важливо в тих випадках, коли необхідно «відсмоктати» розливу крові і лімфи з травмованої ділянки: посилена гіперемія, спричинена розминанням, сприяє енергійному розсмоктуванню набряків і гематом.

При розминанні виникають подразнення пропріорецепторів, що зумовлюють так звані рефлексии на розтягання. Потіки пропріоцептивних імпульсів, що надходять до центра, приводять до переважання у ЦНС збуджувальних процесів, що, у свою чергу, спричинює рефлекторні зміни у нервово-м'язовому апараті й впливає нормалізуючим чином на м'язи, сприяє максимальному підвищенню працездатності стомлених м'язів. Збуджувальна дія розминання на ЦНС, як правило, поширюється на весь організм: збільшується хвилинний об'єм дихання, споживання кисню, трохи частішає дихання, підвищується температура тіла, збільшується кількість серцевих скорочень, прискорюється потік артеріальної крові.

Слід зазначити, що загальні та локальні зміни, які виникають під впливом розминання, залежать від характеру проведення прийому (глибини, сили), а також функціонального стану м'язів і організму в цілому. Так, наприклад, якщо м'язи перебувають у стані відносного спокою, розминання підвищує їх тонус, якщо м'язи стомлені — знижує.

Розминання рекомендують застосовувати при гіпотрофії м'язів, рубцевих зрощеннях і захворюваннях, які супроводжуються зниженням тонусу м'язів.

Не слід проводити розминання за наявності болювого синдрому (Н. А. Біла). Розминання звичай-

но починають із місця переходу м'язів у сухожилки. Залежно від площі, що масажується, техніка розминання змінюється. Невеликі поверхні масажуються I, II і III пальцями, а в інших місцях — усіма пальцями обох рук. На великих поверхнях, у місцях великих фасцій і апоневроза масаж виконують кістковими виступами середніх фаланг пальців, стиснутих у кулак. Розминання проводять у поздовжньому, поперечному, півколовому або спіралеподібному напрямках. Рухи можуть бути як висхідними, так і низхідними, тобто не тільки за ходом лімфатичних і кровоносних судин, але й проти. Частіше проводять поздовжнє розминання; його можна виконувати однією і обома руками, тимчасом як поперечне — тільки обома руками.

Розрізняють непереривчасте і переривчасте розминання. *Непереривчасте розминання* здійснюють поздовжньо, поперечно, колоподібно або спіралеподібно, виконуючи його однією або обома руками. *Переривчасте розминання* виконують так само, як і непереривчасте, але руки просувають стрибкоподібно, ритмічно.

Допоміжні прийоми розминання: щипцеподібне (витискування), валяння, накочування, зрушування, посмикування або пощипування, розтягання, стискання, натиснення.

При виконанні прийому розминання м'язи мають бути максимально розслабленими, а масована кінцівка — добре зафіксованою. Починати прийом слід із легких розминань, проводити його плавно, ритмічно, без ривків і перекручування м'язів, обов'язково закінчувати погладженням.

У спортивному масажі нерідко розминання однією рукою називають ординарним, обома руками — подвійним кільцевим. Застосовуються також терміни «подвійний гриф», «подвійне ординарне розминання», «подвійне кільцеве», «подвійне кільцеве комбіноване», «подвійне кільцеве поздовжнє», «колоподібне розминання» та ін. (А. А. Бірюков).

Вібрація — це такі прийоми масажу, за допомогою яких у тканинах, що масажують, виникають коливальні рухи різної швидкості й амплітуди. Завдяки пружності тканин механічні коливання, що виникли на поверхні, поширюються глибше у вигляді хвиль. При цьому, залежно від сили і потужності вібрацій, хвилі можуть проходити тільки по поверхневих тканинах і м'язах, а можуть проникати всередину і спричинювати вібрацію внутрішніх органів, судин і нервів, що лежать глибше.

Фізіологічний вплив. Вплив вібрації на нервову систему тісно пов'язаний зі ступенем збудливості нервів. Слабкі вібрації викликають збудження нефункціонуючих нервів, а порівняно сильні — зниження нервової збудливості. Вібрація має виражену рефлекторну дію, спричинює посилення, а іноді й відновлення згаслих глибоких рефлексів. При цьому, залежно від місця впливу і характеру, вона викликає віддалені шкірно-вісцеральні, моторно-вісцеральні і, в окремих випадках, вісцеро-вісцеральні рефлекси. При певній частоті вібрація може дати виражений знеболювальний і навіть анестезуючий ефект. Під впливом вібрації можуть знижуватися збудливість нервово-м'язового апарату серця, а також тонус судин, артеріальний тиск, посилюватися перистальтика кишечника, моторна і секре-

торна діяльність шлунка. Вібраційний масаж поперекової зони впливає на функцію кори надниркових залоз.

Вібрація сприяє поліпшенню трофіки тканин, активізації регенеративних процесів, прискорює загоєння ран, значно скорочує терміни утворення кісткової мозолі при переломах. Під впливом вібрації у м'язах посилюється крово- і лімфообіг, що сприяє зменшенню і зникненню набряків.

Вібрація може бути непереривчастою і переривчастою. При *непереривчастій вібрації* руки масажиста, натискаючи на тканину і не відриваючись від неї, виконують різні коливальні рухи. Якщо при цьому рука пересувається, то такий прийом називається лабільною вібрацією, якщо не пересувається — стабільною.

Непереривчасту вібрацію можна виконувати долонною поверхнею одного пальця (при масажі виходу нервів, нервових корінців на спині, за ходом нервових стовбурів, при масажі обличчя і гортані); долонною поверхнею I і II пальців; долонною поверхнею I, II і III або II і III, а іноді і IV пальців (для більш глибокого впливу на тканини); долонною поверхнею великого і всіх інших пальців (масажа гомілки і за ходом великих нервових стовбурів); усією долонею або її опорною частиною (при масажі спини, живота, стегон, з метою вплинути на внутрішні органи); кулаком — натиснення зігнутими пальцями.

Усі прийоми непереривчастої вібрації виконують однією чи обома руками, поздовжньо, поперечно, зигзагоподібно або спіралеподібно. Триває серія непереривчастої вібрації у середньому 5–15 с. Потім слід зробити коротку паузу на 3–5 с, під час якої на масованій ділянці виконують прийоми погладження. Серії коливальних рухів проводять із поступово наростаючою швидкістю: на початку прийому частота вібрації дорівнює 100–120 коливань за 1 хв, на середині сягає 200–300 коливань, а наприкінці швидкість коливань поступово зменшується. Непереривчасті вібрації супроводжують також перемінним тиском на тканини. Спочатку створюють поверхневий тиск, потім він стає більш глибоким, а наприкінці поступово слабшає.

До прийомів непереривчастої вібрації належать потрушування, струс, струшування, підштовхування.

Переривчаста вібрація полягає в тому, що після кожного дотику до масованої поверхні рука масажиста піднімається (відривається від шкіри), тобто наносяться короткі, швидкі удари, що ритмічно чергуються. Таку вібрацію можна виконувати долонною поверхнею кінчиків напівзігнутих пальців; долонною поверхнею напівзігнутого одного пальця; тильною поверхнею злегка розведених пальців; ліктьовим краєм кисті; усією долонею; кистю, стиснутою в кулак.

Силу, еластичність, м'якість переривчастого масажу можна регулювати зміною техніки виконання. Для легких, ніжних впливів достатньо рухів лише кисті; для більш інтенсивного впливу — кисті та передпліччя. Максимальний вплив дає рух усією рукою. При розслабленні м'язів кисті дія більш м'яка, ніж при їх напруженні; із зімкнутими пальцями удар більш сильний, ніж із розімкнутими.

До прийомів переривчастої вібрації належать пунктирування, постукування, поплескування, рубання, стьобання.

11.1.4. СЕГМЕНТАРНО-РЕФЛЕКТОРНИЙ МАСАЖ

На основі принципів фізіології та теоретичних положень вчення І. П. Павлова, А. Є. Щербак запропонував і обґрунтував новий напрямок розвитку лікувального масажу — сегментарно-рефлекторний масаж. Цей вид масажу передбачає не прямий вплив на хворий орган, а вплив на зони, іннервовані тими ж сегментами спинного мозку, непрямо впливаючи таким чином на механізми патогенезу. Наприклад, масажуючи відповідні паравертебральні зони і надчеревну ділянку, можна впливати на моторну, секреторну й евакуаторну функції шлунка; при судинних захворюваннях і травмах нижніх кінцівок масажем поперекової зони можна позитивно впливати на кровообіг, трофічні процеси у тканинах, регенерацію, сприяти відновленню рухових та інших функцій. Масаж грудної клітки сприяє усуненню і розсмоктуванню залишкових явищ після запалення легень і плеври та запобігає розвитку спайкового процесу; масаж комірцевої зони знижує артеріальний тиск при гіпертонічній хворобі, усуває головний біль при неврозах і стомленні.

Усі тканини, органи і системи організму людини — єдине ціле і пов'язані між собою. Тому жодне захворювання не є місцевим, а завжди викликає рефлекторні зміни в сегментарно пов'язаних функціональних утвореннях, переважно іннервованих тими ж сегментами спинного мозку. Рефлекторні зміни можуть виникати у шкірі, м'язах, сполучній та інших тканинах і, у свою чергу, впливати на первинний осередок запалення та підтримувати патологічний процес. Усуваючи за допомогою масажу ці зміни у тканинах, можна сприяти ліквідації первинного патологічного процесу та відновленню нормального стану організму.

Взаємозв'язки нашого організму здійснюються шляхом вісцеро-сенсорних, вісцеро-моторних і вісцеро-вісцеральних рефлексів, що мають велике значення у клінічній практиці.

Зони шкірної поверхні з підвищеною чутливістю, в яких виникають больові відчуття при захворюваннях внутрішніх органів, дістали назву зон Захар'їна — Геда.

Фізіологічне виникнення зон підвищеної чутливості пояснюється тим, що больові подразнення, які надходять через симпатичні волокна від внутрішніх органів до спинного мозку, іррадіюють на всі чутливі клітини даного сегмента, збуджуючи їх. Таке збудження проектується в ділянки шкіри, що пов'язані з цим сегментом. Можливим є також і зворотний рефлекторний процес, коли патологічний осередок на поверхні шкіри зумовлює біль у внутрішніх органах.

При захворюваннях внутрішніх органів іноді виникають тривалі больові напруження скелетної мускулатури. Рефлекторні зміни на периферії при захворюваннях внутрішніх органів можуть прояв-

лятися потовщенням або обмеженням рухливості шкіри, ущільненнями підшкірної основи.

Виявлення функціональних зв'язків між усіма частинами людського організму заклало основи розвитку сегментарно-рефлекторних методів лікування. Численними дослідженнями доведено, що, впливаючи фізичними факторами на поверхню тіла у певних зонах, можна з лікувальною метою впливати на життєво важливі функції організму. На підставі вивчення анатоμο-фізіологічних даних і результатів клінічних досліджень виявлено особливе значення деяких шкірних зон.

Так, до шийно-потиличної та верхньогрудної (комірцевої) зони належать шкіра задньої поверхні шиї, потилиці, надпліч, верхньої частини спини і грудей. Уся ця шкірна зона тісно пов'язана з шийними і верхньогрудними сегментами спинного мозку й утвореннями шийного відділу вегетативної нервової системи. Шийний відділ вегетативної нервової системи пов'язаний із вегетативними центрами головного мозку і має великі периферичні зв'язки, завдяки чому відіграє значну роль в іннервації серця, легень, печінки, а також голови, шиї, верхньої частини грудей, спини і верхніх кінцівок.

Впливаючи масажем на шкірні сегменти комірцевої зони, можна спричинити функціональні зміни ЦНС, у якій зосереджено керування вегетативною діяльністю організму, одержати рефлекторну відповідь у вигляді різних фізіологічних реакцій із боку органів і тканин (обмінні процеси, терморегуляція та ін.).

У попереково-крижову зону входить шкіра попереку, сідниць, нижньої половини живота та верхньої третини передньої частини стегна. Уся ця шкірна зона тісно пов'язана з нижньогрудними, поперековими і крижовими сегментами спинного мозку, з поперековою частиною симпатичного відділу вегетативної нервової системи та її парасимпатичними центрами. При фізичному подразненні шкірних сегментів, пов'язаних із нервовими апаратами поперекової ділянки, відбуваються функціональні зрушення в органах і тканинах малого таза, у кишечнику та нижніх кінцівках.

На підставі експериментальних досліджень і клінічних спостережень А. Є. Щербаком було вперше рекомендовано сегментарно-рефлекторні методи масажу — «масаж-комір» і «поперековий масаж». Перший призначають при гіпертонічній хворобі, розладах сну, трофічних порушеннях у верхніх кінцівках тощо, другий — при судинних захворюваннях і травмах нижніх кінцівок, для стимуляції гормональної функції статевих залоз та ін.

У клініці внутрішніх хвороб, де є недоступним прямий масаж хворого органа, сегментарно-рефлекторний масаж має особливо велике значення.

При сегментарному масажі застосовують усі основні прийоми класичного масажу. Використовують і допоміжні прийоми: наприклад, штрихування, пиляння, здавлювання, валяння, розтягування м'язів суглобово-зв'язкового апарату, струс грудної клітки, таза та ін. Крім того, застосовують і спеціальні прийоми: «свердління», «переміщення», «пила» тощо.

Прийоми сегментарного масажу слід проводити ритмічно, ніжно, без грубих зусиль, попередньо

надаючи сегменту, що масажується середньофізіологічного положення.

Крім загальноприйнятих напрямків масажних маніпуляцій, у сегментарно-рефлекторному масажі існують і специфічні напрямки рухів, що визначаються функціональною структурою сегмента спинномозкової іннервації та його нейрорефлекторними зв'язками.

Під терміном «сегментарний масаж» розуміють не тільки вплив на рівні певного сегмента спинного мозку, але й особливу техніку масажу. Особливістю техніки сегментарного масажу є послідовний диференційований вплив на шкіру погладжування і витискання. Для впливу на м'язи — розминання і витискання, що спричинюють розтягнення м'язів, а також натиснення, зрушування.

Застосування сегментарно-рефлекторного масажу в клінічній практиці базується на використанні спеціально розроблених і науково обґрунтованих, диференційованих для окремих захворювань методик. Сеанс масажу необхідно починати з поверхневих тканин, із нижніх сегментів, із поступовим переходом на більш високо розташовані відділи, з сегментарних корінців у місця виходу біля хребетного стовпа. Які прийоми масажу обрати, яку саме техніку його проведення застосувати, яке підібрати дозування, залежить від форми та стадії патологічного процесу, індивідуальної переносимості та реактивності хворого організму.

11.1.5. ТОЧКОВИЙ І ЛІНІЙНИЙ МАСАЖ

Різновидами сегментарно-рефлекторного масажу є точковий і лінійний масаж. На відміну від сегментарного масажу, при точковому масажі масажують вузько обмежені, «точкові» ділянки тканин, при лінійному впливі масаж здійснюють по лініях, що відповідають ходу меридіанів.

Точковий масаж — один із видів рефлексотерапії, який полягає у механічному впливі пальцем або інструментом, що його заміняє, переважно на ті ж точки акупунктури — біологічно активні точки (БАТ), що використовуються і при голковколіванні. Усього описано близько 700 БАТ, але найбільш часто використовують 100–150 корпоральних, тобто таких, що розташовані на голові, тулубі та кінцівках, і 50 аурикулярних (розташованих на вушній раковині).

В основі механізму лікувальної дії на БАТ лежать складні рефлекторні фізіологічні процеси. При подразненні тієї чи іншої зони або точки шкіри можна викликати відповідь на рівні певного органа в зоні, яка не має помітного анатомічного зв'язку з подразнюваною. Механічний вплив на точку збуджує або заспокоює (залежно від методики) вегетативну нервову систему, посилює артеріальне кровопостачання, регулює діяльність залоз внутрішньої секреції, заспокоює біль, знімає нервову і м'язове напруження. Специфічні особливості БАТ відрізняють їх від інших ділянок шкіри зниженим електрошкірним опором, високим електричним потенціалом, підвищеною температурою і больовою чутливістю (звідси термін «масаж у больових точ-

ках»), більш високим рівнем обмінних процесів (В. І. Ібрагімов). Тиск, розтирання у цих точках спричинює відчуття ломоти, оніміння, гострого болю (подібні відчуття не виникають при тиску і розтиранні на якійсь відстані від цих точок). Ці відчуття настільки постійні та характерні для БАТ, що є критерієм правильності визначення їх.

Точковий масаж виконують натисканням долонної поверхні (подушечкою) нігтьової фаланги великого, вказівного або іншого пальця у вигляді погладжування, натиснення, штовхання, встромляння, розминання, вібрації. Натиснення можна виконувати середньою фалангою зігнутого пальця. Воно може бути легким і глибоким, після якого утворюється ямка. Рухи мають бути обертальними за годинниковою стрілкою, невпинними. Чим більшим є кут між пальцем і масованою поверхнею, тим більший тиск слід здійснювати на шкіру.

Залежно від сили, характеру та тривалості впливу на локальну точку, масаж може бути *збуджувальним (тонізуючим)* або *заспокійливим (гальмівним)*. Так, при порушеннях м'язового тону, підвищенні його, центральних або периферичних контрактурах (спастичні паралічі, парези, дитячі церебральні паралічі, контрактури м'язів обличчя при ускладнених невритах лицьового нерва), а також при болях, особливо м'язових, суглобних, завданням масажів є розслаблення, релаксація та седативний вплив. У цих випадках застосовують «гальмовий», «седативний» метод: протягом 1–2 с знаходять необхідну точку, протягом 5–6 с виконують обертальні рухи за годинниковою стрілкою, заглиблюються, натискаючи на цю точку, і, поступово нарощуючи зусилля, фіксують досягнутий рівень на 1–2 с, потім виконують протилежний рух — «вигвинчуючи» палець проти стрілки годинника, зменшують поступово силу натиснення, виконуючи обертання протягом 5–6 с. Потім, не відриваючи пальця від фіксованої точки, даний цикл рухів повторюють (при впливі протягом 1 хв седативним способом роблять 4 входи і виходи, кожний по 15 с; якщо вплив триває 2 хв, то роблять 8 входів і виходів). З кожним впливом зусилля, з яким натискають на точку, збільшується залежно від відчуття у масованій точці (розпирання, оніміння, тепло, болісність тощо).

При зниженому тонусі, атрофіях груп м'язів, невритах окремих нервових стовбурів, парезах застосовують «стимульовальну» (тонізуючу, збуджувальну) техніку точкового масажу: протягом 1–2 с знаходять точку, потім протягом 3–4 с виконують обертальні рухи за годинниковою стрілкою, «угвинчуючи» палець із натискуванням на точку, а потім палець, яким масажують, різко відривають від неї на зразок того, як птах б'є дзьобом. Цей рух повторюють 8–10 разів у одній точці, що дорівнює 40–60 с. Протягом однієї процедури масажу не рекомендується масажувати більше 8–10 точок.

Перед проведенням точкового масажу хворий має розслабити м'яз, а масажист знайти точку з найбільшою точністю. Чим точніше знайдена «активна» точка, тим ефективнішим буде масаж. Місце розташування БАТ можна виявити при пальпації, виконуючи найбільш чутливим пальцем ковзні вичавлюючі рухи. У знайдений точці виникає відчуття шорсткості, тепла, підвищеної болісності.

Для виявлення БАТ придатна кулька діаметром 10–15 мм. Виконуючи нею колові рухи з незначним натисненням, розпізнають «активну» точку шляхом появи тупого болю, що проникає в глибину.

Впливати на точки у чоловіків слід сильніше, ніж у жінок. Людям зі зниженою вгодованістю, ослабленим організмом, із легко збуджуваною нервовою системою подразнення наносять швидко і поверхнево. Не можна застосовувати масажні прийоми у паховій і паховій зонах, на молочних залозах, у місцях залгання великих судин, лімфатичних вузлів. При масажі живота натиснення слід здійснювати під час видиху. Для масажу БАТ на спині пацієнт має нахилитися або лягти, підклавши під живіт подушку.

Лінійний масаж є одним із різновидів східного масажу. Організм людини — цілісна єдність: різні його частини, системи внутрішніх органів взаємопов'язані. Їх гармонійна взаємодія забезпечується нервовими зв'язками й обміном речовин організму, а згідно з поглядами давньосхідних медиків, — і обміном енергії, що циркулює по системі так званих меридіанів (або каналів) через внутрішні органи і пов'язані з ними строго визначені точки (точки акупунктури), що знаходяться на глибині від 3–5 мм до кількох сантиметрів. Діяльність меридіанів контролюється корою головного мозку і підкіркових центрів. Отже, меридіан — це функціональна система, яка пов'язує вищі нервові центри з точками для акупунктури і різними внутрішніми органами для передачі енергії, що забезпечує узгоджену роботу всіх систем організму. Існує 14 основних (12 парних і 2 непарних), 15 вторинних і 8 (4 пари) «чудесних» меридіанів, які обхідними шляхами з'єднують точки, розташовані на основних меридіанах. Вторинні та «чудесні» меридіани не мають своїх власних точок, а проходять по точках основних (класичних) меридіанів, але вони мають свої показання до застосування лінійного масажу (О. Ю. Штеренгерц, В. В. Польський).

Лінійний масаж може бути збуджувальним (тонізуючим) і заспокійливим (гальмівним, седативним). Для одержання *тонізуючого ефекту* його треба виконувати в напрямку потоку енергії у меридіані, а *седативного* — проти потоку енергії у меридіані, де виявлено патологію. По внутрішній поверхні нижніх кінцівок енергія прямує від стопи до пахової складки (меридіани печінки, селезінки, нирок), а по зовнішній — навпаки, від пахової складки до стопи (меридіани шлунка, сечового міхура). На руках енергія спрямована від кисті до плечового суглоба по зовнішній поверхні (меридіани кишок) і від плечового суглоба до кисті по внутрішній поверхні (меридіани серця, легень).

При седативному методі тривалість масажу дорівнює 5–6, іноді 15 хв, напрямок руху рук масажиста — проти ходу меридіана. При тонізуючому — більш легкі натиснення, з меншою кількістю коливань у хвилину, виконуються уздовж меридіана протягом 3–10 хв.

Існує також *гармонізуючий (нейтральний) метод*, при якому виконується натиснення з середньою силою і коливаннями, чергуючи рухи протягом 8–10 хв уздовж ходу меридіана з рухами проти його ходу.

До основних прийомів лінійного масажу належать погладжування з натисненням і погладжування з вібрацією. Виконують їх подушечками I, II і III пальців, іноді тильною стороною середньої фаланги цих пальців або підвищенням великого пальця за ходом меридіана з порушеною функцією, не торкаючи зони інших меридіанів. Тиск пальцем на всю відстань меридіана від початку до кінця має бути однаковим. При першому проходженні меридіана натиснення має бути незначним, при останньому — сильним. При виконанні погладжування з вібрацією палець здійснює коливально-тремтлячі рухи з амплітудою 50–200 коливань.

Точковий і лінійний масаж порівняно з класичним дає можливість більш точно дозувати навантаження на хворого і диференціювати ступінь навантаження на різних фазах хвороби. Точковий масаж має набагато більшу прицільність і вибірковість впливу, дозволяючи одночасно розслабляти одні м'язи і стимулювати інші, що є особливо важливим при центральних спастичних паралічах та інших варіантах спондилогенних синдромів. При деяких захворюваннях рефлекторний масаж можна поєднувати з класичним і сегментарним.

11.1.6. ПЕРІОСТАЛЬНИЙ МАСАЖ

Періостальний масаж, запропонований Паулем Фоглером і Гебертом Крауссом, — це вплив на кісткові поверхні або окістя. Його проводять кінчиками пальців або міжфаланговими суглобами.

Дія періостального масажу полягає в тому, що у місці натискання збільшуються кровообіг і регенерація клітин, головним чином у тканині періосту, і здійснюється рефлекторний вплив на органи, пов'язані нервовими шляхами з масованою поверхнею періосту.

При деяких захворюваннях на окісті виникають рефлекторні зміни у вигляді ущільнень, стовщень, змін кістки (тканинна дистрофія), що супроводжуються різкою болісністю, особливо при натисненні. Спостерігаються різні висипання, нерівності, шорсткості на ребрах, гребені великої гомілкової кістки, підключових гребенях, крижах, ключиці та ін. Ділянку, яку масажуватимуть, ретельно пальпують, досліджують, виявляючи найбільш болісні місця і фіксуючи їх.

Техніка періостального масажу дуже проста. Кінчик пальця або міжфаланговий суглоб встановлюють на больову точку, зсувають м'які тканини (насамперед м'язи), що покривають її, щоб досягти найкращого контакту з окістям, і, поступово збільшуючи натискання на цю точку, виконують одночасно ритмічні невеликі колові рухи (діаметр кола приблизно 5 мм). Потім так само поступово тиск зменшують, не перериваючи контакту зі шкірою. Цикли збільшення і зменшення тиску тривають 4–6 с і повторюються протягом 2–4 хв. Масаж виконують у положенні хворого сидячи або лежачи з розслабленими м'язами. Оголоною має бути тільки ділянка тіла, що піддається масажу. При масажі грудної клітки натиснення проводять у період фази видиху, а на початку вдиху воно зростає.

Крім загальних протипоказань, періостальний масаж не проводять при гострих оститах, остеоартрозах, болісності тканин. Періостальний масаж можна комбінувати або поєднувати з іншими різновидами масажу — класичним, точковим, сегментарним, сполучнотканинним тощо.

11.1.7. СПОЛУЧНОТКАНИННИЙ МАСАЖ

Сполучнотканинним масажем називають масаж рефлексогенних зон, розташованих у сполучній тканині. Ділянки тканин із підвищеним напруженням дістали назву сполучнотканинних зон. Тут спостерігається обмежена рухливість шкіри, яку можна виявити при пальпації. У цих зонах палець, який переміщується по шкірі з її натяганням, відчуває опір. При захворюваннях деяких внутрішніх органів або при функціональних порушеннях у них рухливість сполучної тканини може бути цілком відсутньою.

В основі сполучнотканинного масажу лежить натяг певних рецепторів (механорецепторів шкіри, підшкірних тканин і сполучної тканини судин), що викликає різні рефлекси, які можуть впливати на органи, іннервовані вегетативною нервовою системою.

Техніка виконання сполучнотканинного масажу полягає у впливі на напружені ділянки сполучної тканини — найчастіше кінчиками III і IV пальців. При цьому в місцях із вираженим напруженням виникає гостре відчуття, яке нагадує різкий рух нігтем або різкий щипок шкіри.

Сполучнотканинний масаж за методикою виконання поділяють на 3 види: шкірний, коли зміщують тільки шкіру, не торкаючи підшкірного шару; підшкірний, коли зміщують підшкірний шар, не торкаючи фасції; фасціальний, коли зрушують фасції.

11.1.8. АПАРАТНИЙ МАСАЖ

Сьогодні апаратний масаж застосовують як додатковий засіб при проведенні ручного масажу, особливо коли необхідно провести тривалу вібрацію на великих м'язах, БАТ тощо. Залежно від різновидів, його можна виконувати як шляхом безпосереднього контакту зі шкірою, так і через повітряний або водний струмінь. Серед різновидів апаратного масажу найбільш поширеними є вібраційний, гідро- і пневматичний масаж. У лікувальній практиці застосовують також електростимуляційний, ультразвуковий масаж та ін. Апаратні види масажу, як і ручного, можуть використовуватися під час сегментарного, точкового, періостального та інших видів масажу.

Показання до апаратного масажу ті ж, що і до ручного, але в деяких випадках за допомогою спеціальних пристосувань (наприклад, вібротодів) можна проводити масаж у тих анатомо-топографічних зонах, де ручний масаж повністю здійснити важко (порожнина носа, глотка тощо).

Підводний душ-масаж виконують за допомогою струменя води, який під тиском направляють на хворого, що сидить у ванні з прісною, морською або

мінеральною водою, або ж струмінь води подають під водою і створюють у ванні вихровий рух (вихровий підводний масаж). Для цього застосовують спеціальні апарати, що подають струмінь води під тиском. Струмінь води заданого тиску масажист спрямовує на ділянку тіла, що знаходиться під водою, і виконує масаж. Силу механічного впливу масажного струменя дозують, по-перше, за допомогою насадок різного перерізу для масажного шланга; по-друге, зміною величини зазору (відстань між вихідним отвором насадки і поверхнею тіла пацієнта); по-третє, зміною кута впливу струменя (при малому куті вплив більш поверхневий, при перпендикулярному напрямку — більш глибокий). Лікувальний ефект залежить також від вибору прийомів, їх поєднання і послідовності застосування. Під водою застосовують чотири основні прийоми масажу: погладження, розтирання, розминання, вібрацію. Це спосіб бімануального підводного масажу.

Підводний душ-масаж посилює кровопостачання шкірних покривів і гемодинаміку в цілому, підвищує діурез і обмін речовин, активізує трофічні функції. Такий масаж сприяє швидкому розсмоктуванню крововиливів і набрякової рідини у тканинах і випотів у порожнині суглобів, прискорює процеси відновлення рухової функції. Під впливом теплового водного середовища знижується рефлекторна збудливість, зменшується схильність до спазмів, швидше настає безпечний ефект. Еластичний віброуючий масажний струмінь глибоко і безболісно впливає на розслаблену в воді мускулатуру та здійснює механічний, термічний і хімічний (морська і мінеральна вода) вплив. Під дією підводного масажу збільшується рухливість у суглобах кінцівок і хребта, розм'якшуються і стають більш рухливими фляки та спайки. Поліпшується загальний стан. Підводний масаж показаний при захворюваннях опорно-рухового апарату, нервової системи, ожирінні, порушеннях функції кишківника і деяких захворюваннях серцево-судинної системи.

Пневмомасаж (вакуум-масаж) виконується апаратами, побудованими на принципі чергування зниження і підвищення тиску повітря, що складаються з компресора і насоса подвійної дії. Під час руху поршня такого насоса в одному напрямку відбувається відсмоктування, а у зворотному — нагнітання повітря. Силу відсмоктування і нагнітання регулюють за допомогою спеціального вентиля та визначають вакуумметром і манометром, встановленими на апараті. Масаажний аплікатор накладають на певну частину тіла і з'єднують шлангом з апаратом. За допомогою вакуум-масажу можна одержати легко дозовану пасивну й активну гіперемію. Під впливом пневмомасажу поліпшується периферичний кровообіг, трофіка тканин. Підвищується м'язовий тонус (якщо він знижений), збільшується кількість функціонуючих капілярів, життєва ємність легень, у хворих з підвищеним артеріальним тиском відбувається його зниження.

Баромасаж проводять за допомогою барокамери. Кінцівку розміщують у спеціальній камері, в якій створюють декомпресію від 600 до 2000 м за шкалою альтиметра. Через деякий час (не більше 4 хв) у камері підвищують тиск до 0,4–0,6 атм, при цьому виникає компресія, тривалість її становить

10–40 с. У період декомпресії кров приливає до ділянок тіла, розміщених у барокамері, а при компресії відливає і ніби промиває судини і м'язи, подразнює закладені в них рецептори і таким чином впливає на процеси, що забезпечують м'язовий метаболізм.

Банковий масаж поєднує дію банок і масажу, що рефлекторно впливають на організм, подразнюючи вакуумом шкірні рецептори. Масовану шкіру попередньо слід змазати вазеліном. У банку ємністю 200 мл на стрижні вводять змочений у спирт та запалений сірником тампон. Вийнявши стрижень, банку швидко прикладають до певної ділянки тіла. Присмоктаючу банкою протягом 5–15 хв виконують ковзні, масажуючі зигзагоподібні або колові рухи справа і зліва вздовж хребта від його поперекового відділу до шийного. При бронхітах банковий масаж проводять у зоні грудної клітки, у жінок — обходячи грудні залози. Після закінчення масажу хворого вкочують ковдрою і дають відпочити не менше 30 хв. Після банкового масажу охолодження організму небажано. Під впливом такого масажу в тканинах прискорюється крово- і лімфообіг, рефлекторно поліпшується дихання у легенях, посилюється виділення мокротиння. Цей масаж показаний при бронхітах, пневмонії, застудних захворюваннях, міозитах, попереково-крижовому радикуліті (не в гострий період), люмбаго, остеохондрозі.

Вібраційний масаж — це лікування механічними коливаннями, що створюються спеціальними апаратами. Вібраційний масаж має виражену знеболювальну дію, позитивно впливає на нейрогуморальні процеси, а це сприяє поліпшенню функціонального стану залоз внутрішньої секреції, вегетативної та центральної нервової системи. Дія вібрації на організм супроводжується певними судиноруховими реакціями, виразність яких залежить від локалізації впливу, якості та сили вібраційного фактора. Під впливом вібраційного масажу відбувається активізація окисно-відновних процесів у м'язах, що сприяє швидкому зняттю стомлення і відновленню працездатності м'язів. Показання до застосування вібраційного масажу дуже широкі: захворювання і травми периферичного відділу нервової системи, підгострі та хронічні форми інфекційного неспецифічного поліартриту, хронічні захворювання жовчних шляхів і кишечника, хронічні гастрити з секреторною недостатністю, хронічний бронхіт у фазі ремісії, бронхіальна астма поза стадією загострення, гіпофункція яєчників, захворювання ЛОР-органів тощо. Нині для вібраційного масажу використовують досить велику кількість апаратів різного типу.

Вібраційно-вакуумний масаж дозволяє здійснювати на організм комбінований вплив двома фізичними факторами — вібрацією і вакуумом. Діючи знеболювально, вібраційно-вакуумний масаж поліпшує кровообіг і трофіку тканин, впливає на емоційний тонус хворого і є ефективним засобом лікування невралгій, невритів, радикулітів. При захворюваннях і травмах опорно-рухового апарату за допомогою цього виду масажу швидко знімають біль, розсмоктуються крововиливи, усуваються випоти в суглобах і набряклість тканин, прискорюється утворення

кісткової мозолі, його дія сприятливо позначається на відновленні функції. При в'ялих і спастичних паралічах вібраційно-вакуумний масаж активно діє на процеси регенерації, запобігає розвитку атрофій, допомагає зміцнити паретичні м'язи і розтягти м'язи, що перебувають у стані контрактури.

11.1.9. ПАСИВНІ Й АКТИВНІ РУХИ

Руси, що є допоміжними прийомами масажу, набули широкого застосування в лікувальному, спортивному та гігієнічному масажі. У деяких випадках на них припадає 20–30 % часу проведеного сеансу. Їх використовують при відновленні працездатності після травм і захворювань суглобів, а також після фізичних навантажень. Поліпшуючи секрецію синовіальної рідини, а також крово- і лімфообіг на ділянці суглоба, вони сприятливо впливають на весь опорно-руховий апарат, включаючи м'язи, крім того, заспокоїливо діють на ЦНС. Руси поділяють на активні та пасивні.

Пасивні руси виконують під впливом зовнішньої сили (наприклад, пацієнт лежить у розслабленому стані, а масажист здійснює згинання, розгинання, супінацію, пронацію, ротаційні руси в гомілковостопному суглобі). Найчастіше пасивні руси показані після масажу суглоба та його підготовки за допомогою прийомів розтирання і розминання (вище і нижче суглоба). Той, кого масажують, має бути максимально розслабленим. Напрямок і амплітуда пасивних рухів визначаються анатомічною будовою суглоба і можливим обсягом рухів у ньому. Для проведення пасивних рухів масажист однією рукою фіксує сегмент кінцівки, захоплюючи його поблизу суглоба. Другою рукою, захопивши якнайдалі дистальний сегмент, здійснює руси ритмічно, плавно, не спричинюючи болю. Наприклад, при пасивних русах у плечовому суглобі ліва рука масажиста фіксує зверху надпліччя, а права рука, утримуючи руку пацієнта за ліктьовий суглоб, проводить згинання, розгинання, відведення, приведення і циркумдукцію плеча. Складність пасивних рухів має поступово зростати в процесі курсу лікування. На початку курсу застосовують переважно руси за прямими напрямками в одній площині, з малою амплітудою та у повільному темпі. Поступово збільшують амплітуду і темп рухів, а разом із цим — і їх складність. Пасивні руси застосовують при лікуванні тугорухливості суглобів, зморщуваннях і укороченнях зв'язкового апарату, м'язових контрактурах. Під впливом пасивних рухів швидше розсмоктуються крововиливи, ексудати в періартикулярних тканинах і внутрішньосуглобні випоти, збільшується скорочувальна здатність м'язових волокон, поліпшується еластичність м'язів.

Активні руси впливають на м'язи, зв'язково-суглобний апарат, а також на загальний стан організму. При активних русах завжди працюють дві протилежні за своєю дією групи м'язів: тимчасом як співдружні (синергічні) групи м'язів виконують рух, інші м'язи (антагоністи) завдяки своєму тону су цей рух регулюють і сповільнюють. Регулювальна і гальмівна діяльність антагоністів забезпечує виконання плавних, розмірених рухів. М'язи, по-

збавлені регулювальної дії антагоністів, втрачають цю здатність і можуть виконувати тільки поштовхоподібні, рвучкі рухи. При розладах рухових функцій завданням відновної терапії є сприяння якомога більш ранньому прояву активної діяльності м'язів ураженого сегмента. З цією метою у процедурі масажу використовують рухи з опором, вправи на розтягування тканин.

Рухи з опором. При рухах з опором м'язи і зв'язковий апарат долають опір із боку масажиста. У процедуру масажу такі рухи включають переважно для впливу на окремі м'язові групи. При виконанні вправ даного типу необхідно порівнювати опір, здійснюваний масажистом, зі зміною сили м'язів під час їх скорочення: на початку руху опір має бути слабким, потім поступово посилюватися і наприкінці руху — слабшати.

Рухи для розтягування тканин. Для розтягування тканин використовують силу інерції активних рухів або вправи з допомогою. В останньому випадку масажист утримує проксимальний сегмент кінцівки якнайближче до суглоба, а дистальний — якнайдалі. Наприкінці руху масажист своїм зусиллям акцентує амплітуду і, збільшуючи таким чином розмах рухів, здійснює розтягування тканин. Більш ефективним є застосування багаторазових пружних рухів у суглобах. Вправи на розтягування не повинні супроводжуватися больовими відчуттями, тому що в цьому випадку рефлекторно виникає захисне напруження м'язів.

Слід пам'ятати, що всі застосовувані у процедурі масажу рухи необхідно чергувати з власне масажем (розтиранням, розминанням тощо), у тому числі масажем м'язів, розташованих вище і нижче суглоба.

11.1.10. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ МАСАЖУ

Основні методичні вимоги при всіх видах масажу:

— максимальне розслаблення хворого і надання його тілу так званого фізіологічного положення (наприклад, правильне укладання кінцівки, що піддається масажу, з урахуванням функціонального стану м'язових груп);

— рухи здійснювати за ходом лімфатичних шляхів у напрямку до найближчих лімфатичних вузлів;

— масаж не повинен викликати больових відчуттів;

— лімфатичні вузли не можна масажувати;

— дозування масажних прийомів та інтенсивність їх виконання слід нарощувати поступово;

— усі прийоми масажу застосовують, як правило, у поєднанні.

Дозування масажу здійснюється локалізацією сегментів впливу, добром прийомів, глибиною і площею впливу на тканини, кількістю масажних маніпуляцій, швидкістю та ритмом рухів, їх амплітудою, тривалістю процедур і чергуванням з іншими впливами, інтервалами відпочинку (паузами) між процедурами, кількістю процедур на курс лікування та ін.

Лікувальний масаж при всіх захворюваннях і ушкодженнях проводять відповідно до періодів лікування й етапів реабілітації. Процедуру масажу будують індивідуально для кожного хворого залежно від мети масажу, ділянки тіла, що масажується, з урахуванням нозологічної форми захворювання та його клінічної картини, реактивності організму, а також віку хворого.

Процедура масажу складається з трьох частин: вступної, основної та заключної. У вступній частині, тривалість якої становить 1–3 хв, щадними прийомами готують пацієнта до основної частини процедури. В основній частині (2–20 хв і більше) застосовують диференційований цілеспрямований масаж, що відповідає клініко-фізіологічним особливостям захворювання. У заключній частині (1–3 хв) знижують інтенсивність спеціального впливу, закінчують процедуру погладженням. Одна процедура масажу триває від 3 до 60 хв, її можна проводити 1–2 рази на день щодня або через день. Перша процедура масажу не повинна бути тривалою та інтенсивною, особливо у пацієнтів із підвищеною збудливістю, людей похилого віку, при травмах. Час виконання окремих прийомів масажу залежить від частин тіла, що масажуються, характеру ушкодження або захворювання, а також від самопочуття пацієнта. Правильний добір прийомів багато в чому визначає ефект лікувальної дії масажу.

Тривалість курсу масажу також залежить від тяжкості захворювання (травми) й особливостей клінічного перебігу і налічує 5–25 процедур, перерив між курсами — від 10 днів до 2 міс. У деяких випадках (поліомієліт, паралічі, парези) масаж проводять курсами, з невеликими перервами, і триває він роками.

11.1.11. ЗАГАЛЬНІ ПОКАЗАННЯ І ПРОТИПОКАЗАННЯ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ ЛІКУВАЛЬНОГО МАСАЖУ

Призначаючи масаж, необхідно чітко знати показання і протипоказання до його застосування. Слід пам'ятати, що застосування недиференційованих методик, використання прийомів без відповідного їх добору може спричинити несприятливі реакції та навіть призвести до загострення процесу. Такі ж реакції виникають при призначенні масажу тоді, коли масаж ще не показаний.

Протипоказаннями до призначення масажу є такі захворювання і стани організму:

— гострі лихоманкові стани і гострі запальні процеси;

— кровотечі та схильність до них;

— захворювання крові;

— захворювання шкіри і нігтів інфекційної, грибкової та нез'ясованої етіології, шкірні висипання, ушкодження і подразнення шкіри;

— гостре запалення вен, тромбоз судин, значне варикозне розширення вен із трофічними порушеннями;

— ендартеріїт, ускладнений трофічними порушеннями, гангреною;

- атеросклероз периферичних судин, тромбангіт у поєднанні з атеросклерозом мозкових судин, супроводжуваний церебральними кризами;
- аневризми судин і серця;
- запалення лімфатичних вузлів і судин; збільшені, болісні лімфатичні вузли, спаяні зі шкірою і підлягаючими тканинами;
- алергія з геморагічними й іншими висипаннями, крововиливи у шкіру;
- активна форма туберкульозу, ревматизм в активній фазі;
- виразкова хвороба шлунка і дванадцятипалої кишки у стадії загострення;
- гострі гінекологічні захворювання (аднексит, кольпіт);
- хронічний остеомієліт;
- гострі болі, каузальгічний синдром після травм периферичних нервів;
- злоякісні пухлини різної локалізації;
- сифіліс I і II стадії, СНІД;
- психічні захворювання, супроводжувані надмірним порушенням або значними змінами психіки.

11.2. МАНУАЛЬНА ТЕРАПІЯ

11.2.1. МЕХАНІЗМИ МАНУАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ

Сучасне трактування лікувального ефекту мануальної терапії ґрунтується на досягненні клінічної вертеб্রології, ортопедії, неврології та нейрофізіології. У найбільш загальному виді концепцію впливу мануальної терапії можна назвати теорією оборотних рухових розладів. Сучасна концепція враховує механізми м'язової контрактильності та болісності, а також фасціальні зв'язки феноменів у формуванні оборотних рухових розладів, де роль так званих функціональних блокад суглобів не вважається вирішальною. Іншими словами, первинній дисфункції нейромоторного апарату рухової системи відводять чільне місце. З цього погляду, нейромоторна система як активна структура визначає як патогенез, так і саногенез функцій пасивних елементів рухового апарату. Активними структурами, як відомо, вважаються м'язи, зв'язки, фасції, що мають здатність до скорочення (контрактильність). Пасивними структурами є суглоби, суглобні хрящі, міжхребцеві диски, надкiсниця. У свою чергу патологічні зміни у пасивних тканинах здатні спричинити вторинні зміни активних елементів. У широкому розумінні слова мета мануальної терапії полягає в тому, щоб отримати лікувальний ефект в обох цих елементах, перервати патологічні зв'язки між ними і відновити нормальні (функціональні) відношення.

11.2.2. ДІАГНОСТИЧНІ ПРИЙОМИ МАНУАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ

Пальпація. Дотикальна оцінка стану суглобів, м'язової тканини, шкіри є основою функціонального діагнозу. Численні технічні прийоми, що засто-

суються в різних галузях медицини, у мануальній терапії мають свої специфічні особливості. Головна особливість полягає у створенні так званого попереднього напруження, яке є вихідним для наступного проведення основного пальпуючого прийому, і збереження його протягом усього дослідження. Збереження попереднього напруження є необхідною умовою також і у проведенні технічного лікувального прийому.

Зміст попереднього напруження полягає у створенні пасивного напруження у досліджуваній тканині при досягненні пасивної межі рухів до пружного бар'єра. У подальшому додатковим зусиллям оцінюється приріст (резерв) функції до патологічної межі руху до твердого бар'єра. Встановлення цього резерву є основним компонентом в оцінці рухливості суглобів, укорочення м'язів, зв'язок, ретракції шкіри.

Орієнтовну пальпацію здійснюють хворому у лежачому положенні на спині або на животі, іноді у сидячому (для дослідження м'язів надпліччя і шиї). Величина зусилля при пальпації має бути не значною, оскільки це, по-перше, спричинює посилення загального тонусу м'яза, утруднюючи визначення ригідної ділянки, по-друге, при значному натисканні пальцем точність дослідження не збільшується. Просте проведення долонею по шкірі може бути орієнтиром у топічному діагнозі. Об'єктивним гіпералгетичній шкірній зоні відповідає своєрідне сповільнення ковзання — феномен прилипання.

Потім виконують поверхневе обмацування м'яза. Мета дослідження — визначення загальної консистенції мускулатури, «знайомство» з нею, що є корисним при усуненні орієнтовної реакції напруження. При цьому дослідженні часто вдається вловити контури міофасцикулярного гіпертонусу, фасціального ущільнення у найбільш напруженій частині.

Наступний етап — уточнення контурів досліджуваного м'яза, його гіпертонусів, виявлення резерву. Пальпація з цією метою має бути глибокою, проникаючою і водночас ковзною по м'язу разом із підшкірною клітковиною. Типовою помилкою є інтенсивна пальпація кінчиками пальців, тимчасом як найбільш чутливі ділянки — подушечки. Якщо дотримуватися цих вимог, вдається чітко ідентифікувати ядро і периферію міофасцикулярного гіпертонусу, фасціального тригерного пункту, просторові орієнтири і співвідношення з сухожильною частиною м'яза, періостом і кісткою. Величина тригерних пунктів і ступінь болісності — поняття непорівнянні. Тому не слід проводити експертну оцінку болісності за розмірами гіпертонусу. Розрізняють поверхневу, глибоку ковзну, кліщову і шипкову види пальпації.

Глибоку ковзну пальпацію проводять натисканням кінчиками одного пальця перпендикулярно осевій лінії м'язових волокон, аж поки вони не притиснуться до розташованої нижче структури — кістки, іншого м'яза. Така пальпація є корисною для визначення подовжених міогенних тригерних пунктів.

Кліщова пальпація передбачає захват досліджуваного м'яза шляхом кліщоподібного захоплення першим і рештою пальців. Перебирання досліджу-

ваної маси сприяє виявленню ущільнених тяжів, піднімає їх від прилеглих тканин, тобто є протилежним глибокій ковзній пальпації.

Щиткову пальпацію проводять одним, рідко двома пальцями. Досліджуваний палець, розташований під прямим кутом до протяжного гіпертонусу, різко заглиблюється у м'яз, чіпляє гіпертонус (по можливості) і піднімає його. Часто при цьому виникає локальна судомна відповідь. У цьому разі можлива орієнтована реакція хворого здригуванням, що нозологічного діагностичного значення не має, але може свідчити про рівень емоційного реагування пацієнта.

Розтягання. Прийом корисний не тільки для визначення локалізації тригерних пунктів м'язового походження, але також зв'язково-фасціальних і шкірних. Внаслідок цього встановлюється ступінь болісності, ступінь загального реагування, передумови застосування лікувального прийому для усунення тригерного болю. Найважливішим у цьому діагностичному прийомі є можливість визначення резерву руху, включаючи загальне укорочення м'яза, зв'язки, фасції. Складність полягає у проведенні технічного прийому, а саме:

1) не завжди є можливість ізольовано розтягнути окремий м'яз, зв'язку, фасцію;

2) існуюча неточність у проведенні розтягання досліджуваних тканин значно знижує діагностичну цінність.

Розтягання здійснюють після пальпаторного дослідження. Надаючи кінцівці, її сегменту або хребту положення, за якого досліджуваний м'яз (зв'язка, фасція) натягається, визначають ступінь розтяжності та порівнюють його з симетричним м'язом. Надалі легким розтяжним зусиллям визначають бар'єр і функціональний резерв м'яза — пружинування при розтяганні. Зменшення обсягу руху кінцівки часто свідчить про укорочення м'яза. Обмеження пружинування, відчуття твердості при розтяганні, різка болісність на початку дослідження свідчать про зниження функціонального резерву. Особливу увагу слід звернути на болісність, яка у перші секунди може бути інтенсивною. Якщо ж після розтягання болісність не зникає, це свідчить про оборотність тих процесів, що створили умови для зниження функціонального резерву.

При пальпації покривних тканин розтягання може відбуватися у протилежних один одному напрямках, тобто виконується «чисте» розтягання. Перехресне розтягання, що полягає у деформації шкіри у вигляді ламаної лінії, виконується пальцями, що рухаються паралельно один одному назустріч.

Третім різновидом розтягання шкіри є її зсув в одному напрямку до виявлення бар'єра; потім напрямок вектора змінюється.

Варіантом розтягання може бути натискання одним пальцем усередину тканини при одночасному розтяганні шкіри у протилежному напрямку.

Дослідження суглобів. Це дослідження поєднує у собі елементи пальпації, проте специфіка об'єкта дослідження припускає встановлення специфічних суглобних феноменів. Найважливіший із них — *суглобна гра*, яка свідчить про функціональний резерв рухливості, що визначається як додатковий об-

сяг руху від функціонального бар'єра до анатомічного (від пружного до жорсткого). Отже, чим меншим є цей резерв, тим значнішими будуть зміни біомеханіки суглобної пари. Оскільки внаслідок мобілізації можливі розширення резерву з повним відновленням функції, мова йде про оборотну, або функціональну блокаду. Смысл визначення суглобної гри полягає у виявленні пружного опору, пружинування у суглобі в стані крайнього положення. Цього положення можна досягти розгинанням, згинанням, ротацією, зрушенням, розтяганням суглобів до «упору», а подальшого збільшення обсягу руху можна досягти тільки впливом іззовні, тобто зусиллям лікаря. Дотичне враження, одержуване при цьому силованим збільшенням обсягу руху, характеризується наростаючим опором у певному інтервалі, що нагадує стискання пружини. Відсутність цього інтервалу і відчуття жорсткості на початку дослідження свідчать про обмеження функціонального резерву, тобто наявність функціональної блокади.

Поштовхова пальпація суглобів здійснюється за методикою, сутність якої полягає в оцінці пружності суглобів (оцінці суглобної гри) у вентральному напрямку при положенні пацієнта лежачи на животі. Попереднього напруження суглобів (функціональний пружний бар'єр) досягають, тиснучи у вентральному напрямку другим і третім пальцями правої кисті, а лівою, ребром долоні, підсилюючи тиск прикладених пальців. Ритмічні поштовхи (2–3) у вентральному напрямку дозволяють оцінити ступінь функціонального резерву рухливості суглобів. Цей прийом часто використовують як скринінг-тест для виявлення блоkad.

11.2.3. ТЕРАПЕВТИЧНІ ПРИЙОМИ МАНУАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ

Основне призначення терапевтичних прийомів у мануальній терапії — відновлення резерву руху локомоторної системи з подальшою нормалізацією рухового стереотипу. Цього можна досягти за допомогою мобілізації, яка дозволяє відновити бар'єрні функції уражених ланок рухової системи. У свою чергу, мобілізація як основний технічний прийом містить цілу низку технічних різновидів. Зрозуміло, що їх застосування зумовлюється об'єктом впливу. При усуненні суглобних блоkad використовують маніпуляцію, ритмічну та позиційну мобілізацію, ритмічну і просту тракцію, постізометричну релаксацію. Вплив на м'язи здійснюється шляхом постізометричної та постізотонічної релаксації, реципрокного розслаблення, розтягання, протягнення, локальної пресури, звичайного масажу. Для мобілізації фасцій і зв'язок використовують розтягання, крутіння, прогинання. Щоб усунути надкiстковий біль, застосовують локальну пресуру, розминання. Шкірні гіпералгетичні й ущільнені ділянки зникають при розтяганні, локальній пресурі.

Вимоги до проведення мобілізацій:

— положення пацієнта має бути таким, щоб забезпечити максимальне розслаблення м'язів навколо суглоба;

— один сегмент суглоба (кінцівки) слід надійно зафіксувати, стосовно цієї частини мають бути проведені всі технічні прийоми діагностики і терапії. Фіксацію частини суглоба виконують як у проксимальному, так і дистальному відділах. Для цього використовують різні технічні прийоми: фіксують положення пацієнта, утримують сегмент за допомогою лікаря або якогось технічного пристосування (спеціальна кушетка, ремінь, подушка тощо);

— напрямок мобілізаційного руху — в бік обмеження руху, тобто порушеної моделі суглоба;

— попереднє напруження є необхідною умовою проведення і дослідження, і лікування. Його визначають відчуттям пружного упору в бік досліджуваної гри суглоба. Попереднє напруження є дотикальним феноменом, його формує лікар за допомогою невеликого зусилля. Збільшення попереднього напруження до анатомічного бар'єра переслідує дві мети: визначення гри суглоба (діагностика) і проведення мобілізації (лікування). Попереднє напруження необхідно зберігати протягом усього сеансу лікування на будь-якому його етапі;

— положення лікаря при проведенні діагностичного і лікувального прийому визначається насамперед об'єктом дослідження. Лікар має стояти зручно і стабільно, постійно перебувати в ненапруженому стані.

Поштовхова мобілізація (маніпуляція). Історично склалося так, що маніпуляції на суглобах вважалися основою мануальної терапії. Віртуозне проведення маніпуляцій, супроводжуваних характерним звуковим феноменом, було (на жаль, є і нині) показником майстерності фахівця. Виникає після маніпуляції збільшення обсягу руху, зникнення болю і гіпотонія м'язів і донині міцно утримують пальму першості серед ефективних і ефективних технічних прийомів. Вважалося, що внаслідок маніпуляції усувається підвих суглобів, вправляються диски, що випали, відламуються кісткові перемички (екзостози). При цьому не слід забувати, що внутрішньодисковий тиск, який дорівнює 3–5 атм, при універсальному мобілізуючому повороті хребта підвищується в 1,5 рази і біомеханічно можливість утягування диска абсолютно виключається. Популяризації цих хибних уявлень сприяли два факти: різочий терапевтичний ефект протягом мінімального відрізка часу (секунди і хвилини) та звуковий феномен (хрускіт).

Насправді, ефект маніпуляцій полягає у такому. По-перше, збільшення обсягу рухів, гіпотонія періартикулярної мускулатури і гіпоалгезія в зоні суглоба відбуваються внаслідок вивільнення меніскоїда, що спричинює розслаблення м'язів, які фіксували блокаду. Зниження болісності суглоба пов'язане зі зменшенням ноцицептивного потоку і збільшенням пропріоцептивної аферентації, які підвищують активність антиноцицептивних систем. Походження хрускоту є більш складним. Маніпуляція на суглобі — це, насамперед, складний біомеханічний акт, що містить ортопедичний і нейрофізіологічний компоненти. Ортопедичний компонент виражається просторовою зміною елементів суглоба, зміною меж функціонального й анатомічного бар'єра. Нейрофізіологічний феномен полягає у зміні пропріоцепції, реалізації рефлексу на розтягання. Причи-

ною хрускоту є подвійний удар суглобних поверхонь блокованих сегментів внаслідок реалізації рефлексу на розтягання періартикулярних м'язів. Як відомо, швидке розтягання м'яза спричинює активацію м'язових пропріорецепторів із подальшим рефлекторним скороченням м'язів. На фонограмах хрускоту при деблокуванні були виявлені дві роздільні складові з інтервалом 15–30 мс, що на слух сприймаються як «соковитий» хрускіт. При маніпуляції на нормальних суглобах, що також можливо, хрускіт «сухий» і не супроводжується описаним дуплетом. Походження дуплету пов'язане з різною швидкістю рефлекторного скорочення м'язів, розташованих на різних ділянках відносно суглобної поверхні.

Відмінність функціональних можливостей м'язів насамперед полягає в їх різній рефлекторній збудливості. У м'язів, попередньо напружених внаслідок ноцицептивної іритации, інший поріг рефлекторної збудливості, ніж у м'язів, що мають інші умови діяльності. Отже, розтягання м'яза раніше за все активізує низькопорогові аференти, а потім — аференти з нормальною та зниженою збудливістю, що в інтервалі часу проявляється двома рефлекторними скороченнями і двома ударами зчленованих суглобних поверхонь. У заблокованому суглобі однакові умови функціонування всіх м'язів зводять до мінімуму можливості їх роздільного рефлекторного скорочення. Іншою причиною дуплету є непаралельне стояння суглобних поверхонь внаслідок як самої блокади, так і передманіпуляційного попереднього напруження. Збіг описаних двох процесів — причина виникнення відомого звукового феномену «соковитого хрускоту». Сьогодні питому вагу цієї техніки у сукупності лікувальних прийомів необхідно істотно зменшити. Це слід зробити не лише з метою уникнути небезпеки, що чатує навіть на досвідченого маніпулятора при енергійному впливі на суглобну пару, а і внаслідок принципів міркувань із погляду стійкості лікувального ефекту. Повторні маніпуляції спричинюють гіпермобільність у суглобі та схильність до рецидивів блокад, що примушує пацієнтів постійно звертатися до повторного лікування. Причин рецидивів дві. По-перше, збереження патологічної «м'язової пам'яті», що повертає суглобній парі попередню позицію. Відбувається це внаслідок стійкості патологічного динамічного стереотипу локальної та регіонарної мускулатури. Короткочасна релаксація цієї мускулатури, що виникає після маніпуляції, не змінює патологічного характеру координаційних стереотипів.

По-друге, меніскоїди, що опинилися між суглобними поверхнями, внаслідок дуже швидкого впливу (тривалість маніпуляції 0,5–1,0 с) не встигають відновити вихідну, нормальну позицію під впливом власних еластичних сил. Найбільш тверда частина защемленого меніскоїда змінює своє старе ложе, формуючи нове, що, насамкінець, повторює наявну патогенетичну ситуацію.

Наслідком усього цього є рецидив блокади (правда, менш жорсткої) і необхідність проводити повторні маніпуляції.

Ритмічна мобілізація. Цей технічний прийом має багато переваг порівняно з маніпуляційним поштовхом. Переваги ці такі: безпека, легкість виконан-

ня, безболісність процедури, достатня ефективність. Негативна сторона — відсутність можливості впливу на м'язи, що виключає корекцію зміненого динамічного стереотипу локальної та регіонарної мускулатури.

Внаслідок ритмічної мобілізації суглобів защемлений меніскоїд має можливість мігрувати з ложа і набути колишньої, нормальної позиції.

Розрізняють тракційну, ротаційну і компресійну ритмічну мобілізацію.

Тракційна мобілізація, як випливає з назви, полягає в розтяганні суглобних поверхонь. Її часто застосовують при мобілізації великих суглобів, усього хребетного стовпа або його окремих ділянок. Головна вимога при проведенні ритмічної тракції полягає у збереженні попереднього напруження — пружного упору — навіть під час скидання розтягуючого зусилля. Зусилля має бути несильним, як і вся техніка у мануальній терапії; воно повинно збільшуватися під час тракції та зменшуватися під час скидання до рівня попереднього напруження. Ритм повторення становить 1–2 Гц і визначається напруженням у необхідному сегменті.

Ритмічні ротаційні рухи є дуже корисними при мобілізації суглобів хребта у положенні пацієнта для проведення універсального мобілізуючого прийому. Цей самий прийом може бути корисним при мобілізації деяких великих суглобів — колінного, плечового, ліктьового.

Технічні ритмічні ротації виконують шляхом поєднання фіксації одного сегмента кінцівки (проксимального або дистального) і ритмічної ротації іншого відділу в бік обмеження. Зрозуміло, що неодмінною умовою лікувального прийому є збереження попереднього напруження. Частота виконуваних ротацій — 1–2 за секунду.

Ритмічну компресію (тиск) здійснюють на суглобі тоді, коли внаслідок якоїсь причини неможливо здійснити тракційне або ротаційне зусилля (сильне напруження суміжних м'язів, анатомічні особливості суглобів та ін.).

Позиційна мобілізація є основою мобілізаційної техніки. У технічному прийомі поєднуються маніпуляція, ритмічна мобілізація і постізометрична релаксація. Технічний прийом виконують порівняно повільно. Суть його полягає в такому: необхідно забезпечити напруження в суглобі в напрямку блокади (тобто в бік обмеження) до функціонального бар'єра й утримувати це зусилля протягом 1 хв або більше. Як правило, напруження в сегменті супроводжується розтяганням м'язів у зоні суглобів. Позиційна мобілізація часто супроводжується синергічним напруженням м'язів, яке відбувається при зміні погляду, дихання, активації суміжних м'язів. Унаслідок цього під час мобілізації відбуваються три важливих біомеханічних процеси:

— просторова зміна поверхонь суглобів як результат репозиції;

— постізометрична релаксація розтягнутої мускулатури суглоба;

— ритмічна повільна мобілізація суглоба внаслідок зміни його положення в такт синергічним ритмічним реакціям м'язів.

Внаслідок позиційної мобілізації відбувається розширення меж загального анатомічного та функ-

ціонального бар'єрів різних тканин із відновленням функціонального резерву.

Позиційну мобілізацію можна застосовувати не тільки для суглобів, але й усіх інших елементів рухової системи.

Постізометрична релаксація. Сутність методики полягає у паралельному виконанні короткочасної (5–10 с) ізометричної роботи мінімальної інтенсивності та пасивному розтягуванні м'яза в наступні 5–10 с. Повторення таких комбінацій проводять 3–6 разів. Як наслідок у м'язі виникає стійка гіпотонія і зникає болісність. Головні передумови постізометричної релаксації (ПІР) скелетної мускулатури такі:

— активне зусилля пацієнта — ізометрична робота — має бути мінімальним за інтенсивністю і досити короткочасним;

— зусилля середньої, тим більше великої інтенсивності спричинює в мускулатурі зміни зовсім іншого змісту, внаслідок чого релаксації м'язів не настає;

— значні інтервали часу викликають стомлення м'яза, а занадто короткочасні зусилля не здатні спричинити у м'язі просторові перебудови скорочувального субстрату, що не є ефективним у лікувальному процесі.

Основні рекомендації щодо ПІР скелетної мускулатури такі. Активну протидію пацієнта (ізометричну роботу) можна замінити напруженням м'яза, що виникає як синергія під час вдиху. Це явище є найбільш помітним у проксимальних групах, менш помітним — у дистальних м'язах. Активність м'язів своєю вираженістю поступається активності вольового напруження, а досягнутий лікувальний ефект є однаковим. Під час паузи проводять пасивне розтягання м'яза до появи легкої болісності. У цьому положенні м'яз фіксують натягом для повторення ізометричної роботи з іншою вихідною довжиною.

Механізм лікувальної дії ПІР складний — релаксуючий і анальгезуючий ефекти пояснюються так. Ізометрична робота потребує участі всього м'яза проти зовнішнього зусилля. М'яз із міофасцикулярним гіпертонусом здатний реалізувати це напруження тільки за рахунок своєї неураженої частини. Оскільки при цьому режимі роботи весь м'яз залишається незмінним у своїй вихідній довжині, функціонально активна його частина при скороченні починає розтягувати цю пасивну (за даних умов) ділянку гіпертонусу. Наступне пасивне розтягання всього м'яза до максимальної величини сприяє подальшому зменшенню розмірів гіпертонусу з периферії. При повторній ізометричній роботі в умовах зафіксованої довжини м'яза розтягуючий вплив «здорових» ділянок на уражену ще більше посилюється. Це призводить до повторного зменшення розміру гіпертонусу. При максимальному пасивному розтяганні м'яза до його можливих фізіологічних характеристик скорочувальна здатність взагалі падає до нуля. Як правило, це означає, що у м'язі виникла гіпотонія. Через 25–30 хв він повертає «звичну» для себе довжину без відновлення наявного гіпертонусу. При збереженні патологічного динамічного стереотипу гіпертонуси можуть виникнути через 36–48 год. Повторення ПІР спричинює подовження терміну рецидиву гіперто-

нусу, для повного його усунення достатньо 5–7 сеансів ПІР. Умовою позитивного ефекту лікування є також усунення того етіологічного фактора, який призвів до появи гіпертонусу.

Релаксуючий та анальгезуючий ефекти ПІР пов'язані також зі складними односпрямованими змінами в системах аферентації у діяльності сегментарного апарату спинного мозку.

Отже, ПІР різнобічно впливає на нейромоторну систему регуляції тону поперечносмугастого м'яза. Вона, по-перше, сприяє нормалізації пропріоцептивної імпульсації, по-друге, установлює фізіологічне співвідношення між пропріоцептивною та іншими видами аферентації. Наслідком цього є відновлення ефективності механізмів гальмування, тобто усунення активності першого пункту генераторної системи.

Мануальна терапія може бути застосована як засіб симптоматичної терапії для усунення ускладнень, що супроводжують основний механізм клінічних проявів. Очевидно, що зменшення активності супровідних патологічних явищ сприяє реалізації завдань, які мають патогенетичну спрямованість — усунення м'язових спазмів, активація механізмів антиноцицепції непрямо знижує актуальність патогенетичного фактора.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Дайте визначення терміну «масаж». Чим відрізняється масаж від інших методів лікування?
2. Обґрунтуйте необхідність застосування масажу в системі відновного лікування хворих.
3. Протипоказання до призначення масажу.
4. Розкрийте механізми впливу масажу на організм.
5. Як впливає масаж на шкірні покриви, м'язову систему і зв'язково-суглобний апарат?
6. Як впливає масаж на нервову, серцево-судинну і лімфатичну системи?
7. Як діє масаж на обмін речовин і функцію виділення?
8. На які види поділяється масаж? Назвіть різновиди лікувального масажу.
9. Основні та допоміжні прийоми класичного лікувального масажу.
10. Охарактеризуйте сегментарно-рефлекторний, точковий і лінійний масаж. На чому ґрунтується їх застосування?
11. Охарактеризуйте періостальний і сполучнотканинний масаж. На чому засноване їх застосування?
12. Види апаратного масажу.
13. Основні методичні вимоги щодо проведення масажу.
14. Правила побудови процедури масажу.
15. Поясніть концепцію впливу мануальної терапії.
16. Які діагностичні прийоми застосовуються в мануальній терапії?
17. Перелічіть існуючі види пальпації, що застосовують у мануальній терапії.
18. З якою метою використовують прийом розтягування?

19. Поясніть термін «суглобна гра».
20. Призначення терапевтичних прийомів у мануальній терапії.
21. Механізм впливу на м'язи під час виконання терапевтичних прийомів у мануальній терапії.
22. Вимоги до проведення мобілізації.
23. Види мобілізації.
24. Різновиди та призначення ритмічної мобілізації.
25. У чому полягає сутність методики постізометричної релаксації?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Відповідно до класифікації розрізняють такі види масажу:
 - А. Лікувальний, косметичний, гігієнічний, спортивний, самомасаж.
 - Б. Тонізуючий, гігієнічний, лікувальний, косметичний, спортивний.
 - В. Лікувальний, косметичний, заспокійливий, спортивний.
 - Г. Гігієнічний, нормалізуючий, самомасаж, спортивний, лікувальний.
 - Д. Лікувальний, гігієнічний, трофічний, спортивний, косметичний.
2. Протипоказанням до призначення масажу є:
 - А. Інфаркт міокарда.
 - Б. Гіпертонічна хвороба.
 - В. Субфебрильна температура.
 - Г. Загроза кровотечі.
 - Д. Гіпотрофія.
3. Укажіть, яким прийомом починається і закінчується процедура класичного лікувального масажу:
 - А. Погладжуванням.
 - Б. Вібрацією.
 - В. Розминанням.
 - Г. Розтиранням.
 - Д. Рублінням.
4. Виберіть протипоказання до призначення лікувального масажу:
 - А. Сколіоз III ступеня.
 - Б. Варикозне розширення вен із трофічними порушеннями.
 - В. Субфебрильна температура.
 - Г. Недостатність кровообігу I ступеня.
 - Д. Спланхноптоз.
5. При погладжуванні масажист впливає на:
 - А. Підшкірну жирову клітковину.
 - Б. Шкіру.
 - В. М'язи.
 - Г. Сухожильно-зв'язкові структури.
 - Д. Шкіру та підшкірну жирову клітковину.
6. При розминанні масажист впливає на:
 - А. Шкіру.
 - Б. Підшкірну жирову клітковину.
 - В. Сухожильно-зв'язкові структури.
 - Г. М'язи.
 - Д. Шкіру та підшкірну жирову клітковину.

7. При розтиранні масажист впливає на:
- А. Шкіру.
 - Б. Підшкірну жирову клітковину.
 - В. Сухожильно-зв'язкові структури.
 - Г. М'язи.
 - Д. Шкіру та підшкірну жирову клітковину.
8. До діагностичних прийомів мануальної терапії належать:
- А. Ритмічна мобілізація, пальпація, розтягування, позиційна мобілізація.
 - Б. Постізометрична релаксація, вібрація, погладжування, пальпація.
 - В. Пальпація, розтягування, дослідження суглобів, поштовхова пальпація суглобів.
 - Г. Розминання, розтягування, поштовхова мобілізація, пальпація.
 - Д. Поштовхова пальпація суглобів, дослідження суглобів, погладжування, розтягування.
9. До терапевтичних прийомів мануальної терапії належать:
- А. Поштовхова мобілізація, ритмічна мобілізація, позиційна мобілізація, постізометрична релаксація.
 - Б. Розминка, погладжування, ритмічна імобілізація, пальпація суглобів.
 - В. Поштовхова мобілізація, ритмічна мобілізація, вібрація.
 - Г. Розминання, дослідження суглобів, погладжування, розтягування, ритмічна імобілізація.
 - Д. Ритмічна мобілізація, позиційна мобілізація, поштовхова пальпація суглобів, розтирання.
10. Вкажіть, що не належить до вимог проведення мобілізацій при мануальній терапії:
- А. Максимальне напруження м'язів навколо суглоба.
 - Б. Максимальне розслаблення м'язів навколо суглоба.
 - В. Надійна фіксація одного сегмента суглоба (кінцівки).
 - Г. Напрямок мобілізаційного руху повинен йти в бік обмеження руху.
 - Д. Попереднє напруження, що необхідно зберегти протягом усього сеансу лікування.

1. *Апанасенко Г. Л., Волков В. В., Науменко Р. Г.* Лечебная физкультура при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. — К.: Здоров'я, 1987. — 120 с.
2. *Белявский В. Л.* Восточный массаж. — Донецк: ИКФ Сталкер, 1998. — 318 с.
3. *Березовский Б. А., Триняк Н. Г.* Лечебная физкультура при заболеваниях дыхательных путей и легких. — К.: Здоров'я, 1988. — 112 с.
4. *Бирюков А. А.* Лечебный массаж: Учеб. для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности «Физическая культура». — М.: Сов. спорт, 2000. — 296 с.
5. *Бортфельд С. А., Рогачева Е. И.* Лечебная физкультура и массаж при детском церебральном параличе. — Л.: Медицина, 1986. — 182 с.
6. *Васичкин В. И.* Сегментарный массаж. — СПб.: Лань, 1997. — 176 с.
7. *Демиденко Т. Д.* Реабилитация при цереброваскулярной патологии. — М.: Медицина, 1989. — 208 с.
8. *Дубровский В. И.* Лечебный массаж. — М.: Медицина, 1995. — 208 с.
9. *Дубровский В. И.* Лечебная физическая культура (кинезитерапия): Учеб. для студентов высших учебных заведений. — 2-е изд., стер. — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. — 608 с.
10. *Епифанов В. А.* Лечебная физическая культура и спортивная медицина: Учебник. — М.: Медицина, 1999. — 304 с.
11. *Зайцев В. П.* Физическая реабилитация больных, перенесших инфаркт миокарда. — Харьков: ХГИФК, 1995. — 147 с.
12. *Зотов В. П.* Спортивный массаж. — К.: Здоров'я, 1987. — 198 с.
13. *Исаев Ю. А.* Сегментарно-рефлекторный и точечный массаж в клинической практике. — К.: Здоров'я, 1993. — 320 с.
14. *Каптелин А. Ф.* Гидрокинезитерапия в ортопедии и травматологии. — М.: Медицина, 1986. — 224 с.
15. *Карепов Г. Ф.* ЛФК и физиотерапия в системе реабилитации больных травматической болезнью спинного мозга. — К.: Здоров'я, 1991. — 184 с.
16. *Коган О. Г., Найдин В. Л.* Медицинская реабилитация в невропатии и нейрохирургии. — М.: Медицина, 1988. — 304 с.
17. *Кокосов А. Н., Стрельцов Э. В.* Лечебная физкультура в реабилитации больных с заболеваниями легких. — Л.: Медицина, 1987. — 114 с.
18. *Консервативное лечение сколиоза / В. Я. Фищенко, В. А. Уляшенко, Н. Н. Вовк и др.* — К.: УНІТІ-Атлант, 1994. — 187 с.
19. *Креймер А. Я.* Вибрационный массаж при заболеваниях нервной системы. — Томск: Изд-во Томск. ун-та, 1988. — 296 с.
20. *Лечебная физкультура и врачебный контроль: Учебник / Под ред. В. А. Епифанова, Г. Л. Апанасенко.* — М.: Медицина, 1990. — 368 с.
21. *Лечебная физическая культура: Справочник / Под ред. В. А. Епифанова.* — М.: Медицина, 1987. — 528 с.
22. *Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации: Рук. для врачей / Под ред. А. Ф. Каптелина, И. П. Лебедевой.* — М.: Медицина, 1995. — 400 с.
23. *Лікувальна фізкультура та спортивна медицина / В. В. Клапчук, Г. В. Дзяк, І. В. Муравов та ін.; За ред. В. В. Клапчука, Г. В. Дзяка.* — К.: Здоров'я, 1995. — 312 с.
24. *Ловейко И. Д.* Лечебная физическая культура у детей при дефектах осанки, сколиозах и плоскостопии. — Л.: Медицина, 1982. — 144 с.
25. *Марченко О. К.* Физическая реабилитация неврологических больных. — К.: Олимп. л-ра, 1999. — 56 с.
26. *Мухін В. М.* Фізична реабілітація. — К.: Олімп. л-ра, 2000. — 423 с.
27. *Николаева Л. Ф., Аронов Д. М.* Реабилитация больных ишемической болезнью сердца. — М.: Медицина, 1988. — 288 с.
28. *Микитина Г. А.* Остеохондроз: лечение и профилактика. — М.: КРОН-пресс, 1998. — 280 с.
29. *Нові аспекти лікування та реабілітація хворих на інфаркт міокарда.* — К.: УкрНДІ кардіології ім. акад. М. Д. Стражеска, 1997. — 34 с.
30. *Підгорний В. К., Кукусва В. В.* Анатомо-фізіологічні основи масажу. — Черкаси, 1997. — 255 с.
31. *Преварский Б. П., Плавский Л. В.* Двигательный режим у больных с хроническими неспецифическими заболеваниями легких. — К.: Здоров'я, 1989. — 144 с.
32. *Разумов А. Н., Пономаренко В. А., Пискунов В. А.* Основы восстановительной медицины. — М.: Медицина, 1996. — 410 с.

33. Санаторний етап реабілітації больных ішемічної хворобою серця / В. А. Бобров, І. К. Следзевська, М. В. Лобода і др. — К.: Здоров'я, 1995. — 112 с.
34. Сорокіна Е. І. Фізическі методи лічення в кардіології. — М.: Медицина, 1989. — 384 с.
35. Страковська В. Л. Подвижные игры в терапии больных и ослабленных детей. — М.: Медицина, 1987. — 239 с.
36. Триняк М. Г. Застосування вольового управління диханням в клініці внутрішніх хвороб та в спорті. — Чернівці, 1996. — 122 с.
37. Тюрін А. Самомасаж. — СПб.: Питер. Пресс, 1997. — 224 с.
38. Фізическая реабилитация: Учеб. для акад. и ин-тов физ. культуры / Под общ. ред. проф. С. Н. Попова. — Ростов н/Д: Феникс, 1999. — 608 с.
39. Фонарев М. И., Фонарева Т. А. Лечебная физическая культура при детских заболеваниях. — Л.: Медицина, Ленингр. отд-ние, 1981. — 279 с.
40. Штеренгерц А. Е., Белая Н. А. Массаж для взрослых и детей. — К.: Здоров'я, 1992. — 384 с.
41. Штеренгерц А. Е. Лечебная физкультура и массаж при заболеваниях и травмах нервной системы у детей. — К.: Здоров'я, 1989. — 187 с.

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТ	— артеріальний тиск
БАТ	— біологічно активні точки
ВЕМ	— велоергометричне навантаження
ВНС	— вегетативна нервова система
ГХ	— гіпертонічна хвороба
ДЖВШ	— дискінезія жовчовивідних шляхів
ДЦП	— дитячий церебральний параліч
ЕКГ	— електрокардіографія
ІМ	— інфаркт міокарда
ІХС	— ішемічна хвороба серця
ЛФК	— лікувальна фізична культура
ППР	— постізометрична релаксація
СН	— серцева недостатність
ССС	— серцево-судинна система
ФК	— функціональний клас
ХНЗЛ	— хронічні неспецифічні захворювання легень
ЦНС	— центральна нервова система
ЧСС	— частота серцевих скорочень
ШКТ	— шлунково-кишковий тракт
ШОЕ	— швидкість осідання еритроцитів

Передмова	7
<i>Розділ 1. КОРОТКА ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ І РОЗВИТКУ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ</i>	9
<i>Розділ 2. ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ ЛІКУВАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ</i>	13
2.1. Особливості методу лікувальної фізичної культури	13
2.2. Місце лікувальної фізкультури у системі медичної реабілітації	15
2.3. Механізми лікувальної дії фізичних вправ на організм людини	16
2.4. Механізми дії екстракардіальних факторів кровообігу	18
2.5. Засоби лікувальної фізичної культури	19
2.6. Форми і методи проведення лікувальної фізичної культури	26
2.7. Основні методичні принципи лікувальної фізкультури	29
2.8. Дозування фізичного навантаження	30
2.9. Планування й облік лікувального впливу фізичних вправ	31
2.10. Режими рухової активності	32
Контрольні питання	34
Тестові завдання	34
<i>Розділ 3. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ</i>	36
3.1. Механізми впливу фізичних вправ на серцево-судинну діяльність	36
3.2. Методичні принципи застосування ЛФК при серцево-судинних захворюваннях	37
3.3. Лікувальна фізична культура при ішемічній хворобі серця	38
3.4. Лікувальна фізична культура при інфаркті міокарда	40
3.5. Лікувальна фізична культура при гіпертонічній хворобі	52
3.6. Лікувальна фізична культура при гіпотонічній хворобі	60
Контрольні питання	63
Тестові завдання	63
<i>Розділ 4. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ОРГАНІВ ДИХАННЯ</i>	65
4.1. Клініко-фізіологічне обґрунтування використання ЛФК	65
4.2. Лікувальна фізична культура при пневмонії	66
4.3. Лікувальна фізична культура при ексудативному плевриті	68
4.4. Лікувальна фізична культура при хронічному бронхіті	70
4.5. Лікувальна фізична культура при емфіземі легень і пневмосклерозі	72
4.6. Лікувальна фізична культура при бронхоектатичній хворобі	74
4.7. Лікувальна фізична культура при бронхіальній астмі	76
4.8. Лікувальна фізична культура при туберкульозі легень	78

Контрольні питання	82
Тестові завдання	82
<i>Розділ 5. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ</i>	
ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ	84
5.1. Лікувальна фізична культура при хронічних захворюваннях гепатобіліарної системи	84
5.2. Лікувальна фізична культура при захворюваннях органів шлунково-кишкового тракту	89
Контрольні питання	97
Тестові завдання	97
<i>Розділ 6. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ</i>	
І ТРАВМАХ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ	99
6.1. Анатомо-фізіологічні структури рухової сфери	99
6.2. Симптоматологія рухових розладів	100
6.3. Лікувальна фізична культура при захворюваннях і травмах периферичної нервової системи	100
6.4. Лікувальна фізична культура при органічних захворюваннях і травмах центральної нервової системи	109
6.5. Лікувальна фізична культура при травмах спинного мозку	113
6.6. Лікувальна фізична культура при дитячих церебральних паралічах	114
6.7. Лікувальна фізична культура при функціональних захворюваннях центральної нервової системи	116
Контрольні питання	117
Тестові завдання	118
<i>Розділ 7. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА В АКУШЕРСТВІ ТА ГІНЕКОЛОГІЇ</i>	<i>119</i>
7.1. Лікувальна фізична культура при нормальному перебігу вагітності	119
7.2. Лікувальна фізична культура при неправильних положеннях і тазових передлежаннях плода	124
7.3. Лікувальна фізична культура при вузькому тазі	125
7.4. Лікувальна фізична культура при перенесеній вагітності	125
7.5. Лікувальна фізична культура у пологах	128
7.6. Лікувальна фізична культура у післяпологовому періоді	128
7.7. Лікувальна фізична культура при оперативному розродженні	129
7.8. Лікувальна фізична культура в гінекології	129
Контрольні питання	132
Тестові завдання	132
<i>Розділ 8. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА В ПОРОЖНИННІЙ ХІРУРГІЇ</i>	<i>134</i>
8.1. Лікувальна фізична культура при оперативних втручаннях на органах черевної порожнини	134
8.2. Лікувальна фізична культура при оперативних втручаннях на органах грудної клітки	140
Контрольні питання	148
Тестові завдання	149
<i>Розділ 9. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА</i>	
ПРИ УШКОДЖЕННЯХ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ	150
9.1. Клініко-фізіологічне обґрунтування використання ЛФК	150
9.2. Загальні принципи застосування лікувальної фізичної культури	150
9.3. Лікувальна фізична культура при переломах кісток верхнього плечового пояса	152

9.4. Лікувальна фізична культура при переломах кісток нижніх кінцівок	155
9.5. Лікувальна фізична культура при ушкодженнях суглобів	159
9.6. Лікувальна фізична культура при переломах таза	166
9.7. Лікувальна фізична культура при переломах хребетного стовпа	168
9.8. Лікувальна фізична культура після ампутації нижніх і верхніх кінцівок	170
Контрольні питання	173
Тестові завдання	174
<i>Розділ 10. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ</i>	
<i>ДИТЯЧОГО ВІКУ</i>	175
10.1. Лікувальна фізична культура при пневмонії у дітей раннього віку	176
10.2. Лікувальна фізична культура при рахіті	177
10.3. Лікувальна фізична культура при гіпотрофії	179
10.4. Лікувальна фізична культура при ревматизмі	182
10.5. Лікувальна фізична культура при бронхіальній астмі	186
10.6. Лікувальна фізична культура при хронічних неспецифічних захворюваннях легень	189
10.7. Лікувальна фізична культура при ожирінні	192
10.8. Лікувальна фізична культура у дитячій ортопедії	193
Контрольні питання	208
Тестові завдання	209
<i>Розділ 11. ЗАГАЛЬНІ ОСНОВИ МАСАЖУ І МАНУАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ</i>	210
11.1. Масаж	210
11.2. Мануальна терапія	223
Контрольні питання	227
Тестові завдання	227
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	229
СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	231

Бібліотека студента-медика

Провідний редактор серії

В. М. Попов

Художнє оформлення серії

О. А. Шамиуріна

Навчальне видання

СОКОЛОВСЬКИЙ Валентин Степанович

РОМАНОВА Ніна Олександрівна

ЮШКОВСЬКА Ольга Геннадіївна

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА

Підручник

Провідний редактор *В. М. Попов*

Редактор *А. А. Гречанова*

Художній редактор *О. А. Шамиуріна*

Технічний редактор *Г. М. Гулько*

Коректор *О. В. Титова*

Поліграфічні роботи *І. К. Каневський*

Підп. до друку 30.11.2005. Формат 60x84/8.

Папір офсетний. Друк різнографічний. Ум. друк. арк. 31,82.

Обл.-вид. арк. 38,5. Тираж 1000. Зам. 715.

Видано і надруковано Одеським державним медичним університетом,
65082, Одеса, Валіховський пров., 2.

Свідоцтво ДК № 668 від 13.11.2001