

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра професійної патології і функціональної діагностики

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

із засвоєння практичних навичок для лікарів-інтернів за
фахом «Внутрішні хвороби»

Одеса 2019

Методичні рекомендації із засвоєння практичних навичок є додатком до щоденника лікаря-інтерна, що є обов'язковим звітним документом, який підтверджує види та об'єм виконаної роботи за час проходження спеціалізації, як у період заочного, так і очного етапів інтернатури.

Методичні рекомендації складено у відповідності до типового навчального плану та програми спеціалізації лікарів-інтернів за фахом "Внутрішні хвороби". Переглянуто перелік практичних навичок та рівень їх засвоєння відповідно Наскрізній програмі підготовки студентів та лікарів-інтернів (2011).

Методичні рекомендації із засвоєння практичних навичок підготували співробітники кафедри професійної патології і функціональної діагностики факультету післядипломної освіти Одеського національного медичного університету д.мед.н., професор, ЗДНТ України Ігнат'єв О.М., к.мед.н., доцент Опаріна Т.П., к.мед.н., доцент Ярмула К.А., к.мед.н., доцент Панюта О.І., асистент Ямілова Т.М., асистент Загородня Л.І.

Методичні рекомендації адаптовані до рекомендацій НМАПО ім. П.Л. Шупика за 2014р.

Освітньо-кваліфікаційна характеристика лікаря-спеціаліста-терапевта

Загальні знання

Згідно з вимогами фаху лікар-терапевт повинен знати та вміти:

- основи законодавства про охорону здоров'я;
- директивні документи, що визначають діяльність закладів охорони здоров'я та питання організації терапевтичної допомоги в Україні;
- організацію роботи лікарняно-поліклінічних закладів;
- організацію роботи швидкої та невідкладної допомоги дорослому населенню;
- основи лікарського контролю, медико-соціальної експертизи.
- організацію диспансерного нагляду;
- протиепідемічні заходи при виникненні осередку інфекції;
- принципи дієтотерапії, фізіотерапії та лікувальної фізкультури;
- показання та протипоказання до санаторно-курортного лікування;
- форми і методи санітарно-просвітньої роботи;
- брати активну участь у поширенні медичних знань серед населення;
- вміти узагальнювати науково-практичну літературу;
- знати сучасну літературу за фахом.

Загальні навички

- оцінити тяжкість стану хворого;
- застосувати об'єктивні методи обстеження;
- визначити необхідність проведення спеціальних методів обстеження;
- визначити показання для госпіталізації та організувати її;
- встановити клінічний діагноз, план і тактику ведення хворого;
- оформити медичну документацію, що передбачена законодавством про охорону здоров'я.

Спеціальні знання та уміння

Лікар-терапевт повинен знати профілактику, діагностику, клініку і провести необхідне лікування таких захворювань:

Захворювання системи кровообігу: артеріальні гіпертензії; ішемічна хвороба серця; захворювання міокарда; захворювання ендокарда; захворювання перикарда; вроджені і набуті вади серця; порушення ритму серця і провідності; недостатність кровообігу.

Захворювання органів дихання: бронхіти; гнійні захворювання легень; бронхіальна астма; емфізема легень; пневмонії; рак легень; тромбоемболія легеневої артерії; легеневе серце; дихальна недостатність; пневмоконіози; грибкові та паразитарні захворювання легень; туберкульоз легень; захворювання плеври; особливості клініки, діагностики і лікування людей старечого і літнього віку, підлітків.

Захворювання системи травлення: захворювання стравоходу; гастрити; функціональні захворювання шлунка; виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки; рак шлунка; захворювання оперованого шлунка; ентерити; захворювання товстої кишки; панкреатити; рак підшлункової залози; захворювання жовчних шляхів; холецистити; жовчнокам'яна хвороба; пухлини жовчного міхура та жовчних шляхів; гепатити; цирози печінки; печінкова недостатність; диференціальна діагностика при гепатомегалії; диференціальна діагностика при асциті; диференціальна діагностика при «гострому животі»; особливості клініки, діагностики та лікування захворювань системи травлення у підлітків, людей літнього і старечого віку.

Захворювання нирок: гломерулонефрит; пієлонефрит; нефротичний синдром; амліоїдоз нирок; диференціальна діагностика при протеїнурії та патологічному сечовому осаді; гостра і хронічна ниркова недостатність; нирковокам'яна хвороба; радіаційні і токсичні ураження нирок; особливості клініки, діагностики і лікування захворювань нирок у підлітків, людей літнього і старечого віку.

Хвороби системи крові: анемії; гемобластози; еритремія; мієломна хвороба; геморагічні діатези; синдром дисемінованого внутрішньосудинного зсідання крові; лімфогранулематоз; лімфоми та лімфаденопатія; агранулоцитоз; променева хвороба.

Хвороби ендокринної системи та обміну речовин: цукровий діабет; хвороби щитовидної залози; хвороби гіпофіза та гіпоталамуса; хвороба Аддісона; феохромоцитома; ожиріння; диференціальна діагностика ендокринних ком; особливості клініки, діагностики та лікування захворювань ендокринної системи та обміну речовин у підлітків, людей літнього і старечого віку.

Ревматичні хвороби, алергози: ревматична лихоманка; захворювання суглобів; дифузні захворювання сполучної тканини; диференціальна діагностика, при дифузних захворюваннях сполучної тканини;

протизапальна і імуносупресивна терапія; системні васкуліти; алергози; анафілактичний шок; специфічна гіпрсенсібілізація та кортикостероїдна терапія; медикаментозна хвороба.

Гарячкові стани та інфекційні захворювання: бактеріальний сепсис; диференційна діагностика при гарячці, висипі, лімфаденопатії, гепатоспленомегалія; діагностика гострих кишкових інфекцій; синдром набутого імунодефіциту (СНІД).

Невідкладні стани: гостра серцева недостатність; гостра судинна недостатність; гіпертонічні кризи; гострі порушення ритму серця та провідності; стенокардія та інфаркт міокарда; біль в ділянці серця; кардіогенний шок; гостра дихальна недостатність; астматичний статус при бронхіальній астмі; спонтанний пневмоторакс; легенева кровотеча; тромбоемболія легеневої артерії; анафілактичний шок;

Диференціальна діагностика «гострого живота»: кровотеча з органів травлення; печінкова кома; гостра ниркова недостатність; гостра недостатність наднирників; тиреотоксичний криз; діабетичні коми; алкогольна кома; гострі отруєння; гострі променеві та радіаційні ураження;

Поліклініка: організація амбулаторно-поліклінічної допомоги населенню дільниці; організація роботи дільничного терапевта; принципи реабілітації хворих та інвалідів; санаторно-курортний відбір в поліклініці.

Окремі питання: лікувально-діагностична робота; оформлення медичної документації; первинна, вторинна профілактика захворювань внутрішніх органів; використання фізичних факторів при амбулаторному лікуванні хворих (електро-світлове лікування, бальнеотерапія, мінеральні води та ін.); облік захворюваності та аналіз діяльності лікаря; пропаганда санітарно-гігієнічних знань та здорового способу життя.

ПЕРЕЛІК

практичних навичок, якими оволодів – інтерн-терапевт (термін навчання 2 роки)

П.І.Б. інтерна

Роки навчання _____

№ п/п	Назва маніпуляції	1-й рік навчання			2-й рік навчання		
		Відмітка щодо засвоєння	Дата	Підпис куратора, викладача	Відмітка щодо засвоєння	Дата	Підпис куратора, викладача
1.	Фізикальне обстеження пацієнтів						
2.	Запис і оцінка електрокардіограми						
3.	Клінічна оцінка ехокардіограми						
4.	Проведення функціональних тестів для оцінки коронарного кровообігу (велоергометрія)						
5.	Дефібриляція, показання, техніка виконання						
6.	Клінічна оцінка даних рентгенологічного дослідження органів грудної порожнини						
7.	Клінічна оцінка даних рентгенологічного дослідження органів травлення						
8.	Техніка проведення пункції плеври						
9.	Клінічна оцінка результатів комплексного біохімічного дослідження при серцево-судинних захворюваннях						
10.	Штучне дихання						
11.	Показання до проведення ЕГДФС, оцінка її результатів						
12.	Клінічна оцінка сканограм і ультрасонограм печінки						
13.	Клінічна оцінка загального аналізу сечі						
14.	Проведення та клінічна оцінка проб Зимницького і Нечипоренко						
15.	Оцінка загальноклінічного аналізу крові						
16.	Клінічна оцінка коагулограми						
17.	Оцінка тестів на виявлення цукрового діабету						
18.	Клінічна оцінка біохімічних печінкових тестів						
19.	Клінічна оцінка результатів комплексного біохімічного дослідження при серцево-судинних захворюваннях						
20.	Клінічна оцінка результатів біохімічного дослідження функціонального стану нирок						
21.	Тимчасова зупинка кровотечі						
22.	Техніка закритого масажу серця						
23.	Накладання пов'язок на рану						
24.	Підшкірне, внутрішньом'язове і внутрішньовенне введення ліків						
25.	Правила і техніка переливання						

	компонентів крові та кровозамінників						
26.	Промивання шлунку						
27.	Катетеризація сечового міхура м'яким катетером						
28.	Конікотомія, трахеостомія						
29.	Пункція черевної порожнини						
30.	Постанова алергічних проб перед введенням лікарських засобів						
	<i>Підпис інтерна</i>						
	<i>Підпис куратора заочного навчання</i>						
	<i>Підпис куратора очного навчання</i>						

Примітка: (+) - ознайомлення з питанням, (++) - знання методів і інтерпретація даних, виконання окремих маніпуляцій, (+++) - уміння самостійно застосовувати отримані знання та навички.

**Алгоритм виконання практичних навичок для спеціалізації (інтернатури)
за фахом
«ВНУТРІШНІ ХВОРОБИ»**

№ 1	Фізикальне обстеження пацієнтів																								
	<i>Методика виконання</i>																								
	1. Органи дихання																								
	<i>Огляд грудної клітини:</i>																								
	<i>Статичний огляд:</i>																								
	<p>Форма грудної клітини: нормальна (нормостенічна, гіперстенічна, астенична); патологічна (емфізематозна, джкоподібна, паралітична, рахітична, воронкоподібна, човноподібна). Симетричність обох половин грудної клітини, над і під ключичні простори (западіння або вибухіння); положення ключиць, лопаток; деформація грудної клітини. Особливості міжреберних проміжків. наявність місцевих вип'ячувань або втяжінь.</p>																								
	<i>Динамічний огляд:</i>																								
	<p>Симетричність рухів обох половин грудної клітини в акті дихання, відставання однієї половини при глибокому диханні, участь допоміжної мускулатури в акті дихання. Визначити тип дихання (грудної, брюшної, змішаний), глибину та ритм дихання (поверхове, глибоке, ритмічне, патологічне дихання Біота, дихание Чейна-Стокса, Куссмауля, Грокка). Підрахувати число дихань за хвилину.</p> <p>При наявності задишки - оцініть її характер (інспіраторна, експіраторна, змішана); вимір окружність грудної клітини на рівні углов лопаток та четвертого міжребір'я попереду на висоті вдоху та на видиху.</p>																								
	<i>Пальпація:</i>																								
	<p>Перевірити наявність болючості при пальпації грудної клітини; визначити її резистентність. Визначити голосове тримтіння над симетричними ділянками легенів (однаково, посилено або послаблено, з уточненням локалізації).</p>																								
	<i>Перкусія:</i>																								
	<p>1. Порівняльна над симетричними ділянками легенів (звук ясний – легеневий, притуплений – скорочений, тупий, коробковий, тимпанічний).</p> <p>2. Оцінюються дані топографічної перкусії легень: висота стояння вірхівок легень попереду і позаду, ширина полів Кренига справа і зліва; нижня границя правого та лівого легенів по всім орієнтовним лініям, зліва по навкологрудинної і середньоключичної лініям не визначається.</p> <p>3. У здорових людей верхівки виступають над ключицями на 3-4 см, позаду розташовуються на рівні остістого відростка шийного хребця. Ширина полів Кренига складає 5-6 см. Нормальне розташування нижніх границь легенів надані в таблиці 1.1.</p> <p align="right">Таблиця 1.1.</p> <p align="center">Розташування нижніх мереж легенів в нормі</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Лінія</th> <th>Праве легеня</th> <th>Ліве легеня</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Linea parasternalis</td> <td>П'яте міжребір'я</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Linea medioclavicularis</td> <td>VI ребро</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Linea axillaris anterior</td> <td>VII ребро</td> <td>VII ребро</td> </tr> <tr> <td>Linea axillaris media</td> <td>VIII ребро</td> <td>VIII ребро</td> </tr> <tr> <td>Linea axillaris posterior</td> <td>IX ребро</td> <td>IX ребро</td> </tr> <tr> <td>Linea scapularis</td> <td>X ребро</td> <td>X ребро</td> </tr> <tr> <td>Linea paravertebralis</td> <td>Остістий відросток XI грудного хребця</td> <td>Остістий відросток XI грудного хребця</td> </tr> </tbody> </table> <p>4. Визначається рухливість легеневих країв при максимальному вдоху та видиху справа по трьом лініям – linea medioclavicularis, axillaris media et linea scapularis, зліва по двом – linea axillaris</p>	Лінія	Праве легеня	Ліве легеня	Linea parasternalis	П'яте міжребір'я	-	Linea medioclavicularis	VI ребро	-	Linea axillaris anterior	VII ребро	VII ребро	Linea axillaris media	VIII ребро	VIII ребро	Linea axillaris posterior	IX ребро	IX ребро	Linea scapularis	X ребро	X ребро	Linea paravertebralis	Остістий відросток XI грудного хребця	Остістий відросток XI грудного хребця
Лінія	Праве легеня	Ліве легеня																							
Linea parasternalis	П'яте міжребір'я	-																							
Linea medioclavicularis	VI ребро	-																							
Linea axillaris anterior	VII ребро	VII ребро																							
Linea axillaris media	VIII ребро	VIII ребро																							
Linea axillaris posterior	IX ребро	IX ребро																							
Linea scapularis	X ребро	X ребро																							
Linea paravertebralis	Остістий відросток XI грудного хребця	Остістий відросток XI грудного хребця																							

	<p>media et linea scapularis. Спочатку знаходять нижню межу легенів при нормальному диханні, потім пацієнт робить глибокий вдих та затримує дихання. Перкусію подовжують донизу і роблять відмітку при зникненні легеневого звуку. Потім хворий робить максимальний видих і знову затримує дихання. Перкусію подовжують вгору до появи легеневого звуку, роблять відмітку. Дозволяють хворому дихати нормально.</p> <p>У середньому рухливість нижніх країв легень на вдиху та на видоку складає 2-4 см, сумарна рухливість - 4-8 см.</p>
	<p>Аускультация:</p>
	<p>Оцінка сили і характеру основних дихальних шумів над симетричними ділянками правого і лівого легень: везикулярне дихання (нормальне, посилене, ослаблене, жорстке, саккадироване), бронхіальне (амфоричне, змішане, невизначене), відсутність основних дихальних шумів. Необхідно точно вказати локалізацію кожного виду змін дихання. Побічні дихальні шуми: хрипи – сухі (низького тону – басові, високого тону – дискантні, свистячі, дзижчаті, гудячі); вологі (субкрепитіруючі, дрібно-, середньо-, і крупнопузирчаті), консоніруючі або неконсоніруючі; крепитация, шум тертя плеври. Бронхофонія на симетричних ділянках грудної клітини.</p>
	<p>Органи кровообігу</p>
	<p>Огляд:</p>
	<p>1. Звертають увагу на наявність ознак серцевої недостатності (ортопноє, положення у ліжку з високим узголів'ям, тахипноє, цианоз, периферичні набряки), ознаки серцевих вад (серцевий горб, мітральний "метелик" на обличчі, пальці у вигляді «барабаних паличек», патологічна пульсація в області серця, виражена пульсація сонних артерій – «танець каротід», синхронне з пульсом погойдування голови і пульсація зіниці, капілярний пульс), ознаки атеросклерозу (ксантоми, ксантелязми, сенільна дуга рогівки, ізвіті височні артерії).</p> <p>2. Оцінюють видиму пульсацію в області верхівкового повштоху (локалізація, частота, ритмічність).</p>
	<p>Пальпація:</p>
	<p>1. Пальпують верхівковий повштох: локалізація, характер (позитивний або негативний), сила (нормальний, посилений, послаблений), висота (низький, високий), площа (ограничений, розлитий), резистентність (нерезистентний, резистентний). Позитивний, негативний, подвійний повштох.</p> <p>В нормі верхівковий повштох розташований у V міжребір'ї на 1,0-1,5 см досередини від linea medioclavicularis sinistra, має діаметр 1-2 см; у 1/3 пацієнтів може не пальпуватися через розташування поза ребром.</p> <p>2. Визначають наявність або відсутність серцевого повштоху, надчеревній пульсації.</p> <p>Серцевий повштох: визначення пульсації правого шлуночка серця у надчеревній області, її сили та площі розповсюдження. Диференціяція пульсації брюшної аорти, правого шлуночка серця та печінки.</p> <p>3. Перевіряють мерехливість («котяче муркотіння») при пальпації області серця (систолічне над аортою при аортальному стенозі, діастолічне - над верхівкою серця при мітральному стенозі), пальпаторне відчуження шуму тертя перикарду.</p>
	<p>Перкусія:</p>
	<p>1. Границі відносної та абсолютної серцевої тупісті. Спочатку визначають нижню границю правого легеню по linea medioclavicularis, потім палець-плесиметр переносять на одне міжребір'я доверху, розташовують паралельно грудині, тихою перкусією визначають границю відносної серцевої тупісті, далі подовжують найтихішою перкусією до визначення границі абсолютної серцевої тупісті. Для визначення лівої границі палець-плесиметр розташовують латеральніше верхівкового повштоху і тихо перкутують по напрямленню до грудини. Верхню границю визначають по вертикальній лінії на 1 см ліворуч linea sternalis sinistra. Палець-плесиметр розташовують паралельно ребрам.</p> <p>Для визначення границь абсолютної серцевої тупісті, позначив границю відносної тупісті серця, подовжують найтихішою перкусією.</p> <p>Нормальні границі серцевої тупісті надані в таблиці 1.2.</p>

Нормальне розташування границь серцевої тупісті

Межа	Відносна тупість	Абсолютна тупість
Права	На 1 см праворуч від правого краю грудини	Лівий край грудини
Ліва	На 1-2 см досередини від linea medioclavicularis sinistra у V міжребір'ї	На 2-4 см досередини від linea medioclavicularis sinistra у V міжребір'ї
Верхня	III ребро	IV ребро

2. Ширина судинного пучка встановлюється по другому міжребір'ю праворуч та ліворуч по направленню від linea medioclavicularis до грудини, використовуючи тиху перкусію. Поперечник вимірюють у сантиметрах.

Нормальна ширина судинного пучка складає 5-6 см, границі судинного пучка співпадають з краями грудини.

Аускультация серця:

1. Серце хворого вислуховується в положенні лежачі, стоя, за необхідністю – після фізичної нагрузки. Клапани вислуховуються у порядку убуваючої частоти їх пошкодження: мітральний клапан біля верхівки серця, клапан аорти – у другому міжребір'ї праворуч від грудини, клапан легеневого ствола – у другому міжребір'ї ліворуч від грудини, тристулковий клапан – біля основи мечоподібного відростку грудини, аортальний клапан – в точці Боткіна-Ерба (третє міжребір'я, лівий край грудини).

2. Характеристика тонів серця включає оцінку їх наявності, милозвучності, акцентів, роздвоєння, визначення додаткових тонів - III, IV тони, тон відкриття мітрального клапану при мітральному стенозі, перикард-тон.

3. Оцінюють ритм серця (правильний, екстрасистолія, міготлива аритмія, тахікардія, ембріокардія, брадікардія, аритмія з паузами).

4. Оцінюють наявність серцевих шумів. Визначають систолічний, діастолічний або систолодіастолічний характер шуму, властивості шуму, його характер, силу, подовженість, місце найкращого вислуховування, іррадіацію. Враховують, в якому положенні хворого краще вислуховується шум.

5. Розмежовують функціональні та органічні шуми з урахуванням слідуючих властивостей функціональних шумів: 1) у більшості випадків вони є систолічними; 2) шуми непостійні, можуть виникати та зникати при різних положеннях тіла, після фізичної нагрузки, в різних фазах дихання; 3) найбільш часто вони вислуховуються понад легеним стволем, рідше - понад верхівкою серця; 4) шуми нетривалі, рідко – пансистоличні; за характером – м'які, дуючі; 5) шуми не проводяться далеко від місця виникнення; 6) немає інших ознак поразки клапанів (гіпертрофія, ділатація камер серця, зміни тонів).

Дослідження артерій і вен**Огляд:**

1. Звертають увагу на видиму пульсацію черевного відділу аорти, сонних артерій, артерій кінцівок, ізвитість скроневих артерій, значне їх пульсове зміщення, зміни у формі «чіток». В області шиї оцінюють венний пульс на яремних венах кнаружи від musculus sterno-clavido-mastoideus.

2. Визначають наявність переповерхнення та розширення периферичних вен, відмічають розширення венозних коллатералів (“голова медузи”, вени бокових поверхень черевної стінки, геморроїдальні вени); по можливості, вивчають направлення току крові у розширених венах.

Фіксують наявність локальної набрякості в області зниженого вінозного відтоку. Оцінюють трофічні розладнання (бліда і холодна кожа кінцівок або суха, витончена з очагами атрофії, гемосидерозу, дерматосклерозу, редуцирований волосяний покрив, оніхомікоз, наявність сухої або мокнучої екземи, трофічні язви голенив).

Пальпація:

1. Порівняння величини пульса на променевих артеріях лівої та правої руки. Визначення p.differens.

Частота пульсу – (частий - p. frequens, рідкий – p. rarus).

Ритм – (правильний – p. regularis, неправильний – p. irregularis).

Наповнення – (повний – p. plenus, пустий – p. vacuus).

	<p>Величина – (великий – р. magnus, малий – р. parvus, високий – р. altus, ниткуватий – р. filiformis, рівномірний – р. aequalis, нерівномірний – р. inaequalis, переміжний – р. alternans).</p> <p>Напруження – (твердий – р. durus, м'який – р. mollis).</p> <p>Форма – (скорий – р. celer, повільний – р. tardus, дикротичний – р. discroticus).</p> <p>2. Оцінюють ступень щільності артерій, рівномірність їх змін. Спочатку досліджують променеві артерії. Далі – скроневі, сонні, стегнові, підколінні, артерії стоп та інші.</p> <p>Виключають наявність дефіциту пульсу – р. dificiens (різниця між частотою скорочень серця і частотою пульсу), парадоксального пульсу – р. paradoxus (зменшення або зникнення пульсових волн на висоті вдиху).</p>
	Аускультация:
	<p>1. Над артеріями середнього калібру вислуховують тони, шуми. Перевіряють наявність подвійного тону Траубе і подвійного шуму Виноградова-Дюрозье над стегною артерією (при недостатності клапанів аорти).</p> <p>2. Перевіряють симптом Сиротиніна-Куковерова, що характерний для атеросклерозу грудної аорти (посилення систолічного шуму та 2 тону над аортою при піднятті рук і відхилення голови назад).</p> <p>3. При аускультатії яремних вен визначають дмучий, дзиччачий шум «вовчка», який краще вислуховується справа, посилюється при повороті голови вліво і характерний для хворих з анеміями.</p>
	Измерение артеріального тиску
	За методом Короткова визначити систолічний і діастолічний АТ на плечових артеріях, на артеріях нижніх кінцівок.
	Органи травлення
	Порожнина рота: слизова оболонка внутрішньої поверхні губ та щок, твердого нъоба; колір, пігментація, виразкування, лейкоплакія, афти; запах; зуби (зубна формула, наявність карієсу, хитаючі, штучні); ясна (забарвлення, розпушування, кровоточивість, сіра кайма та інші), язик (розмір, забарвлення, вологість, вираженість сосочкового слою, наявність нальоту – локалізація, колір, товщина); малиновий, лакований, фістончатий язик; мигдалини (розмір, колір, розпушування, наявність нальоту, стан лакун).
	Огляд живота:
	<p>1. Необхідно надати оцінку форми живота (симетрична, асиметрична, збільшений або зменшений в обсязі, вип'ячівання або западіння участків живота).</p> <p>2. Участь в акті дихання.</p> <p>Визначити наявність вільної рідини (при асциті зміни форми живота від положення тіла), стан пупця (вип'ячений, втягнутий), розширенні підшкірні вени, наявність гриж (грижи білої лінії, пупцеві, пахові); перистальтика, яка видима через черевні покрови.</p>
	Перкусія:
	Проводиться при підозрі на наявність вільної рідини в положенні стоя. Прикладають ладонну поверхність лівої руки до правої нижньої половини живота хворого, а правою рукою здійснюють легкий удар у ліву нижню половину живота. При наявності рідини ліва рука отримує відчуття хвилі – флюктуації. Коли рідини небагато, асистенту пропонують поставити ребром руку між двома руками дослідника, що пальпують. В остальному методика така ж. Рівень рідини визначають перкуторно зверху донизу по l. mediana, l. medioclavicularus dextra et sinistra (при необхідності додатково l. axillaris anterior).
	Пальпація:
	Поверхова (орієнтовна, що) дозволяє визначити:
	<p>– болючість,</p> <p>– напруження м'язів передньої черевної стінки,</p> <p>– наявність підшкірних опухолевидних утворень,</p> <p>– провести ревізію слабких місць (пупкового і пахового кільця, білої лінії);</p> <p>– симптоми Щьоткіна – Блюмберга, Менделя.</p> <p>Права рука кладеться на живіт хворого пліском або злегка зігнув пальці і обережно досліджуються всі області живота.</p> <p><u>Починають</u> з лівої пахової області (при відсутності жалоб хворого на біль в цій ділянці живота), <u>потім</u>, пальпуючи симетричні ділянки живота зліва та справа, поступово піднімаються</p>

	<p>доверху, до епігастрію.</p> <p>Якщо хворий відмичає жалоби на болі у лівій паховій області, послідовність пальпації змінюють, починаючи її з найменш болючої ділянки передньої черевної стінки. Звертають увагу на стан шкіряного покриву живота і підшкірної клітковини, визначають наявність напруження черевної стінки, зон поверхової та більш глибокої болючості, визначають їх локалізацію; виявляють наявність грижевих вип'ячувань, розходження прямих м'язів та других змін, які можна встановити поверховою пальпацією.</p>
	<p align="center"><i>2. Глибока методична ковзна пальпація по методу Образцова і Стражеско:</i></p>
	<p>Характеристика відділів кишок, що пальпуються (сигмоподібної, сліпої кишок, черв'якуватого відростка, кінцевого відрізка клубової кишки, висхідного та нисхідного відділів товстої і поперечно-ободової кишки); наявність або відсутність болючості, рухливість, консистенція (плотна, еластична), діаметр, поверховість (гладка, горбиста), буркотіння.</p> <p><u>Послідовність пальпації:</u> сигмоподібна кишка, сліпа кишка з відростком, кінцева частина клубової кишки (pars coecalis iliі), висхідна і нисхідна частина ободової кишки, шлунок з його відділами, поперечно-ободова кишка.</p> <p><u>Методика включає чотири моменти.</u></p> <p><i>1-й момент</i> - ставлення рук лікаря. Праву руку лікар накладає пліском на передню черевну стінку хворого перпендикулярно до вісі частини кишки, яка досліджується або до краю органу, який досліджується.</p> <p><i>2-й момент</i> - зсування шкіри і створення шкірної складки, з тим щоб у подальшому рухи руки не обмежувались натягненням шкіри.</p> <p><i>3-й момент</i> - занурення руки в глибокий животу. Пальці занурюють в черевну порожнину поступово, використовуючи розслаблення черевної стінки, що настає при кожному видиху, і доходять до задньої стінки черевної порожнини або підлеглого органу.</p> <p><i>4-й момент</i> - ковзання верхівками пальців у напрямленні, поперечному вісі органу, що досліджується; при цьому притиснують орган до задньої стінки і, продовжуючи ковзання, перекатаються через кишку, яка пальпується або кривизну шлунку. У залежності від положення органу ковзані рухи здійснюють або зсередини назовні (S-образна кишка, сліпа кишка) або зверху вниз (шлунок поперечна ободова кишка), переходячи у косе направлення по мірі відхилення цих органів від горизонтального або вертикального ходу. Рухи пальпуючої руки обов'язково здійснюються разом зі шкірою, а не на шкірі.</p>
	<p>При пальпації кішківника сигмовидну кишку промацують справа зверху та досередини вліво, вниз і назовні, перпендикулярно до вісі кишки, котра у середньому розташована косо у лівій клубовій впадині на межі середньої і зовнішньої третей linea umbilico-iliacaе (лінії, що з'єднують пупок з передньою верхньою остю клубової кістки).</p> <p>У нормі сигмовидна кишка прощупується на протязі 20—25 см у вигляді гладкого плотноватого циліндру товщиною у великий або вказівний палець, безболісного при пальпації, без буркотіння, дуже м'яко і рідко перистальтируючого. Її можливо зміщувати в ту чи іншу сторону в межах 3—5 см.</p>
	<p>Методика пальпації сліпої кишки та же, але направлення, у котрому здійснюють промацування, інше. Так як сліпа кишка у середньому лежить на межі середньої і зовнішньої третей linea umbilico-iliacaе (на 5 см від вісі клубової кістки), промацування здійснюють по цій лінії або паралельно їй. При пальпації знаходять не тільки сліпу кишку, але й прощупують деяку частину висхідної кишки на 10—12 см, тобто той відділ товстої кишки, який у клініці отримав назву "typhlon". Сліпа кишка в нормі прощупується в 80—85% випадків в вигляді помірно напруженого, дещо розширюючого донизу циліндру із закругленим дном діаметром 2—3 см, буркотящого при натисканні на нього. Пальпація кишки болі не причиняє і дозволяє переконалися в деякій пасивній рухливості її у межах 2—3 см. Нижній край сліпої кишки розташований у чоловіків на 0,5 см вище міжвісної лінії, у жінок - на 1—1,5 см нижче її. При подальшому пальпаторному дослідженні правій клубовій області вдається в 80—85% промацати на протязі 15—20 см той відрізок клубової кишки, котрий піднімається знизу і зліва з малого тазу, щоб з'єднатися з товстою кишкою—ileum terminale. Направлення цього відрізка більшою частиною знизу і зліва доверху і праворуч, внаслідок чого пальпацію ведуть майже паралельно linea umbilico-iliacaе, але нижче неї. Промацується кінцевий відрізок ileum у глибині правої клубової западини у вигляді м'якого, легко перистальтируючого, пасивно рухливого циліндру товщиною з мізинця або олівець, який</p>

	при вислизанні з-під пальців видає ясне буркотіння.
	Для пальпації висхідної і нисхідної частин ободкової кишки застосовують бімануальну пальпацію. Кисть лівої руки підкладають під ліву, а потім праву половину попереку, а пальцями правої руки здійснюють тиск на передню черевну стінку до виникнення відчуття дотику з лівою рукою і ковзають назовні перпендикулярно вісі кишки (В. Х. Василенко).
	Велика кривізна шлунка розташована з обох сторін від середньої лінії тіла, на 2-3 см вище пупка. Визначається вона у вигляді валика, що лежить на хребті і з боків від нього. Правильність промацування підтверджується другими засобами (перкусія, визначення шуму плеску і стетакустична пальпація). Заворітник знаходиться у трикутнику, утвореному нижнім краєм печінки праворуч від середньої лінії, I.mediana і поперечної лінією, проведеною на 3-4 см вище пупка, в області правої прямої м'язи животу.
	Пальпацію поперечно-ободкової кишки здійснюють складеними і декілька зігнутими чотирма пальцями правої руки або обома руками (бімануальна пальпація). Так як положення colon transversum непостійне, то, щоб знати, де її шукати, корисно перед промацуванням визначити за допомогою «перкуторної пальпації» за Образцовим положення нижньої межі шлунку і вести дослідження, відступивши донизу на 2—3 см. Пальпацію здійснюють таким чином: поклавши праву руку або обидві руки із зігнутими пальцями по боках білої лінії та відсунувши шкіру декілька вгору, поступово заглиблюють руку, користуючись розслабленням черевного пресу під час видиху, аж до дотику із задньою стінкою живота. Дійшовши до задньої стінки, ковзають по неї донизу та у випадку промацуваності кишки знаходять її у вигляді ідучого дугоподібно та поперечно циліндру помірної щільності, товщиною 2-2,5 см, легко переміщаються доверху і донизу, але не буркотящого і безболісного. 3. Визначити наявність симптома Менделя – локальна болючість в епігастрії (3-5 см) із помірною резистентністю м'язів передньої черевної стінки (при виразковій хворобі дванадцятипалої кишки). 4. Необхідно виключити пальпаторно патологічні утворення в черевній порожнині.
	Аускультация:
	Визначають характер перистальтики (в області сліпої кишки через 5-7 годин після прийому їжі вислуховуються ритмічні буркотящі кишкові шуми; при механічній непрохідності кишківника - здвінка перистальтика з великими волнами; при паралітичній непрохідності - зникає, а при прободінні виразки із вторічним паралічем кишківника в животі настає «домовинна тиша»). У хворих із фібринозним перитонітом при дихальних рухах може вислуховуватися шум тертя очеревини.
	Гепатоліснальна система
	Огляд:
	Визначають наявність патологічних утворень в області печінки, жовчного міхура, селезінки. Зміни шкіри - жовтушність, петехіальний висип і крововиливу, розчесів, «судинні зіроньки», розширена вінозна мережа.
	Печінка:
	1. Розміри печінки за Курловим: перкутують зверху донизу по I. medioclavicularus dextra до печінкової тупісті і по цієї ж лінії від рівня пупка знизу доверху (відстань між ціма точками в нормі 9 ± 1 см). Верхня точка другого розміру – перпендикуляр від верхньої точки першого розміру на I. mediana, нижня – по тій же лінії від пупка знизу доверху (другий розмір в нормі 8 ± 1 см). Верхньою точкою третього розміру є верхня точка другого розміру, нижня точка – знизу доверху по краю лівої реберної дуги, палець-плесиметр перпендикулярний реберної дузі (третій розмір в нормі 7 ± 1 см). 2. Пальпація печінки проводиться за методом Образцова-Стражеско. Визначення краю печінки; який він (рівний, гострий, закруглений); консистенція, болючість, характер поверхні (гладка, бугриста). Хворого просять трохи зігнути ноги у колінах, долоня правої руки кладуть плазом, злегка зігнув пальці, на живіт хворого нижче ребірної дуги по середньоключичної лінії і злегка надавлюють кінчиками пальців на черевну стінку, лівою рукою фіксують праву реберну дугу. При глибокому вдосі нижній край печінки опускається назустріч пальпуючим пальцям і потім, натикаючись на них і сковзаючись з них, стає відчутним. Промацування печінки і жовчного міхура

	здійснюється за загальними правилами пальпації. Звертають увагу на передньонижній край печінки, за властивостями якого (м'який, плотний, нерівний, гострий, закруглений, чутливий) судять про фізичний стан самої печінки, її положення і формі. Край нормальної печінки, який промацується, наприкінці глибокого вдиху 3-2-см нижче ребірної дуги, м'який, гострий, легко підвертаючий і нечутливий.
	<i>Жовчний міхур:</i>
	<p>Вип'ячування, фіксація при диханні; болісненість зони проекції; форма, величина, рухливість, консистенція.</p> <p>Жовчний міхур, так як він м'який і незначно виступає з-під краю печінки, в нормі не промацується. Але при збільшенні жовчного міхура (водянка, наповнення каміннями, рак та ін.) він стає доступним пальпації.</p> <p>Жовчний міхур пальпаторно визначається у вигляді грушовидного тіла різної величини, щільності і болочості у залежності від характеру патологічного процесу в ньому самому або в оточуючих його органах (наприклад, збільшений м'якоеластичний міхур при закупорці загального жовчного протоку пухлиною - признак Курвуазье – Терье; щільнобугристий міхур при новоутвореннях в його стінці, при переповненні каміннями, при запаленні стінки і ін.).</p> <p>При запаленні жовчного міхура визначається ряд патологічних симптомів.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Болочість в області проекції жовчного міхура при пальпації під час вдиху – симптом Кера. • Болочість при поколачуванні ліктьовою стороною кисті по правій ребірній дузі по l. medioclavicularis dextra або l. axillaris anterior dextra – симптом Ортнера. • Неможливість зробити глибокий вдих із-за болю, виникаючого при зануренні пальців дослідника в праве підребір'я - симптом Мерфі. • Болочість при натисканні на діафрагмальний нерв між ніжками грудино-ключично-сосцевидної м'язи праворуч - френікус-симптом (симптом Мюссі).
	<i>Селезінка:</i>
	<p><i>Перкусія</i> здійснюється у положенні хворого стоячи або лежачи на правому боці. В положенні лежачи хворого укладають на правий бік, просять зігнути в коліні ліву ногу і закинути за голову ліву руку. Перкутувати потрібно дуже тихо - від ясного звуку до тупого. Для визначення поперечника селезінкової тупісті перкусію ведуть по лінії, що розташовується на 4 см латеральніше l.costoarticularis sinistra (лінія еднає грудино-ключичне зчленування зі свободним кінцем XI ребра).</p> <p>В нормі селезінкова тупість визначається між IX та XI ребрами; її розмір 4-6 см. Длинник селезінки перкутують по X ребру, в нормі передній край селезінки не заходить медіальніше l.costoarticularis; перкуторний розмір тупісті длинника селезінки рівен 6-8 см.</p> <p><i>Пальпація</i> селезінки проводиться в положенні хворого лежачи на спині або на правому боці. Ліва рука лікаря розташовується на лівій половині грудної клітки хворого між VII і X ребрами по пахвовим лініям і декілька стискає її, обмежуючи її рухи при диханні. Права рука лікаря із злегка зігнутими пальцями розташовується на передньобоковій поверхні черевної стінки хворого біля краю ребірної дузі, біля місця поєднання з нею кінця X ребра.</p> <p>В нормі селезінка не промацується. Вона стає доступною пальпації лише при значному її опущенні, а частіше всього при збільшенні.</p>
	<i>Аускультация</i> печінки і селезінки проводиться за необхідністю (інфаркт селезінки, гемангіоми печінки, селезінки і ін.).
	Органи сечовиділення
	<i>Огляд:</i>
	Звертають увагу на наявність припухлості в області нирок (при паранефриті, гідронефрозі).
	<i>Пальпація:</i>
	1.Пальпувати нирки пропонується в положенні хворого лежачи або стоячи. Ліву руку підкладають під попереk хворого, нижче XII ребра, а права вертикально занується вглиб черевної порожнини (нижче відповідної реберної дузі і перпендикулярно до неї). На вдиху отримують відчуття дотику ниркою, злегка притискають її пальцями до задньої черевної стінки і зпотім ковзають донизу по її передньої поверхні, обходячи нижній полюс. Отримують уявлення

	<p>про форму, величину, характер поверхні (гладка, бугриста), болісності, зміщуваності і консистенції нирки. Фізіологічні зміщення нирок в межах 2-3 см у проксимальному і дистальному напрямках визначаються при зміні положення тіла з горизонтального у вертикальне і при дихальних рухах діафрагми.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Визначають больові точки по ходу сечовивідних шляхів. 3. Симптом Пастернацького - метод поколачування. Ліву руку покладають на попереk хворого в зоні проекції нирок, а ребром правої долоні наносити по неї короткі і не дуже сильні удари. Якщо хворий при поколачуванні відчуває біль, симптом разцінюється як позитивний. 4. При пальпації спорожнений сечовий міхур не пальпується, а наповнений - визначається при перкусії над лобком.
	Опірно-руховий апарат
	Огляд:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Звертають увагу на наявність деформацій суглобів (дрібних суглобів кистей і стоп, ліктьових, колінних, плечових і тазостегнових), 2. Визначають набряклість, гіперемію шкіри, локальне підвищення температури над ураженим ділянкою. 3. Визначають наявність контрактур, атрофії періартикулярних тканин. 4. Звертають увагу на наявність вузликів навколо суглобів, акромегалії.
	Пальпація:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. При пальпації визначають болючість кісток, суглобів, гіпертермію і набряк шкіри навколо них, їх деформацію. 2. Визначають наявність хрускоту і флуктуації в уражених суглобах. 3. Виключають наявність тугорухливості в суглобах. При пальпації досліджують також пасивну рухливість різних суглобах. Визначають можливість флексій і ротацій в ураженому суглобі при положенні хворого лежачи на спині. 4. Перкуторно виключають наявність оссалгії. 5. При пальпації для більш повного уявлення про стан м'язів, потрібно оцінити м'язову силу («статична сила» і «динамічна сила»).
	Нервова система
	<p>Оцінка особистості хворого. Збереження орієнтування в місці, в часі, в конкретній ситуації. Контрастність. Послідовність і правильність мови. Ставлення до людей, до роботи, до життя, до життєвих труднощів; пристосованість до змін навколишнього оточення. Сугестивність. Недовірливість. Ставлення до своєї хвороби. Травма і конфлікти психоемоційного характеру. Настрій, його стійкість і характер (рівне, пригнічений, тривожний, ейфоричний та ін.). Стійкість уваги, пам'ять, інтелект, особливості характеру.</p>
	<p>Нюх, смак. Очні щілини, рухливість очних яблук, косоокість, двоїння, ністагм. Величина і реакція зіниць на світло, гострота зору. Слух і вестибулярний апарат. Міміка, ковтання, руху мови. Мова і її розлад. Хода, координація рухів. Клонические і тонічні судоми. Тремор. Шкірні, черевні рефлекси і сухожильні рефлекси на кінцівках. Больові точки по ходу нервових стовбурів і симптоми натягу. Порушення поверхневої і глибокої чутливості і їх межі. Дермографізм. Менінгеальні симптоми.</p>
	Ендокринна система
	Огляд:
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дуже цінний метод в діагностиці ендокринних порушень. Нерідко діагноз ясний вже при першому погляді на хворого-за його загального вигляду або по окремим характерними ознаками. Це відноситься до таких захворювань і станів, як дифузний токсичний зоб, мікседема, акромегалія, гігантизм, нанізм (карликовий зростання), гіпофізарна кахексія, синдром Іценко-Кушинга, аддисонова хвороба, порушення жирового обміну і ін. 2. Оцінюють наявність ожиріння (рівномірне, нерівномірне), акромегалії, зоба, очних симптомів при тиреотоксикозі (блиск, екзофтальм, широка очна щілина, симптом Грефе –

	<p>відставання повік від краю райдужної оболонки при русі очей вниз; симптом Мебіуса - порушення конвергенції і т.д.),</p> <p>3. Оцінюють зростання і пропорції частин тіла.</p> <p>4. Оцінюють вираженість вторинних статевих ознак (тип оволосіння, м'язової системи, характер відкладення підшкірно-жирового шару).</p>
	<p>Пальпація:</p> <p>1. При пальпації щитовидної залози дослідник розташовує чотири зігнутих пальця обох рук глибоко за задні краї грудинно-ключично-соскоподібного м'яза, а великий палець - за передні краї цього м'яза. При цьому хворому пропонують виробляти ковтальні рухи, при яких щитовидна залоза рухається разом з гортанню і переміщається між пальцями дослідника. Перший шийний щитовидної залози досліджують за допомогою ковзних рухів пальців по його поверхні в напрямку зверху вниз до рукоятки груднини. Дають оцінку розмірів, щільності органу, характер його поверхні, наявності вузлів, рухливості і локалізації.</p> <p>2. Визначається її поперечний розмір, окружність шиї і величина окремих вузлів. При вимірюванні окружності один з кінців сантиметрової стрічки фіксують на остистих відростках VII шийного хребця, а спереду стрічку поміщають на найбільш виступаючу частину щитовидної залози. При вимірюванні поперечного розміру передньо-зовнішній поверхні щитовидної залози вимірювальну стрічку розташовують за зовнішніми задніми краями грудинно-ключично-соскоподібного м'яза і мають у своєму розпорядженні її над передньою поверхнею щитовидної залози.</p> <p>3. Оцінюють інші розлади з боку ендокринної системи.</p>
	<p>Аускультация</p> <p>У хворих на тиреотоксикоз можна вислухати над поверхнею щитовидної залози шуми, що пояснюється прискореним потоком крові і посиленням кровопостачанням щитовидної залози.</p>
№ 2	<p>Виконання електрокардіографії</p> <p>Електрокардіографія - метод графічної реєстрації електричних явищ, які виникають в результаті серцевої діяльності. Реєстрація ЕКГ проводиться в 12 відведеннях: 3 стандартних, 6 грудних і 3 однополюсних, посиленних від кінцівок.</p> <p>Реєстрація ЕКГ в стандартних відведеннях:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проінформувати хворого про майбутню процедуру. 2. Укласти хворого на кушетку, оголити передню поверхню грудної клітини, руки до ліктів, ноги до колін. 3. На нижню третину обох передпліч і гомілки накладають вологі марлеві серветки, на які поміщають металеві пластинки електродів (в сучасних апаратах використовують електродну пасту або змочують пористу поверхню електрода-затиску). 4. З'єднують електроди з апаратом спеціальними кольоровими проводами: <ul style="list-style-type: none"> - червоний провід йде до електрода на правій руці; - жовтий провід йде до електрода на лівій руці; - зелений провід йде до електрода на лівій нозі; - чорний провід йде до електрода на правій нозі. 5. Запис ЕКГ в I, II, III стандартних відведеннях виробляють, по черзі включаючи за допомогою перемикача на апараті відповідні відведення. Перед записом ЕКГ зазвичай записують контрольний мілівольт (в більшості сучасних апаратів він записується автоматично). Виконують графічну реєстрацію 3-4 «серцевих комплексів» при ритмічній діяльності серця і до 10 - при аритмічній. <p>Однополюсні посилені відведення від кінцівок реєструються по черзі за допомогою перемикача на апараті в положенні AVR, AVL, AVF.</p> <p>Реєстрація ЕКГ в 6 грудних відведеннях</p> <p>Необхідно послідовно розташовувати грудної електрод-присосок в наступних позиціях (в деяких моделях присоски на все відведення накладаються одночасно):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Накласти грудний електрод в першу позицію - IV міжребер'ї справа біля груднини. 2. Записати ЕКГ у відведенні V1. 3. Переставити грудний електрод в IV міжребер'ї зліва від груднини. 4. Записати ЕКГ у відведенні V2. 5. Переставити грудний електрод в позицію V3 (між V2 і V4). 6. Записати ЕКГ у відведенні V3. Перенести грудної електрод в 5-е міжребер'я на lin. medioclavicularis sin.

	<p>7. Записати ЕКГ у відведенні V4. 8. Перенести грудний електрод в 5-е міжребер'ї по lin. axilaris. 9. Записати ЕКГ у відведенні V5. 10. Перенести грудний електрод в 5-е міжребер'ї по lin. axilaris. 11. Записати ЕКГ у відведенні V6. 12. Зняти електроди з хворого, вимкнути апарат. 13. Розписати відведення нанесеною на робочу ЕКГ, вказати прізвище хворого, вік, дату обстеження.</p>
	<p><i>Аналіз і оцінка електрокардіограм при невідкладних станах</i></p>
	<p>Інтерпретація ЕКГ при невідкладних станах має мету: 1) швидке розпізнавання порушень ритму або провідності, які розвинулися, як правило, гостро; 2) виявлення глибини, поширеності та стадії інфаркту міокарда, навіть при атипової клінічної картині.</p> <p>Відправною точкою для аналізу ЕКГ служить чітке уявлення про послідовність і взаємозв'язку елементів ЕКГ: зубців, сегментів, інтервалів.</p> <p>Елементи електрокардіограми.</p> <p>Зубець Р відображає збудження передсердь. Восходяще коліно обумовлено збудженням правого передсердя, що сходить - лівого.</p> <p>Нормальна амплітуда не перевищує 2,5 мм, тривалість - близько 0,1 с. У нормі зубець Р позитивний в усіх відведеннях, крім aVR, іноді буває негативним у відведеннях aVL або aVF і негативним або двофазним в V1-V2.</p> <p>Інтервал P-Q (або P-R - при відсутності зубця Q) відображає збудження передсердь (зубець Р) і час проведення імпульсу з передсердь через атріовентрикулярний вузол, пучок Гіса, його ніжки через волокна Пуркін'є до сократительному міокарду. Тривалість - 0,12-0,2 с.</p> <p>Комплекс QRS відображає процес збудження шлуночків (деполяризація). У нормі тривалість комплексу QRS не більше 0,1 с, амплітуда - від 0,5 до 2,6 мВ. Якщо в комплексі QRS відсутній зубець R, то його називають комплексом QS.</p> <p>Зубець Q є відображенням порушення міжшлуночкової перегородки. Його тривалість - до 0,03 с. У нормі зубець Q глибокий у відведенні aVR, може бути глибоким в відведеннях III і aVF - «позиційний», - значно зменшуючись або зникаючи на вдиху. В інших відведеннях нормальної глибиною зубця Q є 1/4 висоти зубця R.</p> <p>Зубець R відповідає порушенню верхівки і стінок шлуночків. Наявність роздвоєного зубця R є патологічним ознакою.</p> <p>Зубець S відображає процес збудження підстави шлуночків. Його амплітуда в залежності від відведення та положення електричної осі серця змінюється в широких межах.</p> <p>Сегмент ST (RT) в нормі розташований на ізоелектричної лінії і відповідає періоду згасання збудження шлуночків.</p> <p>Зубець T відображає процес реполяризації шлуночків. У нормі позитивний у всіх відведеннях, крім aVR, іноді III і V1. Висота зубця T прямо пропорційна висоті зубця R і в нормі становить 1 / 8-2 / 3 його амплітуди. Ширина зубця T коливається від 0,1 до 0,25 с.</p> <p>Інтервал R-R у здорової людини відрізняється від сусідніх не більше ніж на 10% і служить для визначення частоти серцевого ритму і його правильності.</p> <p>Нижче представлені алгоритми аналізу ЕКГ з метою проведення диференційної діагностики найважливіших порушень серцевого ритму і провідності. Відправною точкою послужила частота серцевих скорочень. «Жирною» рамкою виділені ті порушення ритму і провідності, які представляють безпосередню загрозу життю хворого.</p> <p>Виявлення інфаркту міокарда, особливо в гострій стадії, істотно підвищує шанси хворого на виживання. На відміну від порушень серцевого ритму і провідності ЕКГ-діагноз інфаркту міокарда більшою мірою «діагноз впізнавання». При інфаркті міокарда виділяють власне зону інфаркту, або некрозу (1 - патологічний зубець Q), перінекротичну зону пошкодження (депресія сегмента ST-субендокардіальне пошкодження; 2 - елевація сегмента ST - субепікардіальному ушкодженню), і по периферії - зону ішемії (3 - зміни зубця T).</p> <p>Залежно від глибини ураження розрізняють великовогнищевий інфаркт міокарда (або Q-інфаркт), який, в свою чергу, може бути розділений на трансмуральний (QS) і нетрансмуральний (QrS) або дрібновогнищевий NE-Q -інфаркт. Потрібно розрізнити такі основні локалізації інфаркту міокарда лівого шлуночка: - передню (I, aVL, V2, V3);</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - перегородковий (V1, V2); - бічну (V5, V6) - верхівкову (V3, V4); - задню (III, aVF).
№ 3	Клінічна оцінка ехокардіограми
	<p>Ехокардіографія- метод дослідження і діагностики порушень морфології і механічної діяльності серця, заснований на реєстрації відбитих від рухомих структур серця ультразвукових сигналів.</p> <p>Запропоновано декілька режимів відтворення ехосигнала, що позначаються за початковими літерами слів amplitude (амплітуда), motion (рух) і brightness (яскравість) як А-, М- і В-режими одновимірного зображення, а також двовірна ехокардіографія з зображенням зрізу рухомих структур серця в реальному масштабі часу. Крім того, в ехокардіографії використовують ультразвуковий метод визначення швидкості і напрямку (по відношенню до датчика) потоку крові, заснований на ефекті Доплера - доплер-ехокардіографії.</p> <p>Сучасне обладнання дозволяє проводити кілька варіантів ехокардіографії.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Для отримання зображення серця з довгою або короткою осі в реальному часі застосовується двовірна ехокардіографія, що дозволяє оцінити розміри порожнин серця, товщину стінок шлуночків, стан клапанного апарату, підклапанних структур, глобальну і локальну скоротність шлуночків, а також наявність тромбозу порожнин. • Для графічного зображення руху стінок серця і стулок клапанів у часі проводиться ехокардіографія в М-режимі, що дає можливість оцінити розміри серця і систолічну функцію шлуночків. • Використання кольорового доплерівського дослідження, який передбачає застосування різних варіантів доплера, дозволяє оцінити параметри центральної гемодинаміки. <p>Також застосовуються:</p> <ul style="list-style-type: none"> • чрезстравохідна ехокардіографія • стрес-ехокардіографія, особливістю якої є наявність під час тесту навантаження на пацієнта • об'ємне моделювання серця • внутрішньосудинний ультразвук (спільно з коронарографією), застосовуваний для оцінки коронарних артерій • контрастна ехокардіографія (інвазивний метод - введення контрасту), застосовуваний для контрастування правих камер серця при підозрі на дефект, або лівих камер серця для дослідження перфузії міокарда <p>Нормальні показники ехокардіографії:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Маса міокарда лівого шлуночка (ММЛШ): 2. Індекс маси міокарда лівого шлуночка (ІММЛШ): 71-94 г / м²; 3. Звичайно-діастолічний об'єм лівого шлуночка (КДО): 112 ± 27 (65-193) мл; 4. Звичайно-діастолічний розмір (КДР): 4,6 - 5,7 см; 5. Кінцевий систолічний розмір (КСР): 3,1 - 4,3 см; 6. Товщина стінки в діастолу: 1,1 см 7. Довга вісь (ДО); 8. Коротка вісь (КО);

9. Аорта (АТ): 2.1 - 4.1;

10. Аортальний клапан (АК): 1.5 - 2.6;

11. Ліве передсердя (ЛП): 1.9 - 4.0;

12. Праве передсердя (ПР); 2.7 - 4.5;

13. Товщина міокарда міжшлуночкової перегородки діастолічне (ТММЖПд): 0.4 - 0.7;

14. Товщина міокарда міжшлуночкової перегородки систолічне (ТММЖПс): 0.3 - 0.6;

15. Фракція викиду (ФВ): 55-60%;

16. Мільтральний клапан (МК);

17. Рух міокарда (ДМ);

18. Легенева артерія (ЛА): 0.75;

19. Ударний об'єм (УО) - кількість об'єму крові, яка викидається лівим шлуночком за одне скорочення: 60-100 мл.

20. Діастолічний розмір (ДР): 0,95-2,05 см;

21. Товщина стінки (діастолічна): 0,75-1,1 см. Міжнародні рекомендації класифікують показання до проведення ЕхоКГ у хворих з різними захворюваннями серцево-судинної системи та осіб із груп ризику їх розвитку з позиції доказової медицини в залежності від кількості, рівня і результатів проведених клінічних досліджень.

Показання до обов'язкового первинного проведення ЕхоКГ дослідження наступні:

- Вроджені вади серця.
- Придбані пороки серця.
- Інфекційний ендокардит.
- Гострий коронарний синдром.
- Ішемічна хвороба серця, крім гострого коронарного синдрому, коли ЕхоКГ необхідна для диференціального діагнозу і / або її результати вплинуть на ведення пацієнта.
- Серцева недостатність.
- Плановане кардіохірургічне втручання.
- Тромбоемболія легеневої артерії.
- Легенева гіпертензія неуточнена.
- Порушення ритму серця в тих випадках, коли ЕхоКГ необхідна для диференціальної діагностики і / або її результати вплинуть на ведення пацієнта.
- Після проведення чресшкірних інвазивних процедур (коронарографія, балонна пластика коронарних артерій, електрофізіологічне дослідження та ін.).
- Кардіоміопатія, міокардит, перикардит.
- Синкопальні стани неясної етіології.
- Підозра на пухлину серця.
- Скринінг у найближчих родичів осіб, які померли раптово або мали в молодому віці ознаки серцевої недостатності.
- Скринінг спортсменів, що беруть участь в змаганнях. В динаміці (повторно) ЕхоКГ рекомендують проводити в наступних випадках: - Оцінка ефективності лікарської терапії

(наприклад, тромб вушка лівого передсердя у хворих, які готуються до кардіоверсії).

ПРОТОКОЛ ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ № _____
от « ____ » _____ 20__ г.

Ф.И.О. пациента _____ Возраст _____

1. Полость левого желудочка КДР _____ мм (34-56)
КСР _____ мм (23-38)

2. Толщина задней стенки левого желудочка ТЗЛЖ _____ мм (7-11)

3. Толщина межжелудочковой перегородки МЖП _____ мм (7-11)

4. Правый желудочек (положение на спине, на левом боку) ПЖ _____ мм (на спине до 26, на левом боку до 30)

5. Левое предсердие ЛП _____ мм (23-38)

6. Просвет корня аорты АО _____ мм (17-37)

7. Сократимость миокарда левого желудочка: удовлетворительная, снижена, значительно снижена.

8. Зоны асинергии: не выявлены, выявлены в области _____

9. Аортальный клапан _____
амплитуда раскрытия _____ мм (18-24).

10. Митральный клапан, створки _____
противофаза есть, нет.

11. Трикуспидальный клапан _____

12. Клапан легочной артерии _____

13. Допплер КС: патологические потоки не выявлены, выявлены в области _____

14. Показатель гемодинамики по Тейчгольцу: УО _____ мл (60-75), ФВ _____ (55-66%),
МО _____ л/мин. (4-5 л/мин.)

15. Дополнительная информация: _____

16. Данные ЭКГ: (ритм, чсс, особенности ЭКГ влияющие на данные ЭХОКГ) _____

17. Заключение _____

Врач _____ (_____)

- Оцінка ефективності кардіохірургічних втручань.
- Різка зміна / погіршення клінічного перебігу захворювання (наприклад, підозра на розрив папілярного м'язу при гострому інфаркті міокарда).
- Необхідність моніторингу:
 - розмірів і функції лівого шлуночка (серцева недостатність, дифузний міокардит);
 - ступеню вираженості клапанного стенозу;
 - градієнта систолічного тиску (аортальний стеноз, гіпертрофічна кардіоміопатія);
 - легеневої гіпертензії (наприклад, гемодинамічно значущий дефект міжшлуночкової або міжпередсердної перегородки, важка легенева гіпертензія і ін.).
- Скринінг дітей осіб, які померли раптово або мали в молодому віці ознаки серцевої недостатності (щорічно протягом всього пубертатного періоду).

№ 4	Проведення функціональних тестів для оцінки коронарного кровообігу (велоергометрія)
	Велоергометрія (ВЕМ) - діагностичний метод електрокардіографічного дослідження для виявлення

латентної (прихованої) коронарної недостатності і визначення індивідуальної толерантності до фізичного навантаження із застосуванням зростаючої ступінчастістю фізичного навантаження, що виконується пацієнтом на велоергометрі.

Велоергометрія відноситься до проб з дозованим фізичним навантаженням, серед яких відомі також степ-тест і тредміл. При виконання степ-тесту хворий по черзі настає на дві сходинки, висотою 22,5 см. Пробою на тредмілі є біг на рухомій доріжці з мінливим кутом нахилу.

Велоергометр є особливим видом велотренажера, який, на відміну від останнього, здатний точно дозувати навантаження.

Методика зняття ЕКГ і контролю артеріального тиску.

Запис ЕКГ ведеться в 12 відведеннях (модифіковані відведення Mason-Likar). Електроди на руках у своєму розпорядженні ближче до плечей (або на область ключиць), а електроди, які зазвичай розташовують на ногах, поміщають на область клубових кісток або в поперековій області, можлива також їх фіксація на спину в області лопаток (що зручно для фіксування багаторазових електродів) . Необхідно до початку тесту записати ЕКГ хворого в спокої лежачи на спині. Розташування електродів повинно бути зазначено у висновку.

При вимірюванні АТ автоматизованими пристроями слід очікувати похибок при вимірюванні ДАТ, а також похибок, пов'язаних з рухом, тому рекомендується перевіряти показання АТ мануальним методом, а при реєстрації патологічної реакції АТ, воно повинно перевіряти ще другим співробітником, який проводить тестування.

Показання до проведення дослідження:

1. Діагностика ішемічної хвороби серця
2. Діагностика при порушеннях ритму
3. Нагрузочне тестування при клапанних вадах серця
4. Нагрузочне тестування осіб після інфаркту міокарда

Протипоказання:

Абсолютні:

- Гострий інфаркт міокарда (за різними джерелами ВЕМ протипоказана від 2 діб до 14 днів при неускладненому і до 3 тижнів при ускладненому).
- Нестабільна стенокардія
- Аритмії, що не піддаються медикаментозної корекції з порушенням гемодинаміки
- Клінічно значущий аортальний стеноз
- Важка серцева недостатність
- Тромбоемболія легеневої артерії або інфаркт легені
- Підозра на аневризму аорти
- Міокардит, перикардит, ендокардит або підозра на їх наявність
- Важкі інфекції, ниркова недостатність, тиреотоксикоз та інші важкі захворювання, які можуть

вплинути на виконання проби або загостритися на тлі її проведення

- Психічні захворювання, які унеможливають виконання проби

Відносні:

- Стеноз стовбура лівої коронарної артерії або еквівалентну йому поразки
- Клапанні пороки серця з помірним ступенем стенозування
- Підвищення систолічного артеріального тиску до 200 мм рт.ст. або діастолічного артеріального тиску до 110 мм.рт.ст.
- Гіпокаліємія, гіпомagneмія та ін. Електролітні порушення
- Неадаптована електрокардіостимуляція
- Атріовентрикулярна блокада II ступеню і вище
- Шлуночкова екстрасистоля з частими, парними екстрасистолами
- Аневризма лівого шлуночка
- Цукровий діабет, тиреотоксикоз, гіпотиреоз і ін. в стадії декомпенсації
- ВІЛ, гепатит та інші хронічні інфекції
- Хвороби опорно-рухового апарату, колагенози, неврологічні захворювання, при яких фізичне навантаження може привести до загострення
- Пізні терміни вагітності і її ускладнення
- Гіпертрофічна кардіоміопатія та інші захворювання, що призводять до обструкції виносячого тракту шлуночків
- Психічні захворювання, що ускладнюють проведення проби.

До протипоказань на думку вітчизняних авторів слід віднести міопію високого ступеню, схильність до непритомності, варикозне розширення вен і тромбофлебіт, гарячкові стани, цукровий діабет і тиреотоксикоз в стадії декомпенсації.

Підготовка хворого.

Рекомендації до медикаментозних препаратів. Питання про скасування лікарських засобів, що впливають на серцево-судинну систему вирішується з лікуючим лікарем. Якщо їх скасування не було проведено, то назви, дози і кратність прийому лікарських засобів повинні бути вказані у заключенні.

- Потрібно враховувати, що скасування антиангінальних засобів значно підвищує чутливість проби. У той же час різка відміна їх (наприклад β -блокаторів може викликати рикошетну тахікардію. Щоб цього не сталося слід скасовувати дані препарати поступово протягом декількох днів.
- Дигоксин та інші серцеві глікозиди відмінюють за два тижні, так як він ускладнює інтерпретацію результатів проби.

- Антагоністи кальцію, діуретики, інгібітори АПФ, седативні препарати відмінюють за 48 годин.
- Нітрати пролонгованої дії за 12 годин.
- Дозу клофеліну необхідно знижувати протягом тижня з відміною за 24 години до проби.

Прийом нітрогліцерину короткої дії допускається за 2 години до проби.

- Антикоагулянти і протидіабетичні лікарські засоби не відмінюються.

Рекомендації до режиму хворого:

- Не рекомендується їсти, смолити, пити кофе і алкоголь за 3 години до проби
- В день дослідження повинні бути відсутні фізичні навантаження
- Проведення проби рекомендується у взуттях та одязі для фізичних вправ
- Хворий повинен потурбуватися, щоб після проведення проби його відвезли до дому родичі (якщо хворий амбулаторний)
- Мати список препаратів, які приймає

Розрахунок навантаження

• Спосіб розрахунку максимальної ЧСС можна використовувати наступний (спрощений): $220 - \text{вік}$ пацієнта в роках = ЧСС в хвилину. Зарубіжні керівництва не рекомендують використовувати максимальну ЧСС як критерій для припинення навантаження. Максимальним вважають такий тест, при якому пацієнтом досягнуто максимальне стомлення або з'являються симптоми, що вимагають припинення навантаження.

• При проведенні субмаксимальної проби навантаження, критерієм припинення навантаження буде досягнення субмаксимальної ЧСС, яка розраховується за формулою Г. М. Яковлева: $\text{ЧСС} = \text{ЧСС в спокої} + K(215 - \text{вік} - \text{ЧСС в спокої})$. К - коефіцієнт поправки, він становить 0,9 для спортсменів, 0,8 для здорових, 0,7 для хворих, 0,6 для перенесли ІМ.

Критерії припинення навантаження

Абсолютні:

- Зниження систолічного артеріального тиску на 10 мм рт.ст. і більше від вихідного, незважаючи на збільшення навантаження, в поєднанні з іншими ознаками ішемії
- Поява або посилення стенокардитичного болю середньої та вираженої інтенсивності
- Порухення координації, запаморочення, предсінкопе і інші неврологічні порушення
- Блідість шкірних покривів, ціаноз (ознаки гіперперфузії)
- Технічні труднощі моніторингу систолічного артеріального тиску або ЕКГ
- Стійка шлуночкова тахікардія
- Підйом ST на 1 см і більше (крім V1 і aVR)
- Депресія сегмента ST ≥ 4 мм

Відносні:

- Зниження САТ на 10 мм і більше від вихідного, якщо немає інших ознак ішемії
- Горизонтальна або косонісходяща депресія ST більше 2 мм; зміна ЕОС
- політопна шлуночкова ЕС, шлуночкові «триплети», суправентрикулярні тахікардії, АВ блокади

та брадиаритмії

- Поява внутрішньошлуночкових блокад, які складно віддиференціювати від тахікардії шлуночків
- Поява вираженої задишки, хрипів в легенях, стомлення, біль і слабкості в м'язах ніг
- Наростаюча біль в грудях
- Підвищення САД більше 250 мм рт. ст. і / або ДАТ більше 115 мм рт. ст. [3]
- Відсутність адекватного приросту САД починаючи з 3 ступені навантаження
- Почастішання або поява екстрасистоїї з частотою 1:10 і частіше, а також поява парної шлуночкової ЕС
- Досягнення розрахункової максимальної або субмаксимальної ЧСС
- Обережність лікаря

Відновлювальний період.

Зниження навантаження потрібно робити поступово для запобігання ваготонічних реакцій у вигляді значного зниження артеріального тиску і брадикардії - обертання педалей при відсутності опору повинно проводитися протягом 40-60 секунд після закінчення тесту. Післянагрузочне спостереження повинно тривати протягом 6-8 хвилин, якщо ж за цей час показники артеріального тиску, частоти серцевих скорочень і ЕКГ не повернулися до початкових значень, то - до їх нормалізації. Однак при спостереженні за пацієнтом в положенні лежачи, то, в разі патологічної реакції на навантаження у 85% протягом 4 - 5 хвилин ці зміни з'являються. Тому краще, якщо в відновлювальному періоді хворий буде сидіти.

Інтерпретація отриманих результатів

Патологічні зміни артеріального тиску і загального стану хворого описані в розділі «критерії припинення навантаження». Розглянемо зміни ЧСС і ЕКГ.

• Зміни ЧСС:

Порівняно висока ЧСС на тлі субмаксимального навантаження або у відновлювальному періоді може бути наслідком відсутності фізичної підготовки, тривалого постільного режиму, анемії, метаболічних порушень, а також в ранні терміни після ІМ і хірургічного втручання на коронарних судинах.

Порівняно низька ЧСС при проведенні субмаксимального тесту може бути при гарній фізичній підготовці, як результат дії ліків.

- Зміни ЕКГ: поява депресії або елевації (підйому) сегмента ST

Сучасні принципи інтерпретації ЕКГ:

- Депресія сегмента ST при ішемії зазвичай виникає в бічних відведеннях (I, V4-V6)
- При наявності зубців Q зміни можуть бути лише в окремих відведеннях, наприклад в II і в V2
- Одночасні зміни в нижніх і бічних відведеннях свідчать про важку ішемію
- Ізольовані в нижніх і передніх відведеннях часто виявляються помилковими

- По відведенням, в яких виникає депресія ST не можна судити про локалізацію ішемії
- Депресія сегмента ST без стенокардії вказує на нетяжке ураження коронарних артерій і низький ризик ускладнень
- Депресія сегмента ST не має клінічного значення при блокаді лівої ніжки пучка Гіса, прийомі серцевих глікозидів, після коронарного шунтування, після ІМ з патологічними зубцями Q, при гіпертрофії ЛШ, синдромі WPW, шлуночкової електрокардіостимуляції.
- Підйом ST у відведеннях, де є патологічні зубці Q, вказує на ІМ або аневризму ЛШ
- Підйом ST у відведеннях, де немає патологічних зубців Q, вказує на трансмуральних ішемію відповідної області

На несприятливий прогноз вказують:

- Падіння САД під час навантаження нижче вихідного рівня
- Стенокардія, що обмежує фізичне навантаження
- Косонісходяща депресія сегмента ST, особливо у відновлювальному періоді
- Стійка депресія сегмента ST у відновлювальному періоді

Проба вважається неінформативною якщо ЧСС не досягло 85% розрахункової максимальної ЧСС і при цьому не було виявлено ішемічних змін ЕКГ, а також при вихідних зміни на ЕКГ, що ускладнюють інтерпретацію змін сегмента ST.

Методика проведення Гарвардського степ-тесту

Для тесту береться степ-платформа висотою 35-50 см (для жінок нижче, для чоловіків вище) або вибирається підходяща по висоті сходинка, і протягом 5 хвилин виконується Бейсік-степ з правої ноги або звичайне піднімання на сходинку і опускання з неї. Тобто необхідно виконати чотири рухи: поставити праву ногу на сходинку - раз, підставити до неї ліву ногу - два, опустити праву ногу на підлогу - три, опустити за неї ліву ногу на підлогу - чотири. Підніматися і опускатися при цьому потрібно в певному темпі: 30 підйомів і спусків в хвилину. Виходить, за 5 хвилин тесту вам необхідно піднятися на сходинку або степ-платформу 150 раз. Стільки ж разів, відповідно і спустіться. Потім слід сісти або прийняти будь-яке інше зручне положення і з другої хвилини підрахувати пульс. Пульс вимірюється на 2-й, 3-й і 4-й хвилині відпочинку протягом 30 секунд. Тобто, починаючи з другої хвилини відновлення після навантаження, вимірюється кількість ударів за 30 сек, далі 30 секунд перерви і знову вимірюється пульс за 30 секунд, і знову перерва, і знову 30 сек вимірюється пульс. В результаті повинно вийти 3 значення, що вказують кількість серцевих скорочень за 30 сек.

Індекс гарвардського степ-тесту обчислюється за формулою:

$$\text{ІГСТ} = t \times 100 / (f_1 + f_2 + f_3) \times 2$$

Тут значеннями f_1 , f_2 , f_3 будуть дані вимірювання пульсу за 2-гу, 3-ю і 4-у хвилини відпочинку, а t - час виконання тесту (в даному тесті значення дорівнює 5 хвилинам).

Існує також спрощена формула індексу гарвардського степ-тесту, що застосовується при масових обстеженнях:

$$\text{ІГСТ} = t \times 100 / f \times 5,5$$

	<p>де t - час сходження в секундах, f- частота серцевих скорочень (ЧСС).</p> <p>Фахівці попереджають, що під час тесту навантаження на тіло доводиться досить висока. Тому проходити гарвардський степ-тест вони рекомендують виключно людям з хорошим здоров'ям або професійні</p> <p>Тредмил-тест</p> <p>Тредмил-тестом називається електрокардіологічний дослідження, яке здійснюється в процесі руху пацієнта за спеціальною біговою доріжці (тредмилі).</p>
№ 5	<p>Дефібриляція, показання, техніка виконання</p>
	<p>Дефібриляція - один з найбільш важливих компонентів серцево-легеневої реанімації. Спонтанне припинення фібриляції шлуночків спостерігається вкрай рідко і можливо лише при короткочасної, частіше рефлекторної зупинки серця без вираженої гіпоксії. У той же час дефібриляція за допомогою електричного струму може бути ефективною і після тривалої фібриляції.</p> <p>З патофізіологічної точки зору виникнення фібриляції це результат невідповідності функціональної рухливості серця частоті падаючих на нього роздратувань. На думку С. Век (1960), фібриляція є результат "електричної нестабільності" серця внаслідок різниці електричних потенціалів, що виникають на кордоні ішемізованої (інфаркт) і добре оксигенованої зон міокарда. Примітно, що досить часто у тих, хто гине від інфаркту міокарда людей порушення ритму відбувається при мінімальній зміні в самій м'язі серця - "занадто здорове серце, щоб вмирати" (Т. R. Evans, 1992).</p> <p>За клінічними ознаками, без даних кардіоскопії, фібриляцію шлуночків можна відрізнити від інших видів зупинки кровообігу. Первинну фібриляцію з більшою ймовірністю можна лише припускати у пацієнтів, які страждають порушенням коронарного кровообігу, при гострому інфаркті міокарда, особливо в перші години і добу, у хворих з мітральним стенозом, при ураженні електричним струмом або блискавкою, при утопленні. При негайно початих реанімаційних заходах про фібриляцію може свідчити позитивна реакція, яка на припинення СЛР стає швидко негативною, а на нові спроби масажу серця і ШВЛ - стає позитивною (звужується зіниця, пальпується пульс на сонній артерії).</p> <p>Вторинна фібриляція шлуночків (після асистолії або ЕМД) частіше розвивається на тлі тривалого масажу серця, а також після неодноразових введень адреналіну. Перехід асистолії відразу в нормосістолію, минаючи фібриляцію, може спостерігатися (за нашими даними з частотою 0,73), але лише за умови швидко розпочатої реанімації з хорошою оксигенацією і корекцією електролітного балансу.</p> <p>Найбільш ефективним засобом усунення будь-якої фібриляції є електрична дефібриляція. Хімічна дефібриляція лідокаїном, новокаїнамідом, розчинами калію, бета-блокаторами відіграє допоміжну роль і в чистому вигляді може використовуватися при відсутності дефібрилятора. Як правило, дефібриляція ефективна при тонічної, високо амплітудної фібриляції. До того ж електричний розряд надає корисний "діслокаторний ефект". Загальна судова поперечно-смугастої мускулатури з подальшим її розслабленням сприяє подкачіванню крові до серця і збільшення ефективності масажу.</p> <p>Атонічна, низькоамплітудна фібриляція, як правило, є наслідком виснаження енергетичних резервів міокарда (важкий порок серця, обширний інфаркт міокарда, масивна крововтрата, медикаментозна, наркозно або алкогольна інтоксикація та ін.). Успішна дефібриляція можлива тільки після переходу атонічної форми в тонічну.</p> <p>Дефібриліруючий ефект залежить від безлічі факторів. По-перше, це технічні характеристики апаратури - величина і характер струму, тривалість дії і форма імпульсу. По-друге, правильність методики її виконання і, нарешті, множина важко прогнозованих на практиці факторів, що залежать "від ряду неоднорідностей як на органному, так і на клітинному рівні".</p> <p>В експерименті та клініці підтверджена висока ефективність біполярного імпульсу (імпульс Гурвича), ніж монополярного (типу Едмарка). При біполярному імпульсі ефект обумовлюється деполаризацією обох сторін клітини (дефібрилятор "ДІ-03", тривалість імпульсу 9 мс). При цьому потрібна менше порогове значення енергії розряду: ефект дефібриляції майже в два рази вище за рахунок сумачії пікових значень обох напівхвиль, пошкодження міокарда менше. Монополярний імпульс (дефібрилятор Ліферак-7) реалізує механізм електричного пробоя плазменних мембран. Тим самим знижується дефібриліруючий ефект і зростає ефект пошкодження. Однак біполярний</p>

	<p>імпульс також може викликати ефект пробою при надпорогових значеннях розряду.</p> <p>Пристрій дефібрилятора з розташуванням електродів за принципом "груди - спина" дає велику однорідність розподілу струму по всіх ділянках міокарда. При розташуванні обох електродів на передній поверхні грудної клітки створюється криволінійне електричне поле. При цьому, як і в першому випадку, більший розмір електродів більш доцільний.</p>
№ 6	<p>Клінічна оцінка даних рентгенологічного дослідження органів грудної порожнини</p>
	<p>Одиночний вузол в легені. Даний синдром виявляється при рентгенологічному дослідженні. На рентгенограмах або флюорограмах визначається обмежене затінення легеневого поля, яке є у всіх проекціях і має форму кола або овалу. Субстратом такої тіні частіше інших є туберкулома, закрита паразитарна кіста, гемартома, рак периферичного бронха, метастаз злоякісної пухлини. Рідше природа такої тіні пов'язана із запальним процесом (куляста пневмонія, закритий абсцес), інфільтратом алергічної або лейкозної природи.</p> <p>Коментарі. При гострій травмі може виникнути куляста травматична гематома легеню; необхідно рентгенологічне спостереження за її розсмоктуванням, перетворенням в порожнину або рубцюванням. Гострий гарячковий стан спостерігається при кулястій пневмонії і закритому абсцесі: повторні знімки виконують через 7-10 днів (після курсу антибіотикотерапії). Висока еозинофілія в периферичній крові вимагає виключення алергічної природи інфільтрату (зокрема, при аскаридозі).</p> <p>Важливий анамнестический факт - лікувався в минулому туберкульоз або контакт з туберкульозним хворим. Ще багатозначніше наявність у хворого хвороби крові або лімфатичної системи, пухлини поза легкого або операції з приводу паразитарної кісти або пухлини в минулому.</p> <p>Нерідко ключову роль в диференціальній діагностиці відіграє аналіз попередніх рентгенограм. Якщо вузол протягом двох років не збільшився, то ураження доброякісне. Час подвоєння обсягу злоякісної пухлини варіює від 19 до 496 днів. Іншою важливою ознакою є збільшення внутрішньогрудних лімфатичних вузлів. При запальних ураженнях воно спостерігається в двох випадках: при туляремійної або чумної пневмонії і при первинному туберкульозному комплексі. У більшості ж випадків у дорослих наявність вузла в легкому і збільшених лімфатичних вузлів у середостінні свідчить про злоякісний процес і змушує вибирати між трансbronхіальною біопсією і медіастіноскопією (з біопсією).</p> <p>Всім хворим рекомендується сонографія органів живота (перш за все в пошуках первинної пухлини або метастазів). При злоякісній природі вузла в легенях показана КТ або МРТ головного мозку (для виключення метастазів). При неможливості трансторакальної біопсії (відмова хворого або важка для пункції локалізація вузла) доцільно виконати сцинтиграфію легенів з ^{99m}Tc-МІБІ. Підвищене накопичення РФП в вузлі вказує на злоякісну пухлину.</p> <p>При негативних результатах біопсії вузла в легені, але зберігається підозра на рак, обговорюється необхідність діагностичної торакотомії або резекції вузла через тораскоп з попередньої ін'єкцією в область вузла метиленової сині.</p> <p>Дифузне (дисеміноване) ураження легень.</p> <p>Під дифузними (дисемінованими) ураженнями легенів розуміють поширені зміни обох легень у вигляді розсіювання вогнищ, збільшення обсягу інтерстиціальної тканини або поєднання цих станів. Ці зміни можуть виникати в результаті запальних, обмінних і пухлинних уражень, органоспецифічних імунологічних реакцій, розладів мікроциркуляції, дії на легеневу тканину різних фізичних і хімічних факторів, генетично обумовлених хвороб тощо.</p> <p>Діагностична програма. Рентгенографія легенів є основним методом прижиттєвого виявлення дифузних уражень легенів. Але за рентгеновськими даними далеко не завжди вдається передбачити природу захворювання. Тут вирішальне значення мають дані анамнезу, клінічного та лабораторного обстеження.</p> <p>Коментарі. При дифузних (дисемінованих) ураженнях легень спостерігаються явища альвеоліту, виникненню гранульом, васкуліту, інтерстиціального набряку, центрилобулярної і бульозної емфіземи, бронхіоліту і бронхоектазів. При різних ураженнях переважають ті чи інші з цих змін. Для виявлення зазначених змін і оцінки їх вираженості використовують високодетальну КТ.</p> <p>До числа патогномонічних рентгеновських картин відносяться такі поразки, як альвеолярний мікролітіаз, кістозна гіпоплазія легень (полікістоз), кардіогенний пневмосклероз і гемосидероз, лімфогранулематоз, деякі форми саркоїдозу і карціноматозу при наявності метастазів раку в скелеті.</p> <p>До числа частих вогнищевих уражень належать всі форми гематогенного дисемінованого туберкульозу, карціноматоз, гострий бронхіоліт, дитячі інфекції. До числа частих сітчастих і сітчасто-вогнищевих уражень - пневмоконіози, саркоїдоз, екзогенні та ендегенні алергічні альвеоліти, токсичні альвеоліти, лікарська хвороба, раковий лимфангіт і всі форми ідіопатичного фіброзирующего альвеоліту.</p>

Скупчення рідини в плевральній порожнині

Наявність рідкого вмісту в плевральній порожнині може бути проявом великого числа захворювань різної етіології: запальних (бактеріальні та вірусні плеврити, туберкульоз), системних (ревматизм, колагенози), пухлинних (первинні і вторинні пухлини легенів, плеври, органів середостіння), серцевої і ниркової недостатності, травми грудної клітини та ін.

Коментарі. Рентгенологічне дослідження (поліпозиційне просвічування і рентгенографія) зазвичай буває достатнім для виявлення рідини, встановлення її локалізації, приблизної кількості, ступеня її рухливості (вільна або осумкована) і, з певними обмеженнями, наявності або відсутності супутніх змін в легенях і органах середостіння.

Обмежений характер УЗД пояснюється затримкою і розсіюванням ультразвуку скелетом грудної стінки і повітряної тканини легенів. Воно здатне підтвердити наявність рідини, встановити її локалізацію (особливо при підозрі на базальне скупчення рідини), уточнити фізичну структуру (згустки, фібринові нитки і тяжі в рідині). Ультразвукове сканування - зручний спосіб вибору місця проколу грудної клітини для голкової аспірації рідини і біопсії плеври.

Оптимальним методом оцінки стану легень і органів середостіння, які можуть перекриватися рідиною і не піддаватися достовірній оцінці за звичайними рентгенограмами, є КТ.

Діагностика захворювання, що викликало скупчення рідини в порожнині плеври, вимагає обліку анамнестичних, клінічних, лабораторних даних. При підозрі на зв'язок гідротораксу із ураженням серця особливу роль відіграє ехокардіографія. Завжди важливі результати дослідження аспірованої плевральної рідини. У деяких випадках потрібна торакоскопія з біопсією плеври.

Об'ємне утворення в середостінні.

Синдром обумовлений появою в середостінні об'ємної маси, що не відповідає нормальним анатомічним елементам. Симптом може бути викликаний як позанеорганными процесами (пухлини, кісти), так і патологічними змінами органів середостіння (загрудинний зоб, аневризма аорти та ін.).

Підозра на об'ємне утворення середостіння виникає, як правило, на основі даних рентгенологічного дослідження грудної клітини.

Коментарі. Рентгенологічне дослідження зазвичай дозволяє віднести виникнення до того чи іншого відділу середостіння і виявити ряд важливих рентгенологічних симптомів для подальшої уточненої діагностики. Провідним методом діагностики є КТ, яка дозволяє точно локалізувати виникнення, уточнити його співвідношення з оточуючими анатомічними структурами і, в ряді випадків, надати тканинну характеристику утворень (ліпоми, кісти).

Разом з тим КТ не дозволяє надійно диференціювати доброякісні та злоякісні новоутворення, внаслідок чого не виключає необхідності подальшого матеріалу біопсії дослідження.

В розмежування судинних структур від пухлинних утворень важливу роль можуть зіграти сонографія і МРТ.

При підозрі на загрудинний або внутрігрудинний зоб обстеження раціональніше починати з сцинтиграфії, так як інші методи дослідження (КТ, ангіокардіографія) можуть бути пов'язані з введенням йодовмісних контрастних речовин і тим самим надовго блокувати тканину щитовидної залози.

Кардіомегалія. Терміном «кардіомегалія» позначають значне збільшення серця, виявлене при клінічному або рентгенологічному дослідженні. Цей синдром спостерігається при багатьох патологічних станах. До них відносяться деякі вроджені вади серця, виражені стадії набутих вад серця, гіпертонічна хвороба, ураження міокарда (в тому числі дилатаційна і гіпертрофічна кардіоміопатія), системні захворювання сполучної тканини і хвороби, що ведуть до накопичення рідини в порожнині перикарда.

Діагностична програма. План обстеження хворого визначається даними анамнезу, клінічного та електрокардіографічного дослідження і вихідного рентгенологічного та ультразвукового дослідження.

Коментарі. Дослідження доцільно почати з рентгенографії і рентгеноскопії органів грудної порожнини, бажано при вертикальному положенні пацієнта. Ці методи дозволяють оцінити не тільки положення, форму і розміри серця, але також встановити стан малого кола кровообігу і наявність відкладень вапна в серці та судинах. Обов'язковим етапом є, звичайно, ультразвукове дослідження серця і магістральних судин. У поєднанні з клінічними даними рентгенографія і УЗД дозволяють намітити шлях подальшого діагностичного пошуку. В основному він зводиться до вибору потрібних променевого методів. Так, при підозрі на лівоправий шунт краще ангіокардіографія або радіонуклідна ангіокардіографія, при необхідності оцінки міокардіального кровотоку - перфузійна сцинтиграфія з радіонуклідом талію або ^{98m}Tc-Кардіоліта або МРТ, в діагностиці регіонарних порушень скоротливості міокарда - ліва вентрикулографія, у виявленні аневризми серця - МРТ.

Скупчення рідини в порожнині перикарда

Спостерігається при запальних і пухлинних ураженнях перикарда, при деяких системних захворюваннях і при пораненні серця.

Обстеження починають з рентгенологічного дослідження органів грудної порожнини, оскільки важливо не тільки виявити скупчення рідини в порожнині перикарда, а й виключити інші ураження (туберкульоз легенів, пухлина легені, плевральний випіт і ін.). У разі поранення рентгенологічне дослідження важливо для виявлення та локалізації можливих чужорідних тіл.

Сонографія є ефективним і доступним методом виявлення рідини в порожнині перикарда. Сумніви можуть виникнути лише при малих обмежених скупченнях рідини. Абсолютно надійний метод дослідження при перикардиті - МРТ, але він не завжди доступний і дорожчий.

Тромбоемболія легеневої артерії

Тромбоемболія легеневої артерії (ТЕЛА) - закупорка тромбом основного стовбура, великої або дрібних гілок легеневої артерії. Веде до припинення або зниження перфузії в частині легкого, яка отримує кров з obturірованої артерії. Тромб заноситься в легеневі судини з вен великого кола. Джерелом є флєботромбоз або поточний тромбофлєбіт (найчастіше ураження клубово-стєгного сегмента венозної системи). Схильні фактори: похилий вік, недавня травма, післяопераційний період, серцева недостатність, злаякісна пухлина, вагітність.

Діагностична програма. При загрозовій клінічній картині (важка задишка, біль у боці, кровохаркання, різке перевантаження правого шлуночка серця) показана термінова рентгенографія органів грудної порожнини. Вона необхідна для виключення інших уражень (проривний пневмоторакс, аневризма аорти, велика плевропневмонія) і для вибору методу ангіографії легенів (загальна, селективна). Рентгенографія може бути замінена КТ, особливо спіральною. Далі при відсутності протипоказань (блокада лівої ніжки пучка Гіса або висока легенева гіпертензія) виконують венозним доступом катетеризацію легеневої артерії як з діагностичною метою, так і для наступних антикоагуляційних та інших ендovasкулярних втручань. У всіх інших випадках обстеження здійснюють за іншою схемою.

Коментарі. Вкрай важливо зіставлення даних рентгенографії і сцинтиграфії. Нормальні показники перфузійної сцинтиграфії практично виключають ТЕЛА. Дефект на сцинтиграмме при нормальній рентгенівській картині вказує на ТЕЛА. В ділянках запалення, фіброзу і обструктивного пневмоніту може відзначитися зниження показників як перфузії, так і вентиляції. При оцінці результатів сцинтиграфії враховують допоміжні рентгенологічні ознаки ТЕЛА: розширення стовбура легеневої артерії, олігемія (симптом Вестермарка) і ослаблення судинного малюнка в зоні ураження, підйом діафрагми на тій же стороні і невеликий плевральний випіт, пластинчасті ателектази в зоні зниженої перфузії, поглиблення скорочень правого шлуночка. Надалі в ділянці припинення перфузії може утворитися інфаркт.

За допомогою КТА і МРА можна виявити тромб в частковій або сегментарної артерії, але чутливість навіть спіральної КТ поки ще багато в чому поступається ангіопульмонографії. Зміни прозорості легневих полів при високодетальної КТ можуть бути пов'язані з хронічною ТЕЛА. При цьому наголошується своєрідна «мозаїчність» легневих полів, причому в ділянках зниження прозорості дрібні артеріальні судини розширені, а в ділянках підвищення прозорості звужені. При підозрі на те, що радіологічні знахідки пов'язані зі старим емболом в легеневій артерії, сцинтиграфію повторюють через 2-3 дні.

Проводять УЗД вен таза і нижніх кінцівок, а також МРТ і МРА, які є цінними методами у виявленні джерела ТЕЛА і у визначенні доцільності встановлення фільтра в нижньої порожнистої вени.

Портальна гіпертензія

Терміном «портальна гіпертензія» позначають підвищення тиску в системі ворітної вени різного походження. Розрізняють надпечінкову блокаду, коли порушений відтік крові з печінки в результаті здавлювання або тромбозу нижньої порожнистої півни, тромбофлєбіту печінкових вен, констриктивному перикардиту, внутрішньопечінкову (головним чином при цирозі печінки) і підпечінкову блокаду, обумовлену аномалією розвитку, тромбозом або здавленням ворітної вени.

Діагностична програма. Тактика обстеження хворого визначається в залежності від даних анамнезу та клінічної картини, а також результатів перших променевих досліджень - рентгенографії органів грудної порожнини і ехокардіографії.

Коментарі. При ураженні печінкових вен і ворітної вени показана ангіографія. Контрастування ворітної вени і її гілок може бути досягнуто за допомогою КТА, МРА, при целіакографії. Найбільш точні дані виходять при артеріальній портографії.

Контрастування печінкових вен може бути здійснене за допомогою гепатовенографії. При необхідності емболізації варикозних розширених вен шлунка і стравоходу використовують

	<p>чрезпечінкову портографію. Для оцінки локалізації та ступеню варикозу застосовують рентгенологічне дослідження стравоходу, шлунка і дванадцятипалої кишки, сонографію, КТА або МРА.</p> <p>Підготовка хворого. Для дуплексної сонографії пацієнт повинен з'явитися натщесерце. Скасовуються лікарські препарати, що впливають на судинну систему. Перед ангиографією виконується премедикація. Побічні явища і ускладнення можуть бути пов'язані з катетеризацією судин і введенням рентгеноконтрастного препарату.</p>
№ 7	<p>Клінічна оцінка рентгенологічного дослідження органів травлення</p>
	<p>Біль у животі.</p> <p>До променевого дослідження вдаються при необхідності уточнення діагнозу. Як правило, його починають з рентгенографії органів грудної порожнини, оскільки синдром «гострий живіт» може бути результатом іррадіації болі при ураженнях легенів і плеври (гостра пневмонія, спонтанний пневмоторакс, плеврит). Іноді доводиться доповнити рентгенографію просвічуванням. Потім виконують рентгенографію органів живота з метою розпізнавання прободного пневмоперитонеума, непрохідності кишечника, ниркових і жовчних каменів, звапнінь в підшлунковій залозі, каменів в червоподібному відростку, гострого завороту шлунка, защемлення грижі та ін. Рентгенограми виконують при горизонтальному (на спині) і / або вертикальному положенні хворого. Іноді виявляються необхідними знімки в положенні на лівому і / або правому боці (латерограмми), в тому числі в косих проекціях. Залежно від організації прийому хворих в лікувальному закладі і характеру патологічного процесу порядок обстеження може бути змінений. На першому етапі може бути використано ультразвукове дослідження (сонографія), що в ряді випадків дозволить обмежитися тільки рентгенографією легенів (без рентгенологічного дослідження органів животу).</p> <p>Синдромом «гострий живіт» називають раптово розвинений патологічний стан, що виявляється в першу чергу болями в животі. Може супроводжуватися нудотою, блювотою, розладом сечовипускання, здуттям живота, затримкою випорожнення або, навпаки, повторними дефекаціями, почастишенням і ослабленням пульсу і ін.</p> <p>Діагностична програма. При ясній клінічній картині гострого апендициту, гострого холециститу, прориву виразки шлунка, гострої непрохідності кишківника, гострої гастроінтестинальної кровотечі, обстеження проводять за схемами, наведеними нижче. При неясних клінічних даних, тобто при клініці «гострого живота» без чіткої локалізації патологічного процесу, використовують схему, описану нижче.</p> <p>Коментарі. Причини синдрому «гострий живіт» вкрай різноманітні. Для швидкого і точного діагнозу дуже важливі анамнестичні відомості (виразкова хвороба, нирковокам'яна хвороба, жовчнокам'яна хвороба, дивертикулез кишківника, отруєння солями важких металів, аневризма черевної аорти, оперізуючий лишай, дизентерія, а також факт перенесеної операції на органах животу або тазу) і дані клінічного огляду та термінових лабораторних аналізів.</p> <p>При недостатності рентгенологічних даних переходять до сонографії живота і таза. Її роль особливо велика при виявленні невеликих скупчень газу і рідини в черевній порожнині, а також у діагностиці апендициту, панкреатиту, холециститу, гострих гінекологічних захворювань, ураження нирок і інш. При сумнівності результатів сонографії показана КТ, перевагою якої перед сонографією є те, що скупчення газу в кишечнику не перешкоджає діагностиці.</p> <p>Особливі показання виникають при дивертикуліті, підозрі на внутрішньочеревний абсцес і судинні ураження. При дивертикуліті у відносно спокійній фазі допустимо рентгеноконтрастне дослідження товстої кишки (барієва клізма). Для виявлення внутрішньочеревного абсцесу при сумнівних результатах сонографії застосовують сцинтиграфію з цитратом галію-67 або з міченими лейкоцитами хворого. Слід врахувати, що переконливі дані при пробі з цитратом галію виходять зазвичай не раніше 24 год.</p> <p>Підозра на гостру мезентеріальну непрохідність служить показанням до мезентеріографії з потім можливою чрезкатетерну тромболітичною терапією. Якщо ж за даними сонографії, КТ або МРТ встановлена аневризма аорти або розрив аневризми, то при достатньому рівні кров'яного тиску виконують абдоминальну аортографію.</p> <p>Підготовка хворого. При синдромі «гострий живіт» спеціальної підготовки хворого до променевого дослідження не проводять. Премедикація потрібна тільки перед ангиографією. Всі перераховані променеві дослідження практично безпечні. Винятком є катетеризація судин і внутрішньосудинне введення контрастних речовин. Слід вживати заходів щодо запобігання можливих при цьому побічних явищ і ускладнень.</p>

Холецистит

Запалення жовчного міхура розвивається головним чином при непрохідності протоку міхура (найчастіше при закупорці його каменем). Рідше спостерігається необструктивний некалькульозний холецистит. При променевої діагностиці є можливість встановити наявність холециститу, виявити жовчні камені, виявити ускладнення хвороби.

Коментарі. При підозрі на холецистит хворому необхідно виконати (в будь-якій послідовності) рентгенографію органів грудної порожнини, живота і сонографію. Рентгенологічне дослідження органів грудної порожнини дозволяє виключити пневмонію або плеврит (зокрема діафрагмальний), які можуть іноді симулювати напад жовчної колики. Слід пам'ятати, що при холециститі і панкреатиті може з'явитися невелика кількість рідини в плевральній порожнині. На рентгенограмах живота може бути отримано зображення жовчних каменів, збільшеного жовчного міхура в ньому і в періпузирної тканини (при газовому холециститі). При сонографії важливо не тільки встановити поразки жовчного міхура.

Рентгенографію рекомендується проводити у вертикальному і горизонтальному положенні і в положенні на лівому боці. Основні рентгенологічні ознаки гострого апендициту відомі: невеликі скупчення газу і рідини в дистальній частині клубової кишки і в сліпій кишці як прояв їх парезу, потовщення стінки сліпої кишки за рахунок набряку, потовщення і ригідність складок слизової цієї кишки, камені у відростку, невеликий випіт в черевній порожнині, набряк м'яких тканин черевної стінки, нерізкість обрисів правої поперекової м'язи. Апендикулярний абсцес обумовлює затемнення в правій клубовій області і вдавнення на стінці сліпої кишки. Іноді в абсцесі і в проекції відростка визначається газ. При прориві відростка можуть бути дрібні бульбашки газу під печінкою.

У разі розвитку розлитого перитоніту виникають виражені функціональні порушення шлунково-кишкового тракту з набряком складок слизової оболонки і стінок тонкої кишки і появою рідини в просвіті кишок і в черевній порожнині.

При сонографії важливо встановити не тільки поразку жовчного міхура, а й жовчовивідних шляхів і підшлункової залози.

Комп'ютерна томографія кілька перевершує сонографію і рентгенографію в діагностиці гострого апендициту, дозволяє з великою чіткістю виявляти потовщення стінки червоподібного відростку і апендикулярний абсцес. За останніми даними, точність комп'ютерно-томографічної діагностики гострого апендициту досягає 95%.

Допоміжне значення має термографічне дослідження. При гострому апендициті відзначається підвищення температури на 2-3 °С над правою клубовою областю.

Прорив стінки шлунка (кишки).

Даний синдром найчастіше розвивається внаслідок прориву виразки шлунка або дванадцятипалої кишки в черевну порожнину. Рідше він пов'язаний з проривом виразки тонкої, клубової або товстої кишки, стінки кишки при дивертикуліті і некротизуючому ентероколіті, з розпадом пухлини шлунка або кишки, з хімічним опіком шлунка, ускладненим некрозом його стінки.

Діагностична програма прориву стінки шлунка (кишки) представлена на мал. 1.21.

Коментарі. Рентгенологічне дослідження органів грудної порожнини необхідно для виключення патологічних змін, які можуть симулювати картину «гострого живота» (гостра пневмонія, проривний пневмоторакс, діафрагмальний плеврит, защемлення діафрагмальної грижи, аневризма аорти та ін.).

При поліпозиційній рентгеноскопії і рентгенографії органів живота в першу чергу увага спрямована на пошук вільного газу в порожнині очеревини (проривний пневмоторакс).

Ці достовірні і специфічні ознаки перфорації полого органу виявляється у 60-80% хворих. Зручним прийомом є латерографія на каталці у вертикальній стійки рентгенівського апарату. Крім того, в деяких випадках газ окреслює край самої виразки. При дуже малій кількості газу в черевній порожнині цінним додатковим методом є сонографія. Вона ж забезпечує виявлення рідини в черевній порожнині і ряду інших патологічних процесів в органах живота. Близькі за значенням дані можуть бути отримані за допомогою КТ.

Гостра непрохідність кишківника.

Розрізняють механічну і динамічну непрохідність кишківника. Динамічна непрохідність найчастіше розвивається при гострих хірургічних захворюваннях органів черевної порожнини і позаочеревинного простору. Одним з варіантів динамічної непрохідності є гостра мезентеріальна непрохідність, обумовлена тромбозом брижових судин. Кожному хворому, у якого передбачається гостра непрохідність кишківника, слід виконати рентгенологічне дослідження. Якщо стан хворого дозволяє, то рентгенографію здійснюють при вертикальному положенні тіла.

Додаткові відомості можуть бути отримані при рентгенографії в положенні на спині і на боці.

Коментарі. Особливо важка діагностика гострої ішемії кишківника і некрозу кишкової стінки. Рентгенографія і сонографія забезпечують розпізнавання мезентеріального інфаркту лише в 25% випадків. Тому підозра на гостру мезентеріальну непрохідність нерідко вимагає виконання КТ:

визначається потовщення кишкової стінки в області некротичних змін і, що є найбільш показовим, поява в ній газу, а також газу в ворітній вені. За допомогою КТ мезентеріальний інфаркт розпізнається більш ніж у 80% хворих. Приблизно такою ж точністю відрізняється абдомінальна ангіографія. Залежно від технічної оснащеності і досвіду дослідників може застосовуватися КТА, МРА, ДСА черевних судин і мезентеріографія. Перевагою мезентеріографії є можливість подальшого спрямованого транскатетерного введення вазодилаторів і фібринолітиків.

Паретична непрохідність окремих петель тонкої кишки спостерігається при гострих захворюваннях органів черевної порожнини - апендициті, холециститі, панкреатиті. У цих випадках обстеження проводять за відповідними програмами.

При механічній непрохідності її рівень і причину. Рентгенологічні ознаки механічної непрохідності - здуття престенотичних відділів з наявністю в них скупчень газу і рідини, спадання постстенотичного відділу і ін. - добре відомі. Сонографічні симптоми - розтягнення престенотичного відділу кишки і різкий обрив її зображення на кордоні зі спавшимся постстенотичним відділом - також вельми показові. У сумнівних випадках показана КТ.

При частковій непрохідності велику користь приносить повторне дослідження через 2-3 години. Припустимо введення невеликої кількості водорозчинної контрастної речовини через рот або назоеюнальний зонд (ентерографія). При підозрі на заворот сигмоподібної кишки цінні дані отримують при іригоскопії. При спайкової непрохідності вдаються до рентгенологічного дослідження в різних положеннях тіла хворого (поліпозиційне дослідження), виявляючи ділянки фіксації кишкових петель.

Гостра кровотеча з верхніх відділів травного каналу.

Кровотеча, що раптово настає, буває при багатьох ураженнях верхніх відділів травного каналу (виразки і ерозії, пухлини, артеріовенозні дисплазії, геморагічний діатез, варикозне розширення вен стравоходу, шлунка і дванадцятипалої кишки). Виділення крові може відбуватися в черевну порожнину або в просвіт травного каналу. Тактика обстеження визначається гостротою і ступенем кровотечі з урахуванням анамнестичних даних (цироз печінки, виразкова хвороба і т. д.).

Коментарі. При масивній кровотечі хворому необхідна термінова медична допомога. Показана абдомінальна ангіографія (зазвичай чрезбедерним доступом) і контрастування лівої шлункової артерії і, якщо потрібно, шлунково-дванадцятипалої і верхньої брижової артерії, які беруть участь в кровопостачанні шлунка і тонкої кишки. Виявивши джерело кровотечі, через катетер вводять вазопресин або проводять емболізацію судини, що кровоточить, прагнучи уникнути попадання емболізуючого матеріалу в сусідні судини. Вазопресин може вводитися внутрішньовенно, але при цьому підвищуються частота і вираженість побічних явищ.

Введення вазопресину може викликати брадикардію, підвищення кров'яного тиску, аритмію і, в окремих випадках, ішемію тканин з розвитком некрозу. Тому пацієнта рекомендується поміщати у відділення реанімації з моніторингом протягом 24-48 год.

Як рідкісне ускладнення емболізації судини описана ішемія тканин з розвитком інфаркту кишки, печінки, жовчного міхура.

Після стабілізації стану хворого при помірній і слабкій кровотечі в просвіт травного каналу методом вибору є ендоскопія. Вона дозволяє встановити локалізацію і характер ураження і виконати лікувальні заходи (коагуляція судини, що кровоточить, застосування клею і т. д.). При кровотечі в вільну черевну порожнину вдаються до сонографії і рентгенографії в горизонтальному положенні хворого. У ряді випадків при сонографії можна виявити джерело кровотечі (пошкоджений орган).

Якщо за допомогою ендоскопії і сонографії не вдалося з'ясувати причину кровотечі, то у гемодинамічно стабільних пацієнтів рекомендується вдатися до радіонуклідного дослідження. Внутрішньовенно вводять Тс-сірчаний колоїд активністю 350-400 МБк. Він захоплюється ретикулоендотеліальними елементами печінки, селезінки і кісткового мозку. У разі кишкової кровотечі частина РФП виявляється на сцинтиг-Рамі у вигляді обмеженого скупчення в просвіті кишки. Сцинтиграми виконують кожні 2 хв протягом 10-15 хв. Іншим способом є внутрішньовенне введення еритроцитів самого хворого, мічених ³²P. Його перевага в тому, що на сцинтиграммах не виникає зображення печінки і селезінки, які можуть затуляти тінь скупчення препарату у кишці.

Якщо при сцинтиграфії встановлено джерело кровотечі, то до ангіографії звертаються лише при необхідності введення вазопресину або емболізації судини, що кровоточить. Якщо ж дані сцинтиграфії не переконливі, то рекомендується ангіографія. Слід, однак, врахувати, що вона виправдана лише в разі активного кровотечі потужністю не менше 0,5 мл / хв до моменту дослідження. При недостатності результату ангіографії допустимо рентгенологічне дослідження стравоходу, шлунка і тонкої кишки.

Джерелом кровотечі, особливо в дитячому віці, може виявитися дивертикул Меккеля. У такому випадку для діагностики застосовують сцинтиграфію з допомогою Тс-пертехнетата, який

	накопичується в слизовій дивертикули. При підозрі на масивну кровотечу з варикозно розширених вен вдаються до чреспечінкової або трансюгулярної портографії. Провівши катетер по можливості в коронарну вену, виконують емболізацію варикозно змінених судин.
№ 8	Техніка проведення пункції плеври
	<p>Плевральна пункція - це пункція плевральної порожнини, тобто порожнини, розташованої між вісцеральним і парієтальним листками плеври.</p> <p>У плевральній порожнині накопичується рідина при різних захворюваннях - при пухлини легені або плеври, при плевриті, при туберкульозі, при серцевих набряках і т.д.</p> <p>Показання:</p> <p>Плевральну пункцію здійснюють головним чином при ексудативному плевриті, емпіємі плеври, гидротораксе; крім того, її виробляють при гемотораксі, хілотораксі, спонтанному або травматичному пневмотораксі, рідше при підозрі на пухлину плеври. Вона дозволяє встановити наявність в плевральній порожнині ексудату, трансудату, крові, повітря, отримати її вміст для бактеріологічного, цитологічного і фізико-хімічного досліджень. За допомогою плевральної пункції відсмоктують патологічний вміст плевральної порожнини, здійснюють промивання і вводять в неї різні лікарські засоби (антисептики, антибіотики, протеолітичні ферменти, фібринолітичні, гормональні та протипухлинні засоби).</p> <p>Техніка проведення плевральної пункції</p> <p>Для виконання дослідження використовують голку довжиною 9-10 см, діаметром 2,0 мм з круто скошеним (до 60 °) вістрям. За допомогою перехідника - гумової трубочки голку з'єднують з 20 грама шприцом. Перехідник в міру заповнення шприца віддаленим з плевральної порожнини вмістом періодично перетискають інструментом. Цей прийом необхідний для запобігання проникнення в неї повітря. Досить зручним як перехідника є використання спеціально виготовленого двухходового краника.</p> <p>Пункцію здійснюють в положенні хворого сидячи. При скупченні рідини в плевральній порожнині голова і тулуб хворого повинні бути нахилені вперед, а плече на стороні пункції відведено вгору і вперед, що дозволяє розширити міжреберні проміжки; голову і руку хворого слід підтримувати. Для видалення рідини з плевральної порожнини прокол грудної стінки виконують в VII-VIII міжребер'ї по задній пахвовій або лопатки лініях. Для відсмоктування повітря прокол роблять у другому або третьому міжребер'ї по середньоключичній лінії.</p> <p>Покрокова техніка проведення плевральної пункції:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Набираємо у шприц новокаїн 0,5%. <p>Запам'ятайте: чим менше площа поршня шприца, тим менш болючою буде плевральна пункція.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) Проколюємо шкіру і відразу починаємо повільно предпосилати новокаїн, повільно натискаючи на поршень шприца, також повільно просуваючи голку далі - в м'язи і м'які тканини грудної стінки. <p>Запам'ятайте: пункційну голку вводять в наміченому міжребер'ї, орієнтуючись на верхній край ребра. Якщо вводити голку по нижньому краю, то можна пошкодити міжреберної артерії, а це дуже небезпечно з огляду на незупиняючуся кровотечу з неї (мал. 2)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) Відчуваємо пружний опір тканин, розташованих в області внутригрудної фасції. А в момент проникнення голки в плевральну порожнину з'являється відчуття «вільного простору». 4) Зворотним рухом поршня в шприц витягають вміст плевральної порожнини: кров, гній, хілезний чи іншого виду ексудат. Ця перша - візуальна оцінка результату плевральної пункції є важливою в діагностичному відношенні. 5) Міняємо тонку голку від одноразового шприца, яким робили знеболення, на більш товсту, багаторазову, приєднуємо до неї через перехідник, шланг від електровідсмоктувача і знову проколюємо грудну стінку по вже обезболеному місцю. І відкачуємо ексудат з плевральної порожнини за допомогою відсмоктування. Евакуація великої кількості повітря або рідини з плевральної порожнини повинна проводитися повільно, щоб не викликати швидкого зміщення середостіння. <p>Проби рідини для лабораторного дослідження збирають в стерильні пробірки, іншу рідину - в мірну колбу.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6) Отвір в шкірі після плевральної пункції заклеюють. <p>Як правило, діагностичну пункцію переводять в лікувальну процедуру, що включає повне видалення патологічного вмісту, промивання плевральної порожнини антисептичними препаратами, введення антибіотиков, дренажування.</p>

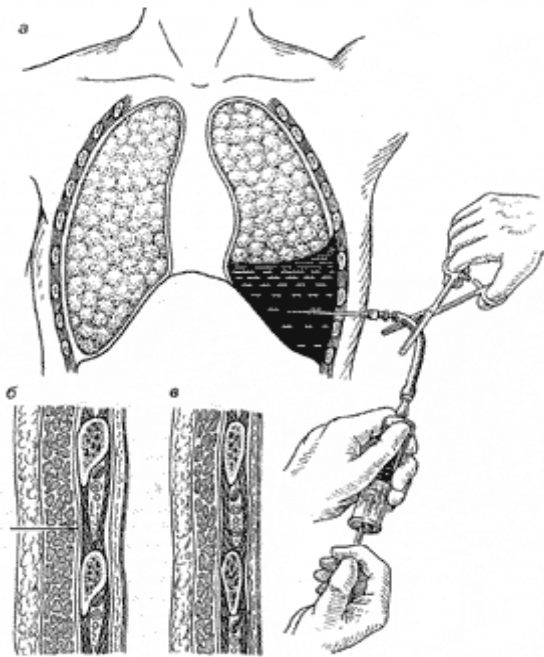


Рис. 2. Діагностична пункція плевральної порожнини: **а** — спосіб попередження попадання повітря у плевральну порожнину; **б, в** — топографія межребірних кровоносних судів. Показано безпечне направлення введення голки при пункції

№ 9 Клінічна оцінка показників функції зовнішнього дихання (спірометрія, пікфлоуметрія)

Спірографія - це метод графічної реєстрації змін легеневої обсягів при виконанні дихальних рухів, який дозволяє визначити ряд показників, що характеризують вентиляцію легень. До них відносяться вимірювання статистичних обсягів і ємностей, що характеризують еластичні властивості легень і грудної стінки, і динамічні дослідження, що визначають кількість повітря під час вдиху і видиху за одиницю часу. Показники фіксуються в режимі спокійного дихання, а деякі - при проведенні форсованих дихальних рухів.

Всі показники легеневої вентиляції умовно поділяють на статичні та анатомічні (легеневі обсяги) і функціональні (безпосередньо показники легеневої вентиляції). Ці показники непостійні, вони залежать від статі, віку, ваги, зросту, положення тіла, стану нервової системи та ін. Тому для правильної оцінки функціонального стану органів зовнішнього дихання визначення абсолютного значення того чи іншого показника недостатньо, необхідно зіставити отримані абсолютні показники з відповідними величинами у здорової людини того ж віку, росту, ваги, статі. Таке зіставлення виражається у відсотках. З огляду на те, що у здорових людей, в залежності від деяких причин (в тому, стан нервової системи і ін.) можуть відзначатися відхилення в межах $\pm 15-20\%$, патологічними вважають відхилення більше ніж на $15-20\%$.

Показання до проведення спірографії:

1. Визначення типу і ступеня дихальної недостатності.
2. Визначення впливу захворювання на динамічну функцію зовнішнього дихання.
3. Оцінка ефективності лікування бронходилататорами, інгаляційними глюкокортикоїдами.
4. У комплексі з клінічними, електрокардіографічними, лабораторними критеріями проведення диференційованої діагностики між дихальною та серцевою недостатністю.
5. Моніторингу показників функції зовнішнього дихання (ФЗД) для оцінки ступеня прогресування захворювання.
6. Виявлення змін ФЗД у осіб, що мають ризик розвитку легеневої недостатності (курці, що працюють в умовах контакту з шкідливими факторами).
7. Спостереження за станом ФДВ у осіб, що працюють в умовах контакту з шкідливими факторами виробництва.
8. Експертиза працездатності та військова експертиза на основі оцінки ФЗД в комплексі з клінічними показниками.
9. Бронходилатаційних тестів.
10. Проведення інгаляційних провокаційних тестів для діагностики бронхіальної гіперреактивності.

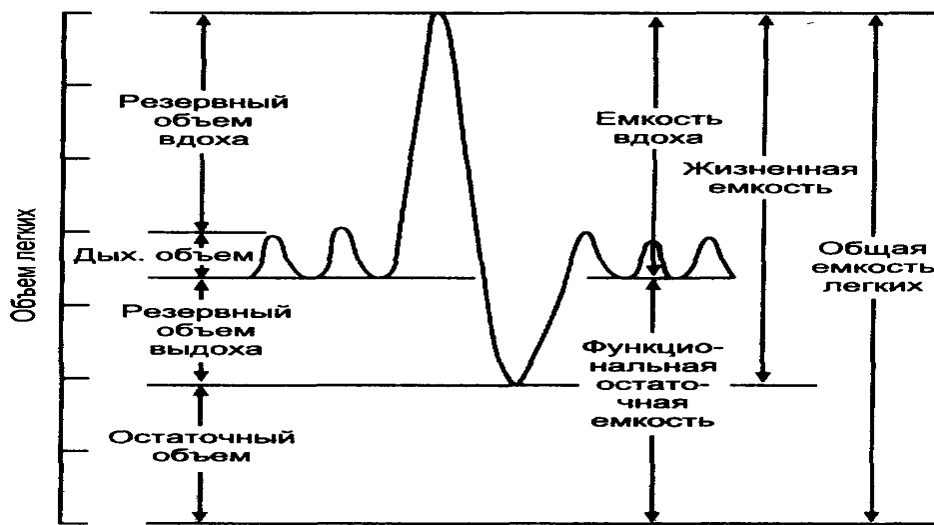
Протипоказання для спірографії:

1. Важкий загальний стан хворого.

2. Інфаркт міокарда, стенокардія.
3. Важка ступінь дихальної недостатності.
4. Злоякісна артеріальна гіпертензія, гіпертонічний криз.
5. Недостатність кровообігу II-Б стадії за класифікацією Стражеско - Василенко.
6. Гостре порушення мозкового кровообігу.
7. Токсикоз вагітності, друга половина вагітності.

Всі показники легеневої вентиляції умовно поділяють на статичні або анатомічні (легеневі обсяги) і функціональні (безпосередньо показники легеневої вентиляції). Ці показники непостійні, вони залежать від статі, віку, ваги, зросту, положення тіла, стану нервової системи та ін. Тому для правильної оцінки функціонального стану апарату зовнішнього дихання, визначення абсолютного значення того чи іншого показника недостатньо; необхідно зіставити отримані абсолютні показники з відповідними величинами у здорової людини того ж віку, росту, ваги, статі. Таке зіставлення виражається у відсотках. З огляду на те, що і у здорових людей, в залежності від деяких причин (в тому, стан нервової системи і ін.) можуть відзначатися відхилення в межах $\pm 15-20\%$, патологічними вважають відхилення більше, ніж на $15-20\%$.

Аналізуючи спірограму, оцінюють об'ємні, швидкісні характеристики і показники легеневої вентиляції.



1. Об'ємні показники

ДО (дихальний об'єм) - це об'єм повітря, який надходить до легень за 1 вдих при спокійному диханні (норма 500-800 мл). Показники ДО змінюються в залежності від рівня вентиляції. Частина ДО, яка бере участь в газообміні, називається альвеолярним обсягом (АО) і становить 2/3 ДО. Залишок - 1/3 його, становить обсяг функціонального мертвого простору (ФМП), яке складається з анатомічного мертвого простору (150-200 мл) і альвеолярного мертвого простору. У нормі весь мертвий простір приблизно дорівнює анатомічному.

Ровд (резервний об'єм вдиху) - максимальний обсяг, який можна додатково вдихнути після спокійного вдиху (норма 1000-2000 мл).

Ровид (резервний об'єм видиху) - максимальний обсяг, який можна додатково видихнути після спокійного видиху (1000-1500 мл - 25% ЖЄЛ).

Евд (ємність вдиху) - сума ДО і Ровд, характеризує здатність легеневої тканини до розтягування.

ЖЄЛ (життєва ємність легень) - сума ДО, Ровд і Ровид - максимальний обсяг, який можна видихнути після максимально глибокого вдиху (норма 3000-5000 мл). Ця величина залежить від віку (до 35 років вона збільшується, потім поступово зменшується), статі (у жінок - менше, ніж у чоловіків), зростання і маси тіла, а також від положення тіла. У нормі ЖЄЛ дуже непостійна, у здорових осіб може відхилятися від належної на $\pm 15-20\%$. Тому практичне значення має показник зниження ЖЄЛ нижче 80% належної величини.

ФЖЄЛ (форсована життєва ємність легень) - об'єм повітря, який можна видихнути при форсованому видиху, після максимального вдиху (норма $\sim 70-80\%$ ЖЄЛ).

ЗОЛ (залишковий об'єм легень) - обсяг, який залишається в легенях після максимально повного видиху (у молодих осіб в нормі не більше 25-30% ЖЄЛ, а в осіб похилого віку - близько 35% ОЄЛ) (норма - 1000-1500 мл).

ФОЕ (функціональна остаточно ємкість) - об'єм повітря, який залишився в легенях на рівні

спокійного видиха, сума $RO_{\text{вид}} + ZO_{\text{Л}}$ (в нормі - 40-50% ЗЄЛ).

ЗЄЛ (загальна ємність легенів) - сума ЖЄЛ и $ZO_{\text{Л}}$ - максимальний об'єм, який можуть вмістити легені на висоті глибокого вдиху.

2. Показники легеневої вентиляції.

У режимі спокійного дихання визначається DO і $XO_{\text{Л}}$ (хвилинний об'єм легенів) - Величина загальної вентиляції за одну хвилину при спокійному диханні (норма 6-8 л за 1 хвилину в умовах спокою). Цей показник дуже непостійний і залежить від частоти дихання ($ЧД$) і DO .

МВЛ (максимальна вентиляція легенів, максимальний хвилинний об'єм, максимальна дихальна ємність) - максимальний обсяг повітря, який може бути провентильований за 1 хвилину; характеризує функціональну здатність апарату зовнішнього дихання (норма - 50-180 л):

$$МВЛ = DO_{\text{макс}} \times ЧД_{\text{макс}}$$

Цей показник залежить від статі, віку, маси тіла і росту, положення тіла. МВЛ - показник, що залежить від стану нервової системи, на його величину може впливати емоційний стан пацієнта.

3. Швидкісні показники

ОФВ1 (об'єм форсованого видиху за першу секунду) - це об'єм повітря, що видихається за першу секунду при максимально швидкому видиху і виражається у відсотках до ФЖЄЛ. Здорові люди за першу секунду видихають не менше 80% ФЖЄЛ.

Проба Тиффно (тест Тиффно) $ОФВ1 / ЖЄЛ$ - в%, в нормі дорівнює 70-75%.

МОШ 25 - максимальна об'ємна швидкість повітря на рівні видиху 25% ФЖЄЛ.

МОШ 50 - максимальна об'ємна швидкість повітря на рівні видиху 50% ФЖЄЛ.

МОШ 75 - максимальна об'ємна швидкість повітря на рівні видиху 75% ФЖЄЛ.

Ці показники мають найбільшу цінність в діагностиці початкових порушень бронхіальної провідності. За нижню межу норми показників потоку приймають 60% від належної величини.

СОШ 25-75 ~ середня об'ємна швидкість форсованого видиху, за певний період вимірювання від 25 до 75% ФЖЄЛ. Відображає стан дрібних дихальних шляхів; для виявлення ранніх обструктивних порушення є більш інформативним показником в порівнянні з $ОФВ1$.

Типи вентиляційної недостатності за показниками спірографічного дослідження

Тип вентиляційної недостатності	Спірографічні показники
Обструктивний	$ЖЄЛ > ОФВ, > ОФВ, / ЖЄЛ$ $ЖЄЛ = ОФВ, > ОФВ, / ЖЄЛ$
Рестриктивний	$ЖЄЛ < ОФВ, < ОФВ, / ЖЄЛ$
Змішаний	$ЖЄЛ = ОФВ, < ОФВ, / ЖЄЛ$ $ЖЄЛ > ОФВ, < ОФВ, / ЖЄЛ$

Пневмотахографія (ПТГ) - метод графічної реєстрації швидкості руху потоку повітря при спокійному диханні і виконанні певних дихальних маневрів.

Основною метою методу є діагностика виду і ступеня вентиляційних порушень легень на підставі аналізу кількісних і якісних змін пневмотахографічних показників. ПТГ-дозволяє провести підбір медикаментів, планувати лікування, оцінити його ефективність, визначити оборотність бронхіальної обструкції.

Методика проведення ПТГ

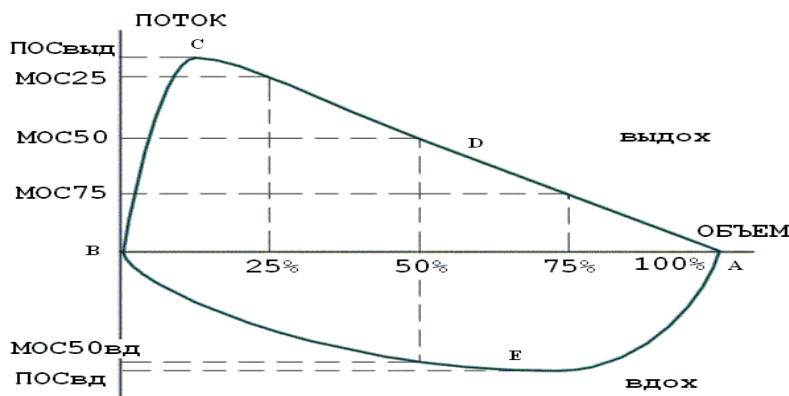
У сидячому положенні пацієнт дихає через трубку з відкритого контуру, практично не відчуваючи опору диханню. Процедура виконання дихального маневру при реєстрації кривої "потік-об'єм" ідентична записи форсованої життєвої ємності легень (ФЖЄЛ) під час спірографії.

Після максимально глибокого спокійного вдиху пацієнта пропонують досить швидко зробити сильний глибокий видих в обсязі всієї ЖЄЛ. Маневр повторюють до отримання двох співпадаючих по інтенсивності результатів, іноді доцільно реєструвати криву не тільки під час видиху, але і під час вдиху.

Дослідження проводиться в першій половині дня, незалежно від прийому їжі, але уникаючи її надмірного обсягу. Хворі, які приймають бронхолітичні препарати, повинні виконувати цю процедуру до і після прийому лікарських засобів. Заздалегідь виконується калібрування датчика спеціальним насосом стандартної ємністю 1 л. Пацієнту пропонують закрити носові ходи спеціальним затискачем, взяти індивідуальну простерилізовану насадку - мундштук в рот і щільно обхопити її губами. Дітям потрібно пояснити, що в пробі з форсованим диханням видихнути в прилад потрібно так, як гасять свічки на святковому торті (з цією ж метою в комп'ютерній

програмі ПТГ є мультиплікаційна заставка аналогічного змісту).

Дані швидкостей і обсягів потоку обробляються персональним комп'ютером завдяки адаптованому програмному забезпеченню. Крива "потік-об'єм" при цьому, відображається на екрані монітора і може бути роздрукована на папері або збережена на магнітному носії. Сучасні прилади, які використовуються для дослідження співвідношення "потік-об'єм", дозволяють спостерігати криву на екрані монітора під час виконання тесту і нашаровувати криві один на одного, що дозволяє проводити аналіз результату, який найбільше збігається з вимогами проведення тесту. Більшість сучасних пристроїв відображає або друкує криву "потік-об'єм" разом з результатами її вимірів, які наводяться у відсотках належних величин. При цьому на осі абсцис відкладається ФЖЄЛ, що приймається за 100%, а по осі ординат - потік в літрах за секунду.



Після деякого періоду спокійного дихання пацієнт робить максимальний вдих, в результаті чого реєструється крива еліптичної форми (крива АЕВ). Слідом за цим пацієнт робить форсований видих (крива ВСДА). Максимальна експіраторна об'ємна швидкість потоку відбивається початковою частиною кривої (точка С). Після цього об'ємна швидкість потоку зменшується (точка D), і крива повертається до її початкової позиції (точка А). Виходячи з цього, крива "потік-об'єм" описує співвідношення між об'ємною швидкістю повітряного потоку і об'ємом легень протягом вдиху і видиху.

Для більшості здорових людей характерна форма кривої "потік-об'єм", яка нагадує трикутник (АВС). Незначна опуклість нижньої гілки кривої свідчить про підвищену еластичність і стійкості дихальних шляхів до колапсу і є варіантом норми.

На форму кривої впливає цілий ряд факторів: щільність газів, підвищення бронхіального опору, підвищення або зниження еластичної віддачі, зусилля пацієнта. Тому при проведенні ПТГ необхідно стежити за якістю виконання проби пацієнтом.

Пікфлоуметрія - метод моніторингу пікової швидкості видиху (ПШВ), яка вимірюється в літрах за секунду або за хвилину і є параметром оцінки ступеня обструкції дихальних шляхів.

ПШВ визначається при виконанні пацієнтами маневру форсованого видиху на кривій "потік-об'єм" за допомогою спірометра, але для здійснення моніторингу необхідний саме пікфлоуметр, який хворі можуть і повинні використовувати самостійно в домашніх умовах.

Параметр ПШВ має лише один недолік - він залежить від зусиль пацієнтів, тому хворого треба чітко проінструктувати про те, як потрібно виконувати маневр форсованого видиху. Для зменшення впливів зусиль пацієнта на значення ПШВ необхідно процедуру вимірювання ПШВ проводити послідовно тричі з невеликими перервами, а для остаточного результату обрати найбільший показник ПШВ.

Методика дослідження

Метод пікфлоуметрії може використовуватися при скринінгових дослідженнях для визначення професійної астми та ідентифікації механізмів, які провокують бронхоспазм. У цих випадках використовується разове дослідження - отримані дані носять орієнтовний характер. У всіх інших випадках використовується традиційна класична методика дослідження.

ПШВ вимірюється пацієнтами самостійно вранці відразу ж після сну (або коли він прокидається через напад задухи) і ввечері перед сном. Отримані значення ПШВ повинні бути занесені до спеціального індивідуального щоденника спостереження, який додається до будь-якого пікфлоуметра. Важливою діагностичною ознакою є відмінності між ранковим і вечірнім значеннями ПШВ. У деяких випадках, «в нормі», ранкові та вечірні значення ПШВ практично збігаються, графік нагадує пряму лінію. В інших випадках - добові коливання ПШВ різко відрізняються (графік нагадує криву з великими коливаннями), що свідчить про відсутність

контролю над бронхіальною обструкцією і важкому стану пацієнта.

Методика використання пікфлоуметра досить проста. Пацієнт повинен бути впевнений, що показник шкали пікфлоуметра фіксований на позначці "0". Потім, сидячи або стоячи, необхідно зробити максимально глибокий вдих, піднести мундштук приладу до рота, щільно обхопити його губами і швидко зробити видих в прилад. Показник ПШВ (л) реєструється шкалою пікфлоуметра. Певні таким чином дані заносяться в щоденник і на графік у вигляді точок, які в подальшому з'єднуються лініями.

Графік змін ПШВ оцінюють за такими параметрами: візуально оцінюється форма графіка, обчислюється максимальне значення ПШВ і добові коливання ПШВ. Важливо оцінити нормальне значення ПШВ для даного конкретного пацієнта. Як нормативу ПШВ прийнято вибирати середнє найбільш інформативне значення для даного хворого, яке визначається у нього в період ремісії або під час його найкращого стабільного самопочуття. Існують рекомендації щодо використання нормативних значень ПШВ, які розраховуються відповідно до зростання, віком і статтю.

Діагностична цінність пікфлоуметрії

1. Планування лікування обструктивних захворювань бронхо-легеневої системи.

Лікар може розробити план лікування хворого БА і ХОЗЛ (за умови тісної співпраці з ним) відповідно до змін і добовим коливанням ПШВ. Це дозволяє пацієнтові в подальшому самостійно коригувати своє лікування. План лікування будується на основі допустимих значень змін ПШВ для пацієнта. Як правило, виділяють три рівні: рівень нормальних значень ПШВ, рівень, який потребує посилення терапії і рівень, що потребує госпіталізації пацієнта. Значення ПШВ для різних рівнів розраховується щодо найкращого значення ПШВ. Перший рівень становить від 100 до 80% найкращого значення ПШВ, другий рівень - від 80 до 60%. третій рівень - менше 60%. У кожному конкретному випадку, відповідно до рівня ПШВ, лікар призначає відповідне лікування. Користуватися цим планом пацієнт може самостійно. Необхідно пам'ятати, що вказані рівні - це лише рекомендовані значення. У кожному конкретному випадку вони залежать від стану пацієнта і змін показника ПШВ щодо найкращого. Ефективність лікування визначається на основі оцінки ряду параметрів, найважливішим з них є коливання ПШВ. Для визначення показників коливань ПШВ необхідно взяти тижневі виміри ПШВ, визначити їх найбільше і найменше значення і розрахувати за формулою:

$$K = [(найбільша ПШВ - найменша ПШВ) / найбільша ПШВ] \times 100\%$$

де К - коефіцієнт ефективності лікування: причому, чим більше його значення у пацієнта, тим нижче ефективність контролю над його станом, тим важчий перебіг захворювання.

2. Оцінка ефективності лікування бронходилататорами і інгаляційними глюкокортикоїдами

При використанні бронходилататорів ПШВ необхідно вимірювати до та після застосування препарату. Значення ПШВ після застосування бронхолітика менше 80% від належного або відхилення добових коливань ПШВ більше, ніж на 20% вимагають проведення більш активної терапії хворому під час його госпіталізації в спеціалізоване відділення.

Якщо лікування пацієнта підібрано адекватно, то значення ПШВ в цьому випадку має досягти найкращого для даного хворого значення.

3. Прогнозування загострень бронхіальної астми та ХОЗЛ.

Суб'єктивні відчуття бронхоспазму у хворих БА та ХОЗЛ часто значно відстають від реального розвитку бронхіальної обструкції. Дуже часто зниження показника ПШВ спостерігається за кілька днів до появи симптомів бронхообструкції. У таких випадках у лікаря і у хворого є можливість завчасно прийняти рішення про посилення терапії, для попередження нападів ядухи. Сам пацієнт повинен розцінювати цей факт як сигнал про те, що його захворювання виходить з-під контролю, а значить необхідно відразу ж звернутися до лікаря.

4. Оцінка ступеня гіперреактивності бронхів.

Проводиться за допомогою моніторингу ПШВ. Ознакою наявності у пацієнта синдрому гіперреактивності бронхів є зниження ранкових показників ПШВ щодо вечірніх більш, ніж на 20%, яке називається "ранковим провалом". Наявність навіть одного "ранкового провалу" протягом тижня свідчить про наявність гіперреактивності бронхів. Більш точним методом визначення гіперреактивності бронхів є тест із специфічним агентом, який викликає бронхообструкцію. Зникнення "ранкових провалів" - результат правильного лікування і подолання гіперреактивності бронхів.

№ 10

Штучне дихання

Штучне дихання (Штучна вентиляція легенів, ШВЛ) - комплекс заходів, спрямованих на підтримку обороту повітря через легені у людини, що перестав дихати. Може здійснюватися за

допомогою апарату штучної вентиляції легенів, або людиною (дихання з рота в рот, з рота в ніс. Зазвичай при реанімаційних заходах поєднується зі штучним масажем серця. Типові ситуації, в яких потрібно штучне дихання: нещасні випадки в результаті автомобільних аварій, події на воді, ураження електричним струмом, утоплення. Апарат штучної вентиляції легенів використовується також в хірургічних операціях у складі наркозного апарату.

Штучне дихання з рота в рот.

1. Рятувальник встає збоку від голови потерпілого (краще ліворуч). Якщо хворий лежить на підлозі, доводиться стати на коліна.

2. Швидко очищає ротоглотку потерпілого від блювотних мас. Якщо щелепи потерпілого щільно стиснуті, рятувальник розсовує їх.

3. Потім, поклавши одну руку на лоб потерпілого, а іншу - на потилицю, перерозгинати (тобто відкидає назад) голову хворого, при цьому рот, як правило, відкривається і піднімається корінь язика над задньою стінкою глотки, завдяки функції зв'язкового апарату ротоглотки.

4. Рятувальник робить глибокий вдих, злегка затримує свій видих і, згинаючись до потерпілого, повністю герметизує своїми губами область його рота, створюючи як би непроникний для повітря купол над ротовим отвором хворого. При цьому ніздрі хворого потрібно затиснути великим і вказівним пальцями руки, що лежить на його лобі. Відсутність герметичності - часта помилка при штучному диханні. При цьому витік повітря через ніс або кути рота потерпілого зводить нанівець всі зусилля рятувальника.

5. Після герметизації робить швидкий, сильний видих, вдихаючи повітря в дихальні шляхи і легені хворого. Видих повинен тривати близько 1с з і за обсягом досягати 1-1,5 л, щоб викликати достатню стимуляцію дихального центру. При цьому необхідно безперервно стежити за тим, чи добре піднімається грудна клітка потерпілого при штучному вдиху. Якщо амплітуда таких дихальних рухів недостатня, значить, малий обсяг вдихається або западає язик.

6. Після закінчення видиху рятувальник розгинається і звільняє рот потерпілого, ні в якому разі не припиняючи перерозгинання його голови, тому що інакше язик западе і повноцінного самостійного видиху не буде. Видих хворого повинен тривати близько 2 с, у всякому разі, краще, щоб він був удвічі триваліше вдиху. В паузі перед наступним вдихом рятувальнику потрібно зробити 1-2 невеликих звичайних вдиху - видиху «для себе». Цикл повторюють спочатку з частотою 10-12 за хвилину.

При попаданні великої кількості повітря не в легені, а в шлунок здуття останнього ускладнить порятунок хворого. Тому доцільно періодично звільняти його шлунок від повітря, натискаючи на епігастральну область.

Штучне дихання з рота в ніс проводять, якщо зуби хворого стиснуті або є травма губ або щелеп.

- Рятувальник, одну руку поклавши на лоб потерпілого, а іншу - на його підборіддя, перерозгинає голову і водночас притискає його нижню щелепу до верхньої. Пальцями руки, що підтримує підборіддя, він повинен притиснути нижню губу, герметизує тим самим рот потерпілого.

- Після глибокого вдиху рятувальник своїми губами накриває ніс потерпілого, створюючи над ним все той же непроникний для повітря купол. Потім рятувальник справляє сильне вдунання повітря через ніздрі (1-1,5 л), стежачи при цьому за рухом грудної клітки.

- Після закінчення штучного вдиху потрібно обов'язково звільнити не тільки ніс, але і рот хворого, м'яке піднебіння може перешкоджати виходу повітря через ніс, і тоді при закритому роті видиху взагалі не буде! Потрібно при такому видиху підтримувати голову перерозгнутою (відкинутою назад), інакше запалий язик завадить видиху. Тривалість видиху - близько 2 с. В паузі рятувальник робить 1-2 невеликих вдиху - видиху «для себе».

А) Штучне дихання потрібно проводити, не перериваючись більш ніж на 3-4 с, до тих пір, поки не відновиться повноцінне самостійне дихання або поки не з'явиться лікар і не дасть інші вказівки. Треба безперервно перевіряти ефективність штучного дихання (гарне роздування грудної клітини хворого, відсутність здуття живота, поступове порозовіння шкіри обличчя).

Б) Постійно стежте, щоб у роті й носоглотці не з'явилися блювотні маси, а якщо це станеться, слід перед черговим вдихом пальцем, загорнутим тканиною, очистити через рот дихальні шляхи потерпілого.

В) У міру проведення штучного дихання у рятувальника може піти обертом через нестачу в його організмі вуглекислоти. Тому краще, щоб вдунання повітря проводили два рятувальника, змінюючись через 2-3 хв. Якщо це неможливо, то слід кожні 2-3 хв урежати вдихи до 4-5 в хвилину, щоб за цей період у того, хто проводить штучне дихання, в крові і мозку піднявся рівень вуглекислого газу.

Г) Проводячи штучне дихання у потерпілого з зупинкою дихання, треба щохвилини перевіряти, чи не сталася у нього також і зупинка серця. Для цього треба періодично двома пальцями

	<p>промацувати пульс на шиї в трикутнику між дихальним горлом (гортанним хрящем, який називають іноді кадиком) і кивательним (грудино-ключично-соскоподібного) м'язом. Рятувальник встановлює два пальця на бічну поверхню гортанного хряща, після чого «зісковзує» ними в улоговинку між хрящем і кивательним м'язом. Саме в глибині цього трикутника і повинна пульсувати сонна артерія.</p> <p>Якщо пульсації на сонній артерії немає - треба негайно починати непрямий масаж серця, поєднуючи його з штучним диханням. Якщо пропустити момент зупинки серця і 1-2 хв проводити хворому тільки штучне дихання без масажу серця, то врятувати потерпілого, як правило, не вдасться.</p>
№ 11	Показання до проведення ЕГДФС, оцінка її результатів
	<p>Гастроскопія (езофагогастродуоденоскопія) - метод дослідження слизової оболонки стравоходу, шлунка і дванадцятипалої кишки за допомогою оптичного приладу (гастроскопа).</p> <p>1. Показання до ендоскопії верхніх відділів шлунково-кишкового тракту: Діагностичні показання: - уточнення локалізації процесу; - візуальне дослідження виявлених при обстеженні патологічних змін, уточнення їх поширеності; - контроль за ефективністю лікування (як консервативного, так і хірургічного); - диференціальна діагностика захворювань шлунка і дванадцятипалої кишки; - встановлення характеру пилородуоденального стенозу (органічного або функціонального); - біопсія уражених ділянок (виразки шлунка, дефекти наповнення, новоутворення); - виявлення змін в шлунку, які можуть вплинути на вибір раціонального методу хірургічного лікування.</p> <p>Терапевтичні показання: - видалення сторонніх тіл, невеликих пухлин шлунка або стравоходу; - склерозування варикозних розширених вен стравоходу; - зупинка кровотечі.</p> <p>2. Протипоказання до ендоскопії верхніх відділів шлунково-кишкового тракту Абсолютні протипоказання: шок, гострі порушення мозкового і коронарного кровообігу, епілептичні припадки, напад бронхіальної астми, атлантаксіального підвивих, захворювання стравоходу, при яких неможливо провести ендоскоп в шлунок або є підвищений ризик його перфорації (опік стравоходу, рубцева стриктура і ін.). Відносні протипоказання: повинні враховуватися в залежності від очікуваних позитивних результатів; серед таких протипоказань - небажання хворого піддаватися ендоскопії, кома (якщо тільки хворий неінтубірований), коагулопатія, ценкерівський дивертикул, ішемічна хвороба серця, аневризма грудної аорти, гіпертонічний криз, гострі запальні захворювання рото - або носоглотки, органів дихання, загальний важкий стан хворого в зв'язку з наявністю супутніх захворювань.</p> <p>Необхідно відзначити, що при наявності у хворого захворювання, що представляє собою пряму загрозу життю, виконання ендоскопії є абсолютно виправданим. Так, гастродуоденоскопію слід проводити навіть у хворого з інфарктом міокарда або гострим порушенням мозкового кровообігу при виникненні у нього шлунково-кишкової кровотечі, як для виявлення причини і ступеня кровотечі, так і для його зупинки.</p> <p>3. Підготовка хворого</p> <p>Підготовка хворого до ендоскопії, може мати деякі особливості в залежності від характеру дослідження (планове або екстрене), а також від загального стану хворого. При плановій ендоскопії хворий не повинен приймати їжу протягом не менше 4 год до дослідження. За 3 год до процедури хворому дають седуксен (одну таблетку - 0,005 г) або інший транквілізатор. За 20-30 хв до дослідження проводиться премедикація холінолітичними засобами (0,5-1 мл 0,1% розчину атропіну сульфату, метацина або 0,2% розчину платифіліну), легкозбудливим хворим вводять 30-50 мг 2,5% розчину дипразина (піпольфену). За 5 хв до ендоскопії проводять місцеву анестезію. Хворого саджають на стілець. Він широко розкриває рот і висовує язик. Задню стінку глотки і корінь язика обробляють 1-2% розчином лідокаїну шляхом полоскання або зрошення, потім просять хворого зробити ковтальний рух (для анестезії отвори стравоходу). Через 3-6 хв у хворого з'являється відчуття оніміння в горлі, утруднення ковтання, відчуття стороннього тіла, що говорить про настання анестезії і готовності хворого до дослідження.</p> <p>Спірним є питання про промивання шлунка, тому що при промиванні травмується слизова, а вміст шлунка може дати додаткову інформацію. Шлунок треба промивати в наступних випадках:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. При стенозі заворотника. За 1 день до дослідження вранці та ввечері промивають шлунок до чистої води. 2. При кардіоспазмі III і IV степеню.

4. Положення досліджуємого

Найбільш зручним положенням при ендоскопії верхніх відділів шлунково-кишкового тракту є положення на лівому боці. У ряді випадків виникає необхідність зміни положення тіла хворого (поворот на живіт, на правий бік і ін.). Тому дослідження бажано проводити на спеціальному столі з піднятим ножним і головним кінцями, з можливістю його повороту в ту чи іншу сторону.

Хворого укладають на стіл або кушетку на лівий бік. Ліва нога випрямлена, права зігнута в колінному суглобі і приведена до живота або обидві ноги зігнуті і підтягнуті. Руки притиснуті до тулуба. Під голову підкладають клейончасту подушечку. Приміщення затемнюється.

5. Техніка ендоскопії.

Ендоскопіст стає зліва, віч-на-обстежуваного. Голова хворого кілька закинута. На фіброендоскоп надягають загубник, помічник фіксує голову хворого. Ендоскопіст захоплює фіброендоскоп правою кистю і утримує його як олівець. Перед введенням в стравохід ендоскопа дистальний кінець його злегка згинають назад відповідно вигину ротоглотки. Хворому пропонують на висоті невеликого вдиху зробити ковтальний рух. У цей момент ендоскоп обережно просувають в порожнину стравоходу. При переході з глотки в стравохід необхідно проявляти більшу обережність. У зв'язку зі скороченням нижнього констриктора глотки утворюється найвужче, перстнеглоточной звуження стравоходу, так званий рот стравоходу за Кілліаном, розмірами 23 мм в діаметрі і 17 мм в передньозадньому напрямку. Тут завжди відчувається деякий опір, і тому проведення інструменту слід здійснювати плавно, тому що можливий прорив стравоходу. Щоб полегшити просування, в момент глотка апарат без насильства вводять в стравохід, відпускаючи в цей момент важіль, згинають кінець ендоскопа. У порожнину глотки ендоскоп вводиться строго по середній лінії. Слід пам'ятати, що кінець приладу легко відхиляється від середньої лінії і може впертися в грушоподібну кишеню глотки, утворену так званим нижнеглоточним гребенем - складкою слизової оболонки на внутрішній поверхні стравоходу відповідно розташуванню перстнеглоточной м'язи. Насильство в таких випадках не допустимо - треба обережно виправити становище.

У міру того як хворий робить ковтальні рухи, ендоскоп обережно проводять через верхній стравохідний сфінктер і потім просувають під прямим візуальним контролем. Вільне просування апарату, відсутність кашлю і різкої зміни голосу вказують на знаходження його у стравоході. Протягом цього періоду в окулярі видно лише яскраво-червоне поле зору.

У шийному відділі стравоходу поздовжні складки слизової оболонки стикаються своїми вершинами. Розправити складки і оглянути слизову оболонку цього відділу вдається лише при інтенсивному нагнітанні повітря, домогтися повного розправлення складок важко. У той момент, коли стравохід легко розправився під дією повітря, можна констатувати, що кінець ендоскопа досяг грудного відділу стравоходу. Тут слизова оболонка стає гладкою, рожевою, просвіт стравоходу набуває округлу форму.

Нижче рівня дуги аорти (на відстані 25 см від краю верхніх різців) стравохід злегка відхиляється вліво і вперед. По ходу цього відхилення і слід просувати езофагоскопа. Місце проходження стравоходу через діафрагму визначають по характерному кільцеподібному звуженню стравоходу і невеликому розширенню. Черевний відділ стравоходу добре розправляється повітрям і являє собою лійку, дном якої є стравошлунковий перехід. Ендоскопічним орієнтиром останнього служить Z лінія- перехідна зона між стравоходом (його слизова рожевого кольору) і шлунком (слизова червоного кольору). У нормі Z лінія розташована на 0-2 см вище кардії.

Після вільного проходження середньої та нижньої частини стравоходу ендоскопіст може відчути легкий опір, обумовлений спазмом кругової мускулатури кардіальної частини шлунка. В такому випадку слід натисканням балончика ввести невелику кількість повітря і без насильства просунути ендоскоп глибше. З моменту проходження ендоскопа через стравохідношлунковий перехід в шлунок періодично подається повітря, що забезпечує хорошу видимість. При цьому можна спостерігати поступову зміну кольору поля зору: воно блідне, стає оранжево-жовтим і незабаром з'являється зображення слизової оболонки шлунка. Введення в шлунок надмірної кількості повітря може викликати у обстежуваного хворобливі відчуття, відрижки, блювання.

Огляд стравоходу здійснюють як під час проведення ендоскопа до шлунка, так і при його виведенні. Для успішної діагностики різних захворювань при езофагоскопії слід вивчати не тільки цілісність слизової оболонки, її колір, рухливість, складчастість, а й функцію стравоходу - перистальтику його стінок, зміна їх в залежності від дихання і скорочень серця, наявність ригідності стінок, які не розправляються при введенні повітря. При використанні фіброендоскопа з боковою оптикою не вдається візуально контролювати його просування по стравоходу (ця частина процедури здійснюється наосліп). Тому при підозрі на захворювання стравоходу дослідження слід проводити ендоскопом з торцевою оптикою.

При дослідженні шлунка фіброендоскопом з торцевого оптикою після розправлення шлунка повітрям в полі зору зазвичай потрапляє велика кривизна, яку визначають по характерному увазі складок. При цьому фіброендоскоп повинен просуватися в потрібному напрямку поздовжніх складок шлунка. При такому орієнтуванні мала кривизна буде визначатися на 12 годинах, велика - на 6 годинах, передня і задня стінки - відповідно на 9 і 3 години. Послідовно оглядаючи відділи шлунка і просуваючи апарат вперед, досягають великої кривизни, після чого, звеличив кут вигину дистального кінця догори, оглядають малу кривизну і кут шлунка спочатку на відстані, а потім поблизу. Просуваючи ендоскоп по великій кривизні, підводять його до антрального відділу, а далі - до заворотника.

Огляд кардії і склепіння можливе лише при різкому згинанні дистального кінця ендоскопа, що виконують після огляду тіла шлунка і антрального відділу. При цьому вдається також добре оглянути малу кривизну. Пилорический відділ шлунка являє собою гладкостінні циліндр, в кінці якого легко виявити пилоричний канал. Огляд кардіального відділу шлунка фіброендоскопом з торцевого оптикою не завжди буває інформативним. У таких випадках використовують ендоскоп з боковою оптикою. Огляд шлунка при цьому виробляють в певній послідовності після чіткої орієнтації положення дистального кінця ендоскопа. Зазвичай орієнтиром служать кут, а також тіло шлунка, за яким визначають вісь шлунка і встановлюють прилад в положення, при якому дуга малої кривизни у полі зору займає горизонтальне і симетричне положення. Це дозволяє уникнути надмірного вдавнення вигнутого коліна ендоскопа у велику кривизну і появи болів.

Спочатку оглядають, обертаючи прилад навколо осі, малу кривизну, субкардіальну зону та прилеглі до них передню і задню стінки тіла шлунка, а також велику кривизну. Згинаючи дистальний кінець догори і вкінці, оглядають дно і кардіальний відділ.

Колір складок слизової оболонки малої кривизни блідо-рожевий; у напрямку до задньої стінки він стає темно-рожевим. Кут шлунка представлений поперечно широко нависаючою складкою яскраво-рожевого цвета. Слізиста оболонка кардіальної зони ніжно-рожевого кольору, з невисокими поздовжніми складками зі слабо розвиненою складчатістю, через слизову оболонку просвічують дрібні кровоносні судини. Слизова оболонка проксимального відділу і дна шлунка рожево-жовтого кольору, горбиста, величина складок в області дна значно збільшується.

Наступним етапом гастроскопії є огляд тіла шлунка. Ендоскоп орієнтують на 12 годин і згинають до великої кривизни (велика кривизна шлунка легко визначається по слизистого «озерця» і складкам, що йде паралельно до вихідного відділу), в результаті чого в полі зору виявляється все тіло шлунка. Після панорамного огляду здійснюють огляд слизової оболонки з близької відстані. Особливо ретельно оглядають кут шлунка і обидві його поверхні. При просуванні ендоскопа вперед через напівкруглі складки, утвореної кутом, з'являються антральний відділ шлунка і пилоричний канал, що має округлу форму. Орієнтиром при цьому є отвір заворотника. Просуваючи ендоскоп вперед і згинаючи в різних напрямках, оглядають антральний відділ і заворотник по колу. В області великої кривизни складки мають переважно поздовжнє розташування, в інших місцях - поздовжнє і поперечне. Порожнина шлунка спочатку має щільну форму з вираженими поздовжньо розташованими складками слизової оболонки. На великій кривизні складки різко виражені і мають вигляд довгих, що лежать паралельно і тісно прилеглих один до одного валиків. У напрямку до антрального відділу кількість і вираженість складок зменшуються. Слизова оболонка антрального відділу рівна, блискуча, складки ніжні, ледь виражені і мають неправильну форму. Навіть при помірній інсуфляції повітря антральний відділ набуває конусоподібну форму, складки повністю розправляються. Заворотник постійно змінює свій вигляд, іноді це точковий отвір, і тоді область заворотника нагадує розетку. Такий вид йому надають короткі потовщені складки, що сходяться до отвору. У момент проходження перистальтичні хвилі заворотник розправляється, поверхня слизової оболонки розгладжується, і можна оглянути весь пилоричний канал, який представляє собою циліндр завдовжки до 5 мм. Слизова оболонка в зоні каналу гладка, блискуча, іноді збирається в широкі поздовжні складки. Тут же можна виявити валикоподібні циркулярні складки, які при відкритті заворотникові отвори формують навколо нього валикоподібне потовщення. Через сяючий пилоричний канал, що частіше спостерігається при атоничному стані шлунка, можна побачити цибулину дванадцятипалої кишки. При замиканні заворотника під впливом перистальтичні хвилі радіально розходяться, покручені складки обрамляють його точковий отвір, нагадуючи зірку.

Ступінь складчастості зменшується в міру нагнітання повітря. У міру введення повітря складки передньої стінки і малої кривизни майже повністю розправляються. Більш стійкі складки великої кривизни і задньої стінки шлунка, хоча і вони значно уплощаються при роздуванні повітрям. Для того щоб краще оцінити функціональні і органічні зміни, оглядати шлунок слід при різних стадіях

розширення його повітрям.

При дослідженні дванадцятипалої кишки найбільшого поширення набули дуоденоскопи з бічним розташуванням оптики, які найбільш зручні для огляду такого складного в анатомічному відношенні органу, як дванадцятипала кишка, і проведення операцій на ній. Дуоденоскопія за допомогою ендоскопів з торцевою оптикою починають з огляду воротаря, який виробляють, згинаючи дистальний кінець ендоскопа вгору і підштовхуючи апарат вперед. Чим нижче тонус шлунка і чим більше він провисає, тим сильніше доводиться згинати кінець ендоскопа. Якщо ендоскоп розташовується у заворотника, то можна бачити більшу частину передньої і верхньої стінок цибулини, а при нерізкому вигині кишки ззаду можна оглянути навіть область постбульбарного сфінктера Капанджі.

Пройшовши через кільце заворотника і змінивши положення дистального кінця ендоскопа, можна оглянути більшу частину стінок цибулини дванадцятипалої кишки і вигин її назад. При недостатній релаксації заворотник спастично скорочений, і необхідно зусилля при проведенні ендоскопа, який провалюється глибоко в порожнину цибулини і досягає передневерхньої стінки дванадцятипалої кишки в області її верхнього вигину. При цьому поле зору стає червоним (ендоскоп прилягає впритул до слизової оболонки), або добре видно ворсинчастий малюнок слизової оболонки (ендоскоп знаходиться в безпосередній близькості від неї). Іноді ендоскоп досягає термінальної частини верхньої горизонтальної гілки дванадцятипалої кишки і навіть низхідної частини. Швидке проходження заворотника і глибоке проникнення ендоскопа в кишку може привести до травми кишки і навіть її перфорації при наявності виразки. Цибулина дванадцятипалої кишки після проведення ендоскопа за заворотник має вигляд трикутної призми, вершина якої відповідає верхньому дуоденальному вигину. Передня стінка розташована на 9, задня - на 3 години. При огляді стінок кишки необхідно оцінювати їх форму, тонус, еластичність і розтяжність при інсуфляції повітря.

При подальшому проведенні ендоскопа необхідно повернути його навколо власної осі за годинниковою стрілкою і зігнути дистальний кінець назад (до спини). Гладка поверхня цибулини змінюється складчастим рельєфом в дистальній половині верхньої горизонтальної гілки дванадцятипалої кишки, особливо вираженим в області сфінктера. При просуванні ендоскопа в поле зору з'являється зовнішня стінка низхідної частині дванадцятипалої кишки, в яку він впирається при русі вперед.

Для введення ендоскопа з торцевою оптикою в спадну частину, огляду малого і великого сосочків дванадцятипалої кишки необхідно, просуваючи ендоскоп вперед, обертати його проти годинникової стрілки і згинати вліво і донизу.

При використанні ендоскопів з боковою оптикою заворотник здали видно добре і змінювати положення дистального кінця не потрібно. При розташуванні ж апарату у заворотника в полі зору потрапляє лише верхня частина кільця і для повної його ревізії необхідно зігнути дистальний кінець ендоскопа донизу. При проходженні заворотника кінець ендоскопа досягає верхньої стінки цибулини і огляд її стінок здійснюється за рахунок обертальних рухів приладу навколо власної осі, рухів вперед і назад і згинання дистального кінця донизу.

Фіброендоскоп під час його перебування в цибулині дванадцятипалої кишки необхідно постійно фіксувати рукою, тому що перистальтика виштовхує його в напрямку заворотника. Скупчуються в просвіті кишки і заважають огляду жовчі і слизу, які аспирують через ендоскоп.

Слизова оболонка цибулини блідіше, ніж в області шлунка, з невеликими ніжними поздовжніми складками, вільно розправляючимися при нагнітанні повітря. Слизова оболонка бархатиста, має пористий вигляд, соковита, колір її світло-рожевий, на ній іноді видно мелкопетлістий судинний малюнок. Важливим орієнтиром є висока полумісячна складка, розташована в 3-6 см від заворотника, що не зникає при нагнітанні повітря. Вона як би відмежовує цибулину від іншої частини дванадцятипалої кишки. Це місце називають кутом цибулини. Деякі дослідники вважають, що в області кута цибулини дванадцятипалої кишки існує фізіологічний сфінктер. Однак повне змикання кишкової стінки в цьому місці відбувається не завжди, в зв'язку з чим залишається щілина, через яку виникає регургітація жовчі з низхідної частині дванадцятипалої кишки. В окремих випадках при рефлюксі з дистального відділу кишки в ампулу закидається невелика кількість пінистої жовчі.

При просуванні ендоскопа в спадну частину дванадцятипалої кишки необхідно спочатку повернути його навколо осі за годинниковою стрілкою і зігнути донизу, а після досягнення верхнього кута і вигину, навпаки, обертати проти годинникової стрілки. Циліндричний канал низхідної частини дванадцятипалої кишки кілька звужений в середньому відділі, де кишку перетинає брижа поперечної ободової кишки з розташованою в ній середньої ободочно-кишковою артерією. Пульсація цієї артерії передається через стінку кишки і буває видно при ендоскопії.

	<p>Слизова оболонка низхідної частини, як і термінального відділу цибулини, утворює добре виражені кругові складки (Керкрінгові складки). Ближче до нижнього вигину вони стають більшими, а просвіт кишки розширюється. Колір слизової оболонки рожевий з жовтуватим відтінком, який обумовлений жовчю, що знаходиться на її поверхні.</p> <p>За задневустрішній стінці низхідної частини дванадцятипалої кишки розташовується поздовжній валик, утворений загальним жовчним протоком, що проходять в її стінці. Цей валик закінчується посередині низхідної частини піднесенням - великим сосочком дванадцятипалої кишки різної величини (0,4-1 см) і форми. Зовні він має схожість з поліпом на широкій основі або нагадує конус або напівсферичну складку. Забарвлення поверхні сосочка жовто-оранжевого кольору, на відміну від навколишнього світло-рожевого кольору слизової дванадцятипалої кишки. У центрі сосочка є отвір, яким відкриваються загальний жовчний протік і протік підшлункової залози. Іноді виявляють не один, а два сосочки (малий сосочок дванадцятипалої кишки). Добре розглянути великий сосочок дванадцятипалої кишки, особливо ендоскопом з торцевого оптикою, вдається не завжди, оскільки в ряді випадків над ним нависає складка слизової оболонки. Більш зручний для дослідження великого сосочка дуоденоскоп з трубкою бокового спостереження. Але в той же час він поступається при круговому огляді стінки дванадцятипалої кишки. Для виведення БДС з «профільного» до «фасного» положення нерідко необхідно перевести хворого в положення на животі, а кінець ендоскопа завести нижче сосочка, згинаючи дистальний кінець апарату донизу і вправо.</p> <p>Огляд нижньої горизонтальної і висхідної гілок дванадцятипалої кишки і тонкої кишки виробляють при поступовому м'якому просуванні ендоскопа вперед і зміні положення приладу шляхом обертання його навколо власної осі і згинанні дистального кінця в тій чи іншій площині. Після закінчення дуоденоскопії хворому необхідно повернутися на животі і відригнути повітря. При проведенні біопсії, для попередження кровотечі з пошкоджених ділянок слизової оболонки слід ввести внутрішньом'язово 2 мл 1% розчину вікасолу. Прийом їжі дозволяється через 1,5-2 год після дослідження.</p>
<p>№ 12</p>	<p>Клінічна оцінка сканограм і ультрасонограм печінки</p> <p>Ультразвукове дослідження (УЗД) - неінвазивне дослідження організму людини за допомогою ультразвукових хвиль.</p> <p>Ультразвукове дослідження печінки є досить високоінформативним.</p> <p>Норма</p> <p>Лікарем оцінюють наступні параметри:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ехогенності паренхіми печінки, в нормі вона середня. Оцінка цього параметра повністю виходить з досвіду лікаря дослідника і деяких технічних нюансах настройки апарату. Всі ділянки печінки, що лежать безпосередньо під датчиком і найбільш віддалені від нього, повинні мати однаковий колір і яскравість (ехогенність). 2. Звукопровідність органу, яка в нормі є доброю і при дослідженні можливо чітко бачити всі відділи печінки і підпечінкового простору. Чим більше змін присутні в тканини, тим гірше її звукопровідність і, відповідно видимість глибоких відділів і структур. Навпаки при набряку і значних запальних процесах звукопровідність посилюється до появи променистості. 3. Структура печінки, структура незмінної печінки представлена дрібнозернистим зображенням, що складається з безлічі дрібних точкових і лінійних структур, рівномірно розташованих по всій площі досліджуваної картини - вона називається однорідною. Всі інші варіанти розглядаються як неоднорідна структура, що не обов'язково свідчить про наявність захворювання, але вимагає більш детального обстеження печінки. <p>Під час УЗД печінки лікар звертає увагу на великі судини (наприклад, портальну вену) і їх більш дрібні гілки в печінці, жовчовивідні протоки, а також вимірює розміри часток печінки.</p> <p>У нормі на УЗД печінки визначаються наступні показники:</p> <p>Показник Норма для дорослої людини</p> <p>Передньо-задній розмір правої частки до 12,5 см Передньо-задній розмір лівої частки до 7 см Діаметр портальної вени до 13 мм Загальний жовчний протік до 6-8 мм Структура печінки однорідна Край печінки рівний</p> <p>Зміни на УЗД печінки при захворюваннях</p> <p>Якщо структура печінки однорідна, але сам орган збільшений, то це може бути ознакою: - серцевої недостатності;</p>

- гострого гепатиту;
 - тропічної гепатомегалиї;
 - шистосомоза;
 - жирового гепатозу;
- Якщо орган збільшений і його структура неоднорідна, то це може бути ознакою:
- цирозу, хронічного гепатиту або жирового гепатозу (без вогнищевих утворень);
 - макронодулярного цирозу, множинного абсцесу (при множинних вогнищевих утвореннях);
 - лімфоми;
 - гематоми

Цироз печінки

На УЗД цироз печінки проявляється наступними характеристиками:

- Структура печінки неоднорідна, краї горбисті.
- Підвищення ехогенності тканин печінки (ущільнення тканин печінки)
- Збільшення або зменшення розмірів часток печінки (залежить від тривалості протікання цирозу).

- Наявність в тканинах печінки вузлів регенерації
- Збільшення діаметра портальної вени.
- Збільшення розмірів селезінки.

Хронічний гепатит

- проявляється підвищенням щільності (ехогенності) тканин печінки,
- збільшенням її розмірів,
- виявленням в тканинах печінки надмірного зростання сполучної тканини.

Доброякісні новоутворення (пухлини) печінки - це об'ємні утворення в печінці (головним чином судинні пухлини гемангіоми або каверноми), які, як правило, ростуть повільно, неагресивно, не дають метастаз і при відповідному лікуванні не загрожують життю пацієнта.

На УЗД доброякісні пухлини печінки визначаються як осередок ущільненої тканини, відмежований від нормальної тканини печінки. Гемангіома - це одна з доброякісних пухлин, яка проявляється утворенням в печінці порожнин, заповнених кров'ю. На УЗД гемангіома виглядає як добре відмежоване від навколишньої тканини утворення, що заповнено рідиною.

Злоякісні новоутворення печінки - це первинні пухлини (пухлина, яка з'явилася і почала рости в печінці, гепатоцелюлярний рак) або метастази (пухлини інших органів, які поширилися на печінку). Як правило, злоякісні новоутворення в печінці визначаються на УЗД у вигляді одного або декількох вогнищ ущільненої тканини і вимагають додаткових методів дослідження з метою уточнення діагнозу.

Абсцеси, паразити і кісти печінки є округлі, обмежені ділянки зміненої тканини печінки, які містять рідину. Для уточнення діагнозу, як правило, потрібно провести додаткові методи дослідження.

№ 13

Клінічна оцінка загального аналізу сечі

Для загального аналізу необхідно 100 - 200 мл першої ранкової сечі, яку збирають у чистий сухий скляний посуд.

Загальний аналіз сечі передбачає дослідження кольору, прозорості, питомої ваги, показника кислотності, а також присутності в сечі ряду речовин - білка, жовчних пігментів, глюкози, кетонів, гемоглобіну, неорганічних речовин і формених елементів крові - еритроцитів, лейкоцитів, також клітин, що вистилають сечові шляхи (епітеліальні клітини або їх залишки - циліндри).

1. Кількість сечі

Діурез - обсяг сечі, що утворюється за певний проміжок часу (добовий або хвилинний діурез).

Кількість сечі на загальний аналіз сечі (зазвичай 150-200 мл) не дозволяє робити будь-яких висновків про порушення добового діурезу.

2. Колір сечі в нормі коливається від світло-жовтого до насичено-жовтого. Забарвлення сечі залежить від вмісту в ній пігментів: урохрому, уроерітрину. Інтенсивність кольору сечі залежить від кількості виділеної сечі і її питомої ваги. Сеча насиченого жовтого кольору зазвичай концентрована, виділяється в невеликій кількості і має високу питому вагу. Дуже світла сеча мало концентрована, має низьку питому вагу і виділяється у великій кількості. Також колір сечі може бути від зелено-жовтого до кольору «пива» через присутність жовчних пігментів, кольору «м'ясних помий» - від наявності домішок крові, гемоглобіну. Колір сечі змінюється внаслідок прийому деяких лікарських препаратів: червоний на тлі прийому рифампіцину, пірамідону; темно-бурий або чорний через прийом нафтола.

3. Прозорість сечі. У нормі свѣжовипущена сеча чиста. Існують такі градації визначення прозорості сечі: повна, неповна, каламутна. Помутніння може бути обумовлено наявністю еритроцитів, лейкоцитів, епітелію, бактерій, жирових крапель, випадання в осад солей. У випадках, коли сеча буває каламутною, слід з'ясувати, чи виділяється вона відразу ж каламутній, або ж це помутніння настає через деякий час після стояння.

Каламутність сечі, що відзначається безпосередньо після сечовипускання, залежить від наявності в ній патологічних елементів: лейкоцитів (гною), бактерій або фосфатів. У першому випадку, як іноді і при бактеріурії, муть не проходить ні після підігрівання, ні після ретельної фільтрації сечі. Муть, викликана присутністю фосфатів, зникає від додавання оцтової кислоти. Сеча буває мутно-молочного кольору при хілурії, що в деяких випадках спостерігається у осіб похилого віку.

Муть, що утворюється при стоянні сечі, найчастіше залежить від уратів і прояснюється при нагріванні. При значному вмісті уратів останні випадають іноді в осад, забарвлений в жовтувато-коричневий або рожевий колір.

4. Запах сечі. Свіжа сеча не має неприємного запаху. Діагностичне значення запаху сечі дуже незначне. Аміачний запах у свіжій сечі спостерігається при циститі, внаслідок бродіння.

Гнильний запах сечі при гангренозній процесі в сечовивідних шляхах, зокрема в сечовому міхурі, сеча набуває гнильний запах. Каловий запах сечі може навести на думку про можливість пупирноректального свища. Запах незрілих яблук або фруктів спостерігається при діабеті через наявність в сечі ацетону. Різко смердючий запах набуває сеча при вживанні в їжу хрону або часнику.

5. Реакція (рН) в нормі може бути слабокислою, нейтральною, слаболужною (6,25 + 0,36). Цей показник сечі також залежить від характеру харчування, при грудному вигодовуванні - частково від характеру харчування мами. При переважно вегетаріанському характеру харчування, запальних процесах реакція сечі прагне до лужної; кисла ж реакція може свідчити про надлишок м'ясних продуктів в раціоні, про деяких обмінних порушеннях в організмі.

Коливання рН обумовлені складом харчування: м'ясна дієта обумовлює кислу реакцію, переважання молочної та рослинної їжі веде до защелачиванню сечі. Реакція сечі впливає на каменеутворення: при рН нижче 5,5 частіше утворюються сечокислі камені, при рН від 5,5 до 6,0 - оксалатні, при рН вище 7,0 - фосфатні.

6. Питома вага сечі у здорової людини протягом доби може коливатися в досить широкому діапазоні, що пов'язано з періодичним прийомом їжі і втратою рідини з потом і повітрям, що видихається. У нормі питома вага сечі дорівнює 1012-1025. Питома вага сечі залежить від кількості розчинених у ній речовин: сечовини, сечової кислоти, креатиніну, солей. Зменшення питомої ваги сечі (гіпостенурия) до 1005-1010 вказує на зниження концентраційної здатності нирок, поліурія, рясне пиття. Повторювані показники питомої ваги нижче 1,017-1,018 (менше 1,012-1,015, а особливо менш 1,010) в разових аналізах повинні насторожувати відносно пієлонефриту. Якщо це поєднується з постійною ніктурією, то ймовірність хронічного пієлонефриту зростає. Найбільш вірогідною є проба Зимницького, що виявляє розкид показників питомої ваги сечі протягом доби (8 порцій). Підвищення питомої ваги (гіперстенурия) більше 1030 спостерігається при олігоурії, у хворих на ГН, при серцево-судинній недостатності. При поліурії висока питома вага характерна для цукрового діабету (при масивної глюкозурии питома вага може доходити до 1040-1050).

7. Білок в сечі. У нормі його вміст в сечі настільки малий, що може бути визначено лише надчутливими методиками. Іноді визначаються сліди білка, проте, це прикордонний стан і вимагає детального вивчення. Справа в тому, що сліди білка допустимі, але лише в одиничних аналізах.

Підвищення рівня білка в сечі може відбуватися під час активного запального процесу в сечостатевиx органах, а може бути пов'язано з порушенням функції нирок при різних формах гломерулонефриту.

8. Кетонові тіла. Загальний аналіз сечі - кетонові тіла відсутні. Насправді за добу з сечею виділяється 20-50 мг кетонових тіл (ацетон, ацетоуксусная кислота, бета-оксимасляная кислота), але вони в разових порціях не виявляються. Тому вважається, що в нормі в загальному аналізі сечі не повинно бути кетонових тел.

9. Білірубін в нормі в сечі практично відсутній. Виявляється при паренхіматозних ураженнях печінки (вірусні гепатити), механічної (підпечінкової) жовтяниці, цирозах, холестазі. При гемолітичній жовтяниці сеча білірубін не містить. Необхідно відмітити, що із сечею виділяється тільки прямий (зв'язаний) білірубін.

10. Уробіліноген. Нормальна сеча містить сліди уробіліногену. Рівень його різко зростає при гемолітичній жовтяниці (внутрисудинному руйнуванні еритроцитів), а також при токсичних та запальних ураженнях печінки, кишкових захворюваннях (ентеріти, запори). При підпечінкової (механічній) жовтяниці, коли спостерігається повна закупорка жовчної протоки, уробіліноген в

сечі відсутній. Уробіліноген утворюється з прямого білірубіну, що виділився з жовчю, в тонкому кишківнику. Тому повна відсутність уробіліногену служить достовірною ознакою припинення надходження жовчі у кишківник.

11. Гемоглобін у нормі в сечі відсутній. Його поява може бути результатом гемолізу еритроцитів або появи міоглобіну в сечі.

12. Еритроцити в нормі - відсутні. Можливо не більше 1-2 еритроцитів у полі зору. Збільшення числа еритроцитів в сечі носить назву гематурія. Її причини наступні: кровотеча в сечові шляхи, пухлини, камені нирок і сечоводів, запальні захворювання сечової системи, системний червоний вовчак, гіпертонічна хвороба, порушення згортання крові, отруєння.

13. Лейкоцити в сечі. У нормі в сечовому осаді у здорової жінки виявляється до 5, а у здорового чоловіка - до 3 лейкоцитів в полі зору. Підвищений вміст лейкоцитів в сечі називається лейкоцитурією. Цей стан відзначається при різних запальних захворюваннях сечової системи. Занадто виражена лейкоцитурія, коли кількість цих клітин перевищує 60 в полі зору, називається піурією.

14. Епітеліальні клітини в сечі. У сечовому осаді практично завжди зустрічаються клітини епітелію. У нормі в загальному аналізі сечі не більше ніж 10 епітеліальних клітин в полі зору.

15. Циліндри. Загальний аналіз сечі - в нормі відсутні. Циліндри, які виявляють в сечі, являють собою білкові клітинні освіти каналцевого походження, мають форму циліндрів. Розрізняють гіалінові, зернисті, воскоподібні, епітеліальні, еритроцитарні, пігментні, лейкоцитарні циліндри. Поява великої кількості різних циліндрів (циліндрурія) спостерігається при органічних ураженнях нирок (нефрити, нефрози), при інфекційних хворобах, застійної нирці, при ацидозі. Циліндрурія є симптомом ураження нирок, тому вона завжди супроводжується присутністю білка і ниркового епітелію в сечі. Вид циліндрів особливого діагностичного значення не має.

16. Солі в сечі. Неорганізовані опади сечі складаються з солей, що випали в осад у вигляді кристалів і аморфної маси. Вони випадають в осад при великій концентрації в залежності від реакції сечі. У кислому сечі зустрічаються кристали сечової кислоти, щавлевокислого вапна - оксалатурія. Особливого діагностичного значення неорганізований осад не має. Побічно можна судити про схильність до сечокам'яної хвороби.

17. Бактерії в нормі відсутні або визначаються в невеликій кількості. У здорової людини сеча в нирках і сечовому міхурі стерильна. При сечовипусканні в неї потрапляють мікроби з нижнього відділу уретри, але їх кількість не більше 10 000 в 1 мл. Тому вважається, що бактерії в нормі в загальному аналізі сечі відсутні. Велика кількість бактерій може бути свідченням інфікування сечових шляхів.

№ 14 Проведення і клінічна оцінка проб Зимницького і Нечипоренко

Проба Зимницького.

Основна перевага цього методу полягає в тому, що функціональне обстеження нирок проводиться в умовах звичайного режиму хворого.

Методика визначення. Проба проводиться протягом доби, хворий збирає сечу кожні 3 години (8 порцій). Після закінчення проби в кожній порції вимірюють кількість сечі і визначають її відносну щільність. Порівнюючи кількість сечі в нічних і денних порціях, дізнаються про переважання нічного або денного діурезу.

Досліджуючи щільність в різних порціях, судять про її коливання протягом доби і максимальну величину. У нормі денний діурез перевищує нічний, кількість сечі в порціях може коливатися від 50 до 250 мл, а відносна щільність - від 1,005 до 1,028. При функціональній недостатності нирок переважає нічний діурез (ніктурія), що говорить про подовження часу роботи нирок через зниження їх функціональної здатності. При значній недостатності функції нирок спостерігається фіксоване зниження відносної щільності сечі (щільність 1,009-1,010). Поліурія в поєднанні з низькою щільністю і ніктурією - характерна ознака функціональної недостатності нирок.

Аналіз сечі по Нечипоренко дозволяє більш детально вивчити ці порушення для вірної постановки діагнозу. За допомогою цього методу діагностики лікар може контролювати ефективність проведеного лікування.

Підготовка до дослідження: напередодні краще не вживати овочі і фрукти, які можуть змінити колір сечі, не приймати діуретики. Перед збором сечі треба зробити гігієнічний туалет статевих органів. Жінкам не рекомендується здавати аналіз сечі під час менструації. На дослідження береться середня порція ранкової сечі: для цього перша кількість виділеної сечі (15-20 мілілітрів) пропускають, а середню порцію ранкової сечі поміщають в підготовлений чистий посуд (спеціальний контейнер видадуть в процедурному кабінеті).

	<p>Пробу необхідно відправити в збірний пункт вранці того ж дня. Тривале зберігання сечі веде до зміни її фізичних властивостей, розмноженню бактерій і до руйнування елементів осаду.</p> <p>Матеріал для дослідження: середня порція ранкової сечі.</p> <p>Метод визначення: використовують 1 мл з зданої пацієнтом порції сечі і підраховують кількість компонентів сечі (на 1 мл): еритроцитів, лейкоцитів і циліндрів за допомогою спеціальної лічильної камери. Проведені дослідження забезпечують максимальну точність поставленого діагнозу.</p> <p>Правила збору сечі на пробу Нечипоренко:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перед збором сечі обов'язково провести гігієнічні процедури - ретельне, з милом підмивання. 2. Зібрати ранкову порцію сечі, виділену відразу ж після сну в наданий контейнер. На аналіз за методом Нечипоренко - принципово середню порцію. 3. Після збору сечі закрутити кришку до упору. 4. На контейнері підписати своє прізвище та ініціали. 5. Сечу доставити в збірний пункт вранці того ж дня. <p>Не можна збирати сечу під час менструації і протягом 5-7 днів після цистоскопії.</p> <p>Трьохсклянка проба. Для уточнення локалізації запального процесу в органах сечостатевої системи застосовують склянкову пробу, яка в даний час використовується рідко завдяки появі нових, високоінформативних методів обстеження (УЗД, комп'ютерна томографія і т.д.). Трьохсклянка проба для жінок може модифікуватися в двухсклянкову, що пов'язано з анатомічними особливостями. Сеча для трьохсклянкової проби збирається вранці, натщесерце.</p> <p>Після пробудження необхідно підмитися теплою водою без застосування дезінфікуючих розчинів, і підготувати три (або дві) чисті ємкості (краще стерильні), на яких підписано номер порції сечі - 1, 2 або 3. Далі необхідно по черзі помочитися в кожен ємкість, причому друга порція сечі повинна становити трохи більше половини. Тобто трохи мочиться в першу ємність, потім в другу і в третю. Жінки можуть розділити сечу тільки на дві порції. Зібрану сечу здайте в лабораторію в максимально стислі терміни. Далі сеча кожного склянки піддається мікроскопіюванню, в ході якого підраховується кількість лейкоцитів і еритроцитів в полі зору. Результат трьохсклянкової проби дозволяє ідентифікувати орган, в якому локалізований запальний процес, за допомогою порівняння кількості лейкоцитів і еритроцитів в кожному стакані.</p> <p>Збільшення кількості лейкоцитів або / та еритроцитів. Локалізація патологічного процесу: У першій склянці (порції) - уретра (сечовипускний канал), у жінок можливо сечовий міхур У другій склянці (порції) - сечовий міхур У третій склянці (порції) - сечовий міхур, простата у чоловіків, нирки У всіх трьох склянках (порціях) - нирки</p> <p>Якщо аналіз здає жінка, і розділяє сечу на дві порції (двухсклянна проба), то результат розшифровується в такий спосіб. Більша кількість лейкоцитів або еритроцитів в першій порції, в порівнянні з другою, свідчить про захворювання уретри або сечового міхура; в другій - про патологію сечового міхура або нирок. Рівна кількість лейкоцитів або еритроцитів в обох порціях свідчить про патологію нирок.</p>
<p>№ 15</p>	<p>Оцінка загальноклінічного аналізу крові</p> <p>Гемоглобін (Hb, hemoglobin) Гемоглобін - дихальний пігмент крові, який бере участь у транспорті кисню і вуглекислоти, що виконує також буферні функції (підтримка рН). Міститься в еритроцитах (червоні кров'яні тільця крові).</p> <p>Вміст гемоглобіну в крові у чоловіків дещо вище, ніж у жінок. У дітей першого року життя спостерігається фізіологічне зниження концентрації гемоглобіну.</p> <p>Одиниці виміру: g / L</p> <p>Підвищення рівня гемоглобіну:</p> <ul style="list-style-type: none"> • захворювання, що супроводжуються збільшенням кількості еритроцитів (первинні і вторинні еритроцитози); • згущення крові; • вроджені вади серця;

- легенево-серцева недостатність;
- фізіологічні причини (у жителів високогір'я, льотчиків після висотних польотів, альпіністів, після підвищеного фізичного навантаження).

Зниження рівня гемоглобіну:

- анемії різної етіології (основний симптом).

Гематокрит (Ht, hematocrit)

Гематокрит - це частка (%) від загального обсягу крові, яку складають еритроцити. Гематокрит відображає співвідношення еритроцитів і плазми крові, а не загальна кількість еритроцитів.

Одиниці виміру: %

Підвищення гематокриту:

- еритремія;
- симптоматичні еритроцитоз (вроджені вади серця, дихальна недостатність, гемоглобінопатії, новоутворення нирок, що супроводжуються посиленням утворенням еритропоетину, полікістоз нирок);
- гемоконцентрація при опіковій хворобі, перитоніти, дегідратації організму (при вираженій діареї, нестримної блювоти, підвищеної пітливості, діабеті).

Зниження гематокриту:

- анемія;
- гіпергідратація;
- друга половина вагітності.

Еритроцити (червоні кров'яні тільця, red blood cells, RBC)

Еритроцити - формені елементи крові, що містять гемоглобін, транспортують кисень і вуглекислий газ. Фізіологічний еритроцитоз відзначається у новонароджених в перші дні життя, при стресовому стані, підвищеному фізичному навантаженні, посиленому потовиділенні, голодуванні. Кількість еритроцитів може фізіологічно дещо знизитися після їжі, в період між 17.00 і 7.00, а також при взятті крові в положенні лежачи.

Після тривалого стиснення джгутом можливе отримання помилково завищених результатів.

Макроцитоз - стан, коли 50% і більше від загального числа еритроцитів складають макроцити. Відзначається при В12 і фолієводефіцитній анеміях, хворобах печінки.

Мікроцитоз - стан, при якому 30-50% складають мікроцити. Спостерігається при залізодефіцитній анемії, мікросфероцитозі, таласемії, свинцевій інтоксикації.

Анізоцитозом називають присутність еритроцитів різного розміру.

Більш детальний опис морфології еритроцитів, зокрема, зміна форми еритроцитів (пойкілоцитоз) - овалцити, шизоцити, сфероцити, мішеневидні еритроцити тощо., наявність включень, присутність ядерних форм еритроцитів - нормоцитів, зміни забарвлення, і т.д. виконується за допомогою мікроскопії лікарем-лаборантом при підрахунку лейкоцитарної формули.

Одиниці виміру: $\times 10^{12} / L$

Підвищення рівня (еритроцитоз - $> 5,5 \times 10^{12} / L$):

- еритремія, або хвороба Вакеза - один з варіантів хронічних лейкозів (первинний еритроцитоз);
- вторинні еритроцитоз:
 - a. абсолютні - при гіпоксичних станах (хронічні захворювання легенів, вроджені вади серця, стимуляції еритропоезу (гіпернефрома, хвороби Іценко-Кушинга, гемангіобластома мозочка), коли відбувається стимуляція еритропоезу і зростання числа еритроцитів;
 - b. відносні - при згущенні крові (надлишкова пітливість, блювота, пронос, опіки, наростаючі набряки і асцит), коли зменшується об'єм плазми при збереженні кількості еритроцитів.

Зниження рівня (еритроцитопенія - $< 3,5 \times 10^{12} / L$):

- дефіцитні анемії різної етіології - в результаті дефіциту заліза, білка, вітамінів, апластичних процесів;
- гемоліз;
- лейкози, міеломи;
- метастази злоякісних пухлин.

Лейкоцити (білі кров'яні тільця, white blood cells, WBC)

Лейкоцити - формені елементи крові, що відповідають за розпізнавання і знешкодження чужорідних компонентів, імунний захист організму від вірусів і бактерій, усунення відмерлих клітин власного організму.

Фізіологічне підвищення рівня лейкоцитів (фізіологічний лейкоцитоз) виникає при надходженні їх

в кровяне русло з кров'яних депо, як наприклад, після прийому їжі (тому бажано проводити аналіз натщесерце), після фізичного навантаження (не рекомендуються фізичні зусилля до взяття крові) і в другій половині дня (бажано взяття крові для аналізу проводити вранці), при стресах, дії холоду і тепла.

У жінок фізіологічне підвищення кількості лейкоцитів відзначається в передменструальний період, у другій половині вагітності і при пологах. Реактивний фізіологічний лейкоцитоз забезпечується перерозподілом пристінкового і циркулюючого пулів нейтрофілів, мобілізацією кістковомозкового пулу. При стимуляції лейкопоезу під дією інфекційних агентів, токсинів, під дією факторів запалення і некрозу тканин, ендогенних токсинів число лейкоцитів зростає за рахунок збільшення їх утворення в кістковому мозку і лімфовузлах.

Деякі інфекційні та фармакологічні агенти можуть викликати зниження вмісту лейкоцитів (лейкопенія).

Відсутність лейкоцитозу в гострій фазі інфекційного захворювання, особливо при наявності зсуву вліво в лейкоцитарній формулі (збільшеним вмістом молодих форм) є несприятливою ознакою.

Лейкоцитоз може розвиватися в результаті пухлинних процесів в кровотворній тканині (лейкозна проліферація клітин з появою бластних форм). Гематологічні захворювання можуть проявлятися також і в лейкопенії.

Лейкоцитоз і лейкопенію зазвичай розвиваються як наслідок переважного збільшення або зниження окремих видів лейкоцитів.

Одиниці виміру: $\times 10$ клітин / L

Підвищення рівня лейкоцитів (лейкоцитоз $\rightarrow 10 \times 10^9$ / L):

- реактивний (фізіологічний) лейкоцитоз: - вплив фізіологічних факторів (біль, холодна або гаряча ванна, фізичне навантаження, емоційне напруження, вплив сонячного світла і УФ-променів);

- стан після операційного втручання;

- менструація;

- період пологів;

- лейкоцитоз в результаті стимуляції лейкопоезу:

- інфекційно-запальні процеси (остеомієліт, пневмонія, ангіна, сепсис, менингіт, флегмона, апендицит, абсцес, поліартрит, пієлонефрит, перитоніт) бактеріальної, вірусної або грибової етіології;

- інтоксикації, в тому числі ендогенні (діабетичний ацидоз, еклампсія, уремія, подагра);

- опіки і травми;

- гострі кровотечі;

- оперативні

втручання;

- інфаркти внутрішніх органів (міокарда, легень, нирок, селезінки);

- ревматична атака;

- злоякісні пухлини;

- глюкокортикоїдна терапія;

- гострі та хронічні анемії різної етіології (гемолітична, аутоімунна, постгеморагічна);

- пухлинний лейкоцитоз:

- мієло- і лімфолейкоз.

Зниження рівня лейкоцитів (лейкопенія $< 4,0 \times 10^9$ / L):

- деякі вірусні та бактеріальні інфекції (грип, черевний тиф, туляремія, вірусний гепатит, сепсис, кір, малярія, краснуха, епідемічний паротит, міліарний туберкульоз, СНІД);

- системний червоний вовчак, ревматоїдний артрит та ін. Колагенози;

- прийом сульфаніламідів, левоміцетину, анальгетиків, нестероїдних протизапальних засобів, тиреостатиків, цитостатиків;

- вплив іонізуючого випромінювання;

- лейкопенічні форми лейкозів;

- спленомегалія, гіперспленізм, стан після спленектомії;

- гіпо- та аплазія кісткового мозку;

- хвороба Адиссона - Бірмера;

- анафілактичний шок;

- виснаження і кахексія;

- перниціозна анемія;

- синдром Фелті (спленомегалія, пігментні плями на шкірі кінцівок, гранулоцитопенія, анемія і тромбоцитопенія) - варіант системного перебігу ревматоїдного артриту у дорослих;

- хвороба Гоше - спадкове захворювання, що супроводжується накопиченням глюкоцереброзидов в макрофагах з розвитком гепатоспленомегалія, лімфаденопатії, руйнуванням кісткової тканини, ураженням ЦНС;
- пароксизмальна нічна гемоглобінурія.

Лейкоцитарна формула Лейкоцитарна формула включає в себе визначення відносної кількості (%) нейтрофілів, лімфоцитів, еозинофілів, базофілів, моноцитів.

Дослідження лейкоцитарної формули має велике значення в діагностиці гематологічних, інфекційних, запальних захворювань, а також оцінці тяжкості стану та ефективності терапії. Однак, зміни лейкоцитарної формули не є специфічними - вони можуть мати подібний характер при різних захворюваннях або, навпаки, можуть зустрічатися несхожі зміни при одній і тій же патології у різних хворих.

Деякі варіанти зміни (зсуву) лейкоцитарної формули:

Зрушення вліво (в крові присутній збільшена кількість паличкоядерних нейтрофілів, можливо поява метамієлоцитів (юних), мієлоцитів) може вказувати на:

1. гострі інфекційні захворювання;
2. фізичне перенапруження;
3. ацидоз і коматозний стан.

Зрушення вправо (в крові з'являються гіперсегментоядерні гранулоцити) може вказувати на:

1. мегалобластичну анемію;
2. хвороби нирок і печінки;
3. стан після переливання крові.

Значне омолодження клітин

1. так званий «бластний криз» - наявність тільки бластних клітин: гострий лейкоз, метастази злоякісних новоутворень, загострення хронічних лейкозів;
2. «провал» лейкоцитарної формули - бластні клітини, промієлоцити і зрілі клітини, проміжних форм немає: характерно для дебюту гострого лейкозу.

Нейтрофіли

Нейтрофіли - найбільш численний різновид білих кров'яних тілець, вони становлять 50-75% всіх лейкоцитів. Основна їхня функція - захист від інфекцій шляхом хемотаксису (спрямованого руху до стимулюючих агентів) і фагоцитозу (поглинання і перетравлення) чужорідних мікроорганізмів.

Підвищення рівня нейтрофілів (нейтрофіліоз, нейтрофілія):

- інфекції (викликані бактеріями, грибами, найпростішими, рикетсіями, деякими вірусами, спірохетами);
- запальні процеси (ревматизм, ревматоїдний артрит, панкреатит, дерматит, перитоніт, тиреоїдит);
- стан після оперативного втручання;
- ішемічний некроз тканин (інфаркти внутрішніх органів - міокарда, нирок і т.д.);
- ендогенні інтоксикації (цукровий діабет, уремія, еклампсія, некроз гепатоцитів);
- фізичне напруження, емоційне навантаження і стресові ситуації: вплив спеки, холоду, болю, при опіках і пологах, при вагітності, при страху, гніві, радості;
- онкологічні захворювання (пухлини різних органів);
- прийом деяких лікарських препаратів, наприклад, кортикостероїдів, препаратів наперстянки, гепарину, ацетилхоліну;
- отруєння свинцем, ртуттю, етиленгліколь, інсектицидами.

Зниження рівня нейтрофілів (нейтропенія):

- деякі інфекції, викликані бактеріями (черевний тиф і паратифи, бруцельоз), вірусами (грип, кір, вітряна віспа, вірусний гепатит, краснуха), найпростішими (малярія), рикетсіями (висипний тиф), затяжні інфекції у літніх і ослаблених людей;
- хвороби системи крові (гіпо- та апластичні, мегалобластні і залізодефіцитні анемії, пароксизмальна нічна гемоглобінурія, гострий лейкоз, гіперспленізм);
- вроджені нейтропенії (спадкові агранулоцитози);
- анафілактичний шок;
- тиреотоксикоз;
- вплив цитостатиків, протипухлинних препаратів;
- лікарські нейтропенії, пов'язані з підвищеною чутливістю окремих осіб до дії деяких лікарських засобів (нестероїдних протизапальних засобів, антиконвульсантів, антигістамінних препаратів, антибіотиків, противірусних засобів, психотропних засобів,

препаратів, що впливають на серцево-судинну систему, сечогінних, антидіабетичних препаратів).

Лімфоцити

Лімфоцити - це популяція лейкоцитів, що забезпечує імунний нагляд (розпізнавання "свій-чужий"), формування і регулювання гуморальної і клітинної імунної відповіді, забезпечення імунної пам'яті.

Лімфоцити складають 20 - 40% від усього числа лейкоцитів. Лімфоцити за допомогою виділення білкових регуляторів - цитокінів беруть участь в регуляції імунної відповіді і координації роботи всієї імунної системи в цілому.

Підвищення рівня лімфоцитів (лімфоцитоз):

- інфекційні захворювання: інфекційний моноклеоз, вірусний гепатит, цитомегаловірусна інфекція, коклюш, ГРВІ, токсоплазмоз, герпес, краснуха, ВІЛ-інфекція;
- захворювання системи крові: гострий і хронічний лімфолейкоз; лимфосаркома, хвороба важких ланцюгів - хвороба Франкліна;
- отруєння тетрахлоретаном, свинцем, миш'яком, дисульфідом вуглецю;
- лікування такими препаратами, як леводопа, фенітоїн, вальпроєва кислота, наркотичні анальгетики.

Зниження рівня лімфоцитів (лімфопенія):

- гострі інфекції і захворювання;
- міліарний туберкульоз;
- втрата лімфи через кишечник;
- лімфогранулематоз;
- системна червона вовчанка;
- апластична анемія;
- ниркова недостатність;
- термінальна стадія онкологічних захворювань;
- імунодефіцити (з недостатністю Т-клітин);
- рентгенотерапія;
- прийом препаратів з цитостатичних дією (хлорамбуцил, аспарагіназа), глюкокортикоїдів, введення антилімфоцитарну сироватки.

Еозинофіли

Еозинофіли (цитоплазматичні гранули забарвлюються кислими барвниками) - це лейкоцити, які беруть участь в реакції організму на паразитарні, алергічні, аутоімунні, інфекційні та онкологічні захворювання.

Підвищення рівня (еозинофілія)

- алергічна сенсibiliзація організму (бронхіальна астма, алергічний риніт, полінози, atopічний дерматит, екзема, еозинофільний гранулематозний васкуліт, харчова алергія);
- лікарська алергія (часто на такі препарати - аспірин, еуфілін, преднізолон, карбамазепін, пеніциліни, левоміцетин, сульфаніламід, тетрациклін, протитуберкульозні засоби);
- захворювання шкіри (екзема, герпетиформний дерматит);
- паразитарні - глистні і протозойні інвазії (лямбліоз, ехінококоз, аскаридоз, трихінельоз, стронгілоїдоз, опісторхоз, токсокароз і т.д.);
- гострий період інфекційних захворювань (скарлатина, вітряна віспа, туберкульоз, інфекційний моноклеоз, гонорея);
- злоякісні пухлини (особливо метастази і з некрозом);
- проліферативні захворювання кровотворної системи (лімфогранулематоз, гострий і хронічний лейкоз, лімфома, поліцитемія, мієлопроліферативні захворювання, стан після спленектомії, гіпереозинофільний синдром);
- запальні процеси сполучної тканини (вузликосий періартеріт, ревматоїдний артрит, системна склеродермія);
- захворювання легенів - саркоїдоз, легенева еозинофільна пневмонія, гістіоцитоз з клітин Лангерганса, еозинофільний плеврит, легеневий еозинофільний інфільтрат (хвороба Лефлера);
- інфаркт міокарда (несприятлива ознака).

Зниження рівня (еозінопенія):

- початкова фаза запального процесу;
- важкі гнійні інфекції;
- шок, стрес;
- інтоксикація різними хімічними сполуками, важкими металами.

Моноцити

Моноцити - найбільші клітини серед лейкоцитів, не містять гранул. Моноцити складають 3-9% всіх лейкоцитів, здатні до амебовідному руху, виявляють виражену фагоцитарну і бактерицидну активність. Макрофаги здатні поглинути до 100 мікробів, в той час як нейтрофіли - лише 20-30.

Підвищення рівня моноцитів (моноцитоз):

- інфекції (вірусної, грибової, протозойної і Риккетсіозної етіології), а також період реконвалесценції після гострих інфекцій;
- гранулематоз: туберкульоз, сифіліс, бруцельоз, саркоїдоз, виразковий коліт (неспецифічний);
- системні колагенози (системний червоний вовчак), ревматоїдний артрит, вузликовий періартеріїт;
- хвороби крові (гострий моноцитарний і мієломоноцитарний лейкоз, мієлопроліферативні захворювання, мієломна хвороба, лімфогранулематоз);
- отруєння фосфором, тетрахлоретаном.

Зниження рівня моноцитів (моноцитопенія):

- апластична анемія (ураження кісткового мозку);
- волосатоклітинний лейкоз;
- піогенні інфекції;
- пологи;
- оперативні втручання;
- шоківі стани;
- прийом глюкокортикоїдів.

Базофіли (Basophilis)

Найбільш нечисленна популяція лейкоцитів. Базофіли беруть участь в алергічних та клітинних запальних реакціях уповільненого типу в шкірі та інших тканинах, викликаючи гіперемію, формування ексудату, підвищену проникність капілярів. Референсні значення: 0 - 0,5%.

Підвищення рівня базофілів (базофілія):

- хронічний мієлолейкоз (еозінофільно-базофільна асоціація);
- мікседема (гіпотиреоз);
- вітряна віспа;
- гіперчутливість до харчових продуктів або лікарських засобів;
- реакція на введення чужорідного білка;
- нефроз;
- хронічні гемолітичні анемії;
- стан після спленектомії;
- хвороба Ходжкіна;
- лікування естрогенами, антитиреоїдними препаратами;
- язвений коліт.

Тромбоцити (кров'яні пластинки, platelets)

Тромбоцити - формені елементи крові, які беруть участь в гемостазі. Тромбоцити - дрібні без'ядерні клітини, овальної або круглої форми; їх діаметр 2-4 мкм.

Одиниці виміру: $\times 10^9$ клітин / L

Референсні значення: 100 - 300×10^9 клітин / L

Підвищення рівня тромбоцитів (тромбоцитоз -> 300×10^9 клітин / L):

- функціональні (реактивні) тромбоцитози - тимчасові, викликані активацією гемопоезу:
 - спленектомія;
 - запальні процеси (системні запальні захворювання, остеомієліт, туберкульоз);
 - анемії різного генезу (після крововтрати, залізодефіцитна, гемолітична);
 - стани після хірургічного втручання;
 - онкологічні захворювання (рак, лімфома);
 - фізичне перенапруження;
 - гостра крововтрата або гемоліз;
- пухлинні тромбоцитози:

- мієлопроліферативні розлади (мієлолейкози);
- ідіопатична геморагічна тромбоцитемія;
- еритремія.

Зниження рівня тромбоцитів (тромбоцитопенія - $<100 \times 10^9$ клітин / L):

- вроджені тромбоцитопенії:
- синдром Віскотта - Олдріча;
- синдром Чедіака - Хигаси;
- синдром Фанконі;
- аномалія Мей - Хеггліна;
- синдром Бернара - Сульє (гігантських тромбоцитів);
- придбані тромбоцитопенії:
- ідіопатична аутоімунна тромбоцитопенічна пурпура;
- лікарська тромбоцитопенія;
- системна червона вовчанка;
- тромбоцитопенія, асоційована з інфекцією (вірусні та бактеріальні інфекції, риккетсиоз, малярія, токсоплазмоз);
- спленомегаля;
- апластична анемія і мієлофтіз (заміщення кісткового мозку пухлинними клітинами або фіброзної тканиною);
- метастази пухлин в кістковий мозок;
- мегалобластні анемії;
- пароксизмальна нічна гемоглобінурія;
- синдром Evans (аутоімунна гемолітична анемія і тромбоцитопенія);
- ДВС-синдром (дисемінованоговнутрішньосудинного згортання);
- масивні гемотрансфузії, екстракорпоральне кровообіг;
- в період новонародженості (недоношеність, гемолітична хвороба новонароджених, неонатальна аутоімунна тромбоцитопенічна пурпура);
- застійна серцева недостатність;
- синдром Фішера-Еванса (придбана аутоімунна гемолітична анемія в поєднанні з аутоімунною тромбоцитопенією);
- тромбоз ниркових вен.

2. Швидкість осідання еритроцитів

Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ) - показник швидкості розділення крові в пробірці з доданим антикоагулянтном на 2 шари: верхній (прозора плазма) і нижній (осіли еритроцити). Швидкість осідання еритроцитів оцінюється по висоті утворився шару плазми (в мм) за 1 годину. Питома маса еритроцитів вище, ніж питома маса плазми, тому в пробірці при наявності антикоагулянту (цитрату натрію) під дією сили тяжіння еритроцити осідають на дно. Процес осідання (седиментації) еритроцитів можна розділити на 3 фази, які відбуваються з різною швидкістю. Спочатку еритроцити, під дією сили тяжіння, повільно осідають окремими клітинами. Потім вони утворюють агрегати - "монетні стовпчики", і осідання відбувається швидше. У третій фазі утворюється дуже багато агрегатів еритроцитів, їх осідання спочатку сповільнюється, а потім поступово припиняється.

Підвищення (прискорення ШОЕ):

фізіологічне

- літній вік;
- у жінок під час вагітності, менструації, в післяпологовому періоді;

патологічне

- запальні процеси;
- інтоксикації;
- гострі та хронічні інфекції (пневмонія, остеомієліт, туберкульоз, сифіліс);
- аутоімунні захворювання (колагенози);
- інфаркт міокарда;
- травми, переломи кісток;
- стан після шоку, операційних втручань;
- анемії, стан після крововтрати;
- захворювання нирок (хронічний нефрит, нефротичний синдром);
- злоякісні пухлини;

- парапротеїнемії (мієломна хвороба, макроглобулінемія Вальденстрема);
- гиперфібриногенемія;
- прийом лікарських препаратів (естрогенів, глюкокортикоїдів).

Зниження (уповільнення ШОЕ):

- голодування, зниження м'язової маси;
- прийом кортикостероїдів;
- вагітність (особливо 1 і 2 триместр);
- вегетаріанська дієта;
- гипергідратація;
- міодистрофії.

Норми загального аналізу крові

Показник аналізу	Норма
Гемоглобін	Чоловіки: 130-170 г/л
	Жінки: 120-150 г/л
Кількість еритроцитів	Чоловіки: $4,0-5,0 \cdot 10^{12}/л$
	Жінки: $3,5-4,7 \cdot 10^{12}/л$
Кількість лейкоцитів	В межах $4,0-9,0 \cdot 10^9/л$
Гематокрит (співвідношення об'єму плазми до клітинних елементів крові)	Чоловіки: 42-50%
	Жінки: 38-47%
Лейкоцитарна формула	Нейтрофіли: <ul style="list-style-type: none"> • Сегментоядерні форми 47-72% • Палочкоядерні форми 1- 6% Лімфоцити: 19-37% Моноцити: 3-11% Еозінофіли: 0,5-5% Базофіли: 0-1%
Кількість тромбоцитів	В межах $180-320 \cdot 10^9/л$
Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ)	Чоловіки: 3 - 10 мм/ч
	Жінки: 5 - 15 мм/ч

№ 16

Клінічна оцінка коагулограми

Дослідження системи гемостазу переслідує такі цілі:

- діагностика порушень в системі гемостазу;
- з'ясування допустимості оперативного втручання при виявленні порушення в системі гемостазу;
- проведення контролю за лікуванням антикоагулянтами прямої і непрямой дії, а також тромболітичної терапією

В даний час звичайна практика розпізнавання порушень гемостазу неоднорідна і часто варіює в різних клініках від виконання одного-двох малоінформативних тестів (протромбіновий індекс, фібриноген) до використання переобтяженого списку методів, частина з яких дублюють один одного. Багато рутинні дослідження застаріли, цінні мало і неточні (таблиця 2). На сьогоднішній день непорівнянна з загальносвітовими методичними підходами оцінка результатів протромбінового часу по протромбіновому індексу.

У Діагностичному центрі медичної академії для виявлення порушень гемостазу в якості первинного скринінгу пропонується необхідний і достатній комплекс «глобальних тестів»: визначення протромбінового часу, тромбінового та активованого часткового тромбoplastинового часу, змісту фібриногену. Визначення кількості тромбоцитів, гематокриту проводиться при клінічному аналізі крові. У разі виявлення змін в скринінгових тестах (або при явних клінічних показаннях) необхідно виконання уточнюючих досліджень, що дозволяють провести диференціацію причин виявлених порушень.

Тромбіновий час (ТЧ) - дає загальну оцінку кінцевого етапу згортання крові. Це показник переходу фібриногену у фібрин, стану антикоагулянтної системи. Чи не залежить від внутрішньої і зовнішньої системи активації, але залежить від концентрації фібриногену, наявності аномального фібриногену, активності антитромбіну, процесів полімеризації і стабілізації фібрину.

У клініці визначення ТВ використовується для контролю за гепаринотерапією (особливо

висомолекулярним гепарином) і фібринолітичної терапією; для діагностики активації фібринолізу, непрямой діагностики гіпо- та дисфібриногенемій. Норма - 8-14 сек.

Клініко-діагностичне значення

- вкорочення ТВ
- гіперфібриногенемія (більше 6 г / л)
- подовження ТВ
- виражена гіпофібриногенемія (менше 1,0 г / л), дисфібриногенемія
- гепаринотерапія звичайним гепарином (тест виявляє порівняно низькі концентрації антикоагулянту - від 0,05 МО / мл крові)
- наявність інгібіторів полімеризації фібрину (ПДФ, парапротеїни і ін.)
- збільшення імуноглобулінів
- застосування аспарагінази, стрептокінази, урокінази
- зниження активності фібринази (фактор XIII) не відбивається на тромбінового часу.

Внутрішній шлях активації процесу згортання оцінюється за допомогою **активованого часткового тромбoplastинового часу (АЧТЧ).**

Тест називають також каолін-кефалінового часом. Норма - 26-36 сек.

Є простим і багатостороннім тестом, чутливий до дефіциту всіх факторів згортання. Але в основному використовується для оцінки факторів VIII, IX, XI, XII і прекалікреїн. Чутливий до надлишку в плазмі антикоагулянтів. Чи не залежить від кількості тромбоцитів. Цей тест - один з основних для контролю лікування гепарином. У хворих, які отримують гепаринотерапії, АЧТЧ подовжується в 1,5-2 рази, що свідчить про ефективність лікування. Визначення АЧТЧ дозволяє остаточно вирішити питання про толерантність до гепарину: для цього проводять визначення АЧТЧ за 1 год до чергового введення гепарину. Якщо АЧТЧ виявиться подовженим більш ніж в 2,5 рази в порівнянні з нормою, констатують підвищену чутливість до гепарину, знижують його дозу або збільшують інтервал між введеннями.

Клініко-діагностичне значення

Подовження тесту свідчить про:

- гіпокоагуляції і нахили до кровоточивості.
- гемофілії (А, В, С)
- значний дефіцит II, V, X, XII факторів, фібриногену
- хвороба фон Віллебранда
- гепаринотерапія нефракціонованим гепарином (тест виявляє низькі концентрації антикоагулянту - від 0,05 МО / мл крові)
- лікування непрямыми антикоагулянтами
- наявність інгібіторів згортання крові (ПДФ, вовчаковий антикоагулянт)

Скорочення тесту вказує на гіперкоагуляцію і схильність до тромбоутворення; а також спостерігається при нормальній вагітності, прийомі оральних контрацептивів

Зовнішній механізм сумарно оцінюють, визначаючи

Протромбіновий (тромбoplastиновий) час (ПВ) з обчисленням міжнародного нормалізованого відношення (**МНО**) і протромбінового індексу (**ПІ**).

Норма - ПВ - 10-14 сек, МНО - 0,8-1,3, ПІ - 80-105%.

Протромбіновий час залежить від змісту власне протромбіну - фактора II, а також V, VII, X факторів і фібриногену.

Використовують для діагностики тромбоемболічних і геморагічних станів, для контролю за лікуванням антикоагулянтами непрямой дії.

Клініко-діагностичне значення

Подовження протромбінового часу (ПІ знижується, МНО збільшується): схильність до гіпокоагуляції. Основні причини:

- порушення білок-синтетичної функції печінки
- дефіцит вітаміну К (зазвичай при порушенні розщеплення і всмоктування жирів в кишечнику)
- лікування антикоагулянтами непрямой дії
- дефіцит факторів II, V, VII, X
- гепаринотерапія звичайним гепарином (тест реагує на порівняно високі концентрації

антикоагулянту - від 0,5 МЕ / мл крові)

- гіпо-, дісфібриногенемія, порушення полімеризації фібрину
- наявність інгібіторів факторів згортання (ПДФ, вовчаковий антикоагулянт)
- лікарські препарати: анаболічні стероїди, антибіотики, ацетилсаліцилова кислота у великих дозах, проносні засоби, метотрексат, ніотинова кислота, тіазидні діуретики і ін.

Скорочення протромбінового часу зустрічається рідко і не має самостійного діагностичного значення. Разом з укороченням АЧТЧ свідчить про схильності до гіперкоагуляції:

- тромбози
- підвищена активність фактора VII (травма, некроз)
- вагітність, пологи
- лікарські препарати: ацетилсаліцилова кислота в невеликих дозах, оральні контрацептиви, кортикостероїди, вітамін К, барбітурати, антигістамінні препарати, кофеїн

В даний час облік результатів протромбінового часу за допомогою протромбінового індексу не відповідає сучасним вимогам. Щоб однозначно інтерпретувати результати вимірювання протромбінового часу, незалежно від лабораторії, використовують МНО (INR): цей спосіб дозволяє математично скоригувати різницю, дану тромбoplastином з різною чутливістю. Обчислюється при використанні тромбoplastину, стандартизованого з міжнародного індексу чутливості.

При лікуванні непрямими антикоагулянтами МНО підтримують на рівні 2,0-3,5 в залежності від клінічної ситуації.

Визначення МНО, в порівнянні з протромбіновим індексом, дозволяє більш точно підібрати дозу антикоагулянту і зменшити ризик кровотеч, пов'язаних з його передозуванням.

Визначення вмісту фібриногену. Норма - 1,5-3,75 г / л.

Підвищення кількості фібриногену навіть в межах нормальних значень розглядається як фактор ризику при серцево-судинних захворюваннях.

Клініко-діагностичне значення

Збільшення концентрації (схильність до гіперкоагуляції)

- фізіологічне (вагітність, менструація)
- легкі форми гепатиту
- хвороби нирок
- реакції гострої фази, інфаркт міокарда
- колагенози
- променева хвороба
- злоякісні пухлини (особливо рак легені)
- естрогени, пероральні контрацептиви

Зниження концентрації (зменшення нижче 0,5-1 г / л викликає кровоточивість)

- вроджені афібриногенемії, гіпо- та дісфібриногенемії
- важкі ураження печінки
- стан після кровотечі, травми, опіку
- ураження кісткового мозку (лейкози, метастази пухлин)
- активація фібринолізу (в т.ч. лікарська)
- фенобарбітал, анаболічні стероїди, нефракціонований гепарин у високих дозах

При ДВС-синдромі зміни тестів коагулограми залежать від форми і стадії процесу.

Таблиця 1. Показання основних коагуляційних тестів

Тест	Дефіцит і/або інгибіція факторів					Ефекти антикоагулянтів	
	XII, XI, IX, VIII, факторів Віллебрандта, Флетчера, Фітцджеральда	V, X	VII	II (протромбін)	I (фібриноген)	прямі	непрямі
Тромбіновий час	норма	норма	Норма	подовжено	подовжено	подовже но	Норма
АЧТВ	подовжено	подовже	Норма	норма/	норма/	подовже	Подовже

		но		подовжено	подовжено	но	но
Протромбіновий час (МНО)	норма	подовжено	Подовжено	подовжено	норма/ подовжено	подовжено	Подовжено
Фібриноген	норма	норма	Норма	знижений або не виявляється	знижений або не виявляється	норма / знижений	Норма

Примітка: результати протромбінового часу (МНО) обернено пропорційні результатами протромбінового індексу.

№ 17 Оцінка тестів на виявлення цукрового діабету

Для діагностики ЦД визначають концентрацію глюкози в крові (важлива обставина - повторне визначення підвищеного рівня цукру). Норма (натщесерце або через 2 години після тесту): венозна кров - 3,3-5,5 ммоль / л; капілярна кров - 3,3-5,5 ммоль / л; плазма венозної крові - 4-6,1 ммоль / л.
Вміст глюкози більше 6,1, але нижче 7,0 ммоль /л визначається як порушена глікемія натщесерце. Рівень глікемії вище 7,0 ммоль /л є підставою для попереднього діагнозу ЦД.

Таблиця 1. Критерії оцінки ТТГ (ВОЗ, 1999)

Оцінка результатів	Концентрація глюкози в капілярній крові, моль / л	
	натщесерце	Через 2 години
Норма	≤5,5	<7,8
Порушення глікемії натщесерце	5,6–6,0	<7,8
Порушення толерантності до глюкози	<6,1	≥7,8, але <11,1
Цукровий діабет	≥6,1	≥11,1

Також підставою для попереднього діагнозу ЦД є факт підвищення рівня глюкози через 2 години після тесту або через 2 години після прийому їжі або випадкове визначення рівня цукру в будь-який час дня незалежно від часу прийому їжі: венозна кров - більше 10 ммоль / л; капілярна кров - більш 11,1 ммоль / л; плазма венозної крові - понад 11,1 ммоль / л (табл. 2). Визначення концентрації глюкози в крові для діагностики цукрового діабету не проводять на тлі гострого захворювання, травми або хірургічного втручання, на тлі прийому препаратів, що підвищують концентрацію глюкози в крові (глюкокортикоїди, препарати тиреоїдних гормонів, тіазиди і ін.), у хворих з цирозом печінки.

Таблиця 2. Діагностично значущі рівні глюкози в плазмі, венозної і капілярної крові

Категорія гіперглікемії	Концентрація глюкози, ммоль / л<		
	Цілісна кров		Плазма
	венозна	капілярна	венозна
Цукровий діабет натщесерце	> 6,1	> 6,1	> 7,0
через 2 години	>10,0	> 11,1	> 11,1
Порушення толерантності до глюкози натщесерце	< 6,1	< 6,1	< 7,0
через 2 години	> 6,7 < 10,0	> 7,8 < 11,1	> 7,8 < 11,1
Порушений рівень глюкози плазми натщесерце	> 5,6 < 6,1	> 5,6 < 6,1	> 6,1 < 7,0

через 2 години	<6,7	<7,1	<7,8
----------------	------	------	------

Більш чутливим і специфічним методом діагностики є глюкозотолерантний тест, який дозволяє виявити латентні (приховані) порушення метаболізму глюкози (порушення толерантності тканин до глюкози). Тест проводиться в ранкові години після 10-14 годин нічного голодування. Напередодні обстеження хворому рекомендується відмовитися від підвищених фізичних навантажень, вживання алкоголю і куріння, а також препаратів сприяють підвищенню концентрації глюкози в крові (адреналін, кофеїн, глюкокортикоїди, контрацептиви та ін.). Пацієнту дають випити розчин, що містить 75 грамів чистої глюкози. Визначення концентрації глюкози в крові проводять через 1 годину і через 2 години після вживання глюкози. Нормальним результатом вважають концентрацію глюкози менш 7,8 ммоль /л через дві години після вживання глюкози. Якщо концентрація глюкози коливається від 7,8 до 11 ммоль /л, то стан досліджуваного розцінюється як порушення толерантності до глюкози (преддиабет). Діагноз діабет встановлюється, якщо концентрація глюкози перевищує 11 ммоль /л через дві години з початку проведення тесту. Як просте визначення концентрації глюкози, так і проведення глюкозотолерантного тесту дають можливість оцінити стан глікемії тільки на момент дослідження.

Тести для контролю ЦД

- Для оцінки рівня глікемії на більш тривалому проміжку часу (приблизно три місяці) проводять аналіз по визначенню рівня глікозильованого гемоглобіну (HbA1c). Утворення цього з'єднання знаходиться в прямій залежності від концентрації глюкози в крові. Нормальний вміст цього з'єднання не перевищує 5,9% (від загального вмісту гемоглобіну). Підвищення процентного вмісту HbA1c вище нормальних значень свідчить про тривалому підвищенні концентрації глюкози в крові протягом трьох останніх місяців. Даний тест проводять в основному для контролю якості лікування хворих на діабет.
- Глюкоза в сечі з'являється тільки після перевищення «ниркового порога» (приблизно 180 мг% [9,9 ммоль / л]). Характерні значні коливання «порога» і схильність до підвищення з віком; тому визначення глюкози в сечі вважають нечутливим і ненадійним тестом. Тест служить грубим орієнтиром наявності або відсутності значного підвищення рівня цукру (глюкози) в крові і в деяких випадках використовується для щоденного спостереження за динамікою цукрового діабету.
- Визначення ацетону в сечі (ацетонурія) - нерідко діабет ускладнюється порушенням обміну речовин з розвитком кетоацидозу (накопичення в крові органічних кислот проміжних продуктів метаболізму жирів). Визначення в сечі кетонів тіл служить ознакою важкості стану пацієнта з кетоацидозом.
- Зміст С-пептиду дозволяє оцінити функціональний стан бета-клітин. У хворих на цукровий діабет 1 типу цей рівень зазвичай знижений, у хворих на цукровий діабет 2 типу - в нормі або підвищений, у хворих інсуліновою - різко підвищений.
- Концентрація імунореактивного інсуліну знижена при 1 типі, в нормі або підвищена при 2 типі.
- Для діагностики ускладнень діабету та складання прогнозу захворювання проводять додаткові обстеження: дослідження очного дна (ретинопатія), електрокардіограма (ішемічна хвороба серця), екскреторна урографія (нефропатія, ниркова недостатність).

Критерії компенсації цукрового діабету

В даний час у світі накопичено достатньо доказів того, що ефективний контроль діабету може звести до мінімуму або запобігти багатьом з пов'язаних з ним ускладнень. Внаслідок значно більшого ризику розвитку серцево-судинної патології хворі на цукровий діабет потребують особливої уваги кардіологів та ендокринологів, більш жесткого підходу до терапії та профілактики судинних ускладнень. Лікування цієї категорії хворих повинно передбачати як корекцію метаболічних порушень, так і вплив на фактори ризику розвитку серцево-судинної патології.

Таблиця 3. Критерії компенсації цукрового діабету

Компенсація	Добра	Задовільна	Незадовільна
Глікемія натщесерце, моль/л	4,4–6,1	6,2–7,8	>7,8
Глікемія через 2 часа після їжі, моль/л	5,5–8	8,1–10	>10
Глюкозурія, г/л	0	5–10	>10
Глікилірований гемоглобін, %	<6,5	6,5	>7,5
Холестерин, ммоль/л	<5,2	5,2–6,5	>6,5
Тригліцериди, мг/дл	<1,7	1,7–2,2	>2,2
ІМТ, кг/м ² Чоловіки	<25	25–27	>27
Жінки	<24	24–26	>26
АТ, мм рт. ст.	<130/90	>130/90	>130/90

№ 18

Клінічна оцінка біохімічних печінкових тестів**Аланінамінотрансфераза (АЛТ)**

АЛТ, або глутаміл-піруват трансфераза (ГПТ), зустрічається майже у всіх клітинах організму, але переважно в печінці та нирках. Хвороби печінки є найбільш частою, але не єдиною причиною підвищення активності АЛТ (табл.1). При наявності пошкодження печінки рівень АЛТ в межах нормальних значень може спостерігатися при хронічному гепатиті С і жирової печінки, особливо у хворих з мінімальною запальною активністю. Крім того, нормальний рівень АЛТ нерідко виявляється у хворих на гемохроматоз, при термінальній стадії печінкової недостатності та алкогольної хвороби печінки на тлі вираженого дефіциту піридоксальфосфата (вітаміну В6) - кофактора АЛТ.

Аспаратамінотрансфераза (АСТ)

АСТ, або глутаміл оксалоацетат трансфераза (ГОТ), має меншу діагностичну чутливість (71%), ніж АЛТ (83%). Хоча традиційно підвищення активності даного ферменту в крові пов'язують з патологією печінки, слід пам'ятати, що ізольоване підвищення АСТ, як правило, обумовлено позапечінковими причинами (табл.1). Ізольоване підвищення АСТ при захворюваннях печінки може зустрічатися тільки при ложнонормальному рівні АЛТ, внаслідок дефіциту вітаміну В6, або при декомпенсованому цирозі печінки.

Таблиця 1. Непечінкові причини підвищення активності АЛТ и АСТ

Фактори	АЛТ	АСТ	Коментарі
Індекс маси тіла (ІМТ)	На 40-50% вище у хворих з високим ІМТ	На 40-50% вище у хворих з високим ІМТ	Прямий зв'язок між масою тіла та рівнем АЛТ, АСТ
Гемолітична анемія	Помірне збільшення	Значне збільшення	Залежить від ступеня гемолізу. Зазвичай в кілька разів нижче, ніж підвищення ЛДГ
Пошкодження м'язів, важке фізичне навантаження	Помірне збільшення	Значне збільшення	Пов'язано зі ступенем підвищення КФК і альдолази
Целиакія	Незначне	Незначне	Визначення антитіл до гліадину і трансглутаміназе; біопсія тонкого кишечника

Головною метою визначення АСТ в сироватці крові при захворюваннях печінки є доповнення даних, отриманих на підставі дослідження АЛТ і їх спільна оцінка.

Виявлення підвищеного рівня амінотрансфераз (АЛТ і АСТ) в сироватці крові є досить чутливим тестом для встановлення хвороб печінки. При цьому специфічність даного тесту залежить від рівня гіперферментемії. Підвищення рівня амінотрансфераз менше 10 норм може зустрічатися при цілому ряді захворювань (табл.1), а понад 10 норм - майже виключно при ураженні печінки: гострому (вірусний, токсичний, ішемічний) і хронічному (вірусний, аутоімунний) гепатиті (табл.2).

Таблиця 2. Найбільш часті причини значного підвищення активності амінотрансфераз

Причини	Рівень АЛТ/АСТ	Рівень білірубину	Коментарі
Ішемія печінки	10-50 норм	<5 норм	АСТ>АЛТ; швидке зниження рівня амінотрансфераз після початкового піку; АЛТ / ЛДГ <1; наявність супутніх захворювань
Токсичне пошкодження	>10 норм	<5 норм	Біохімічний профіль подібний з таким при ішемічному пошкодженні; вказівки на прийом токсичних препаратів
Гострий вірусний гепатит	Від 5-10 до >10 норм	5-10 норм	Повільне зниження рівня амінотрансфераз; наявність факторів ризику
Гостра біліарна обструкція	5-10 норм	Від 5-10 до >10 норм	Підвищення амінотрансфераз передують холестази; як правило, швидке зниження протягом 24-48 год після обструкції
Алкогольний гепатит	5-10 норм	Від 5-10 до >10 норм	АСТ/АЛТ>2

Іноді хвороба Вільсона-Коновалова та аутоімунний гепатит можуть маніфестувати за типом гострого гепатиту з підвищенням рівня амінотрансфераз в сироватці крові (табл.3), значно рідше - лімфома печінки, синдром Бидди-Кіарі, веноокклюзійна хвороба і ураження печінки деякими вірусами (герпесвіруси).

У більшості випадків активність АЛТ вище АСТ, за винятком алкогольної хвороби печінки і цирозу печінки.

Співвідношення АСТ / АЛТ? 2 в поєднанні з підвищеним рівнем ГГТ з великою ймовірністю вказує на алкогольну етіологію ураження печінки. Разом з тим, підвищення АЛТ більше 500 Од / л, навіть незважаючи на співвідношення АСТ до АЛТ більше двох, вказує на неалкогольну природу патології печінки.

При хронічному вірусному гепатиті, як правило, співвідношення АСТ / АЛТ? 1. У той же час зворотне співвідношення може вказувати на розвиток цирозу печінки.

Таблиця 3. Рідкісні причини значного підвищення амінотрансфераз в сироватці крові

Захворювання	Характерні ознаки	Лабораторні дані	Коментарі
Хвороба Вільсона-Коновалова	Молодий вік, низький рівень ЛФ, високий рівень білірубину	Низький рівень церулоплазміна, мутації гена АТФ7В	При гострій формі хвороби рівень міді в сечі і крові не має діагностичного значення; часто спостерігаються гемоліз і ниркова недостатність
Аутоімунний гепатит	Молодий вік; підвищений рівень гамма-глобулінів	ANA і/або ASMA в сироватці крові	В деяких випадках можливе поєднання з іншими аутоімунними захворюваннями
Гепатит Е	Поїздки в ендемічні зони	Anti-HEV	
Інші віруси	Часто виявляються клінічні ознаки мононуклеоза	Anti-CMV, anti-EBV	Підвищений рівень ЛФ

Лужна фосфатаза (ЛФ) ЛФ- група гетерогенних ізоензимів, різних субстратів, що беруть участь в транспорті, через клітинну мембрану міститься (в убуваючому порядку) в плаценті, слизовій оболонці клубової кишки, нирках, кістках і печінці. Печінкова ЛФ виявляється в гепатоцитах і епітелії жовчних проток як в цитоплазмі, так і на поверхні клітин. Вважається, що холестаза стимулює синтез ЛФ гепатоцитами. При обструкції жовчних протоків на різному рівні підвищення ЛФ завжди передує початковій жевтяниці. Підвищення активності ЛФ без супутнього підвищення рівня білірубину вимагає виключення первинного або метастатичного раку печінки, лімфом або інфільтративних захворювань, таких як саркоїдоз і амилоїдоз. Інші фактори, що впливають на рівень даного ферменту в сироватці, наведені в таблиці 4. Сумісне підвищення ЛФ та ГГТ свідчить про печінкове походження ЛФ. Але це не виключає наявність супутньої патології костної тканини.

Таблиця 4. Непеченкові причини, що впливають на активність ЛФ в сироватці крові

Фактори	Зміни	Коментарі
ІМТ	На 25% вище у хворих с високим ІМТ	Пошкодження гепатоцитів в межах жирової печінки
Вживання їжі	Підвищує максимально на 30 Од/л	За рахунок кишкової ізоформи ЛФ
Гемоліз	Гемоглобін знижує активність фермента	
Паління	На 10% вище	
Системні васкуліти	Як правило, незначне підвищення у 30-50% хворих	Ряд авторів разглядають ЛФ в якості гострофазового реактанта, що свідчить про активність васкуліта
Лейкемія, лімфома, множинна мієлома	Від незначущого до помірного підвищення	
Вживання оральних контрацептивів	На 10-20% нижче	
Вагітність	Підвищує в 2-3 раза в третьому триместрі вагітності	Внаслідок плацентарного і кісткового ізоферментів
Інші	Підвищена при захворюваннях кісток: пухлинах, продукуючих ЛФ. Знижені після тяжких інтерпретацій (у дітей)	Виключення ураження печінки за допомогою визначення ізоферментів і/або нормального рівня ГГТ

Лекарський гепатит частіше всього протікає за типом холестатичного варіанта (переважне підвищення ЛФ). Слід пам'ятати, що препарати, які часто застосовуються, такі як ангігіпертензивні засоби (інгібітори АПФ) або гормони (естрогени) можуть викликати холестаза. Підвищення активності ЛФ у пацієнтів з інфекційними захворюваннями кишківника (частіше виразковим колітом) може вказувати на розвиток первинного склерозуючого холангіту.

Рівень сироваткової ЛФ може підвищуватися при різних злоякісних пухлинах без залучення печінки або кісткової тканини. Зниження активності ЛФ в сироватці також не повинне залишатися без уваги фахівців і може бути при гіпотиреозі, кахексії, гемолізі, пернициозній анемії, фульмінантним гепатиті внаслідок хвороби Вільсона-Коновалова, дефіциті цинку і магнію.

Особливо хотілося б відмітити, що у дітей до 15-річного віку підвищений рівень ЛФ обумовлений активністю його кісткової ізоформи і є варіантом норми. Досягнення рівня ЛФ, як у дорослих, відбувається у віці 14-16 років у дівчаток і 18-20 років у хлопчиків. Гамма-глутаміл трансфераза (ГГТ).

ГГТ є мембранозв'язаним ферментом і в убуваючій послідовності представлена в проксимальних каналцях нефрону, печінки, підшлунковій залозі, кишечнику. Активність ГГТ в сироватці крові в першу чергу обумовлена печінковим ізоферментом. ГГТ трохи більше чутлива, ніж ЛФ, в

діагностиці холестазу при обструкції біліарних шляхів. ГГТ підвищується у 80-95% хворих гострим гепатитом. В той же час підвищення активності ГГТ не завжди обумовлене ураженням печінки (таблиця. 5).

Таблиця 5. Непечінкових причин зміни активності ГГТ в сироватці крові

Фактори	Зміни	Коментарі
ІМТ	На 25% вище при ІМТ 25-30 кг/м ² . На 50% вище при ІМТ >30 кг/ м ²	Ефект однаковий у чоловіків і жінок
Вживання їжі	Підвищує максимально на 30 Од/л	
Паління	На 10% вище при палінні 2 пачки/добу і майже в 2 рази вище при палінні більшої кількості сигарет	
Інфаркт міокарда	Підвищений	
Вагітність	На 25% нижче на ранніх стадіях вагітності	
Ліки (карбамазепін, циметидін, фуросемід, гепарин, метотрексат, оральні контрацептиви, фенобарбітал, фенитоїн)	Підвищений до 2 норм, однак може підвищуватися до 5 норм, особливо при вживанні фенитоїна	Підвищується внаслідок не тільки пошкодження гепатоцитів, но і індукції синтезу фермента de novo

Крім того, підвищення рівня ГГТ може спостерігатися при цукровому діабеті, гіпертиреозі, ревматоїдному артриті, хронічних обструктивних хворобах легенів і після інфаркту міокарду, що знижує специфічність цього теста в діагностиці хвороб печінки. Визначення рівня ГГТ для клініцистів важливе з двох причин. По-перше, одночасне підвищення ЛФ і ГГТ свідчить про печінкове походження ЛФ. А, по-друге, підвищення ГГТ при виявленому співвідношенні АСТ до АЛТ більше двох може бути використане в якості тесту для виявлення осіб, які зловживають алкоголем. Важливо відмітити, що активність ГГТ підвищена в усіх хворих з алкогольною хворобою печінки і тільки у чверті пацієнтів, що зловживають алкоголем, але без ураження печінки. Абсолютне значення ГГТ не корелює ні з кількістю випитого алкоголю, ні з тривалістю зловживання.

Визначення активності інших ферментів

5 'нуклеотидаза (5 'НТ) і лейцин амінопептидаза (ЛАП) підвищуються тільки при холестази паралельно з ЛФ печінкового походження. У більшості випадків визначення АЛТ, АСТ, ЛФ і ГГТ буває достатнім для встановлення діагнозу. Проте у дітей, одержуючих хіміотерапію після трансплантації кісткового мозку, 5 'НТ, на відміну від ЛФ, є більше специфічним маркером для виявлення і моніторингу уражень печінки.

Лактатдегідрогеназа (ЛДГ) - менш специфічний маркер ушкодження гепатоцитів і зазвичай не додає діагностичній інформації до вже отриманої на підставі дослідження АЛТ і АСТ. Виключенням є короткочасне, але значне підвищення активності ЛДГ при ішемії печінки і тривале підвищення рівня ЛДГ у поєднанні з ЛФ, що вказує на інфільтрацію тканини печінки пухлиною.

№ 19

Клінічна оцінка результатів комплексного біохімічного дослідження при серцево-судинних захворюваннях

Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ) : 1 - 15 мм/ч; у разі гострого ушкодження міокарду починає зростати, починаючи з перших трьох діб, зберігаючи високі значення упродовж 3-4 тижнів, рідше довше. При цьому, необхідно враховувати і початкове її значення, оскільки у дорослих можливе підвищення ШОЕ за рахунок супутньої патології. Повернення до норми вказує

на закінчення неспецифічного запалення в зоні що піддалася некрозу. В результаті того, що ШОЕ починає своє зростання впродовж перших трьох діб, залишаючись на цьому рівні надалі, а лейкоцити крові у кінці першого тижня або з початку другої мають тенденцію до зниження, утворюються своєрідні "ножиці" з цих двох показників. Підвищення ШОЕ відзначається і при гострому перикардиті, аневризмі серця.

Загальне число лейкоцитів : 4,0 - 9,0*10⁹/л; при гострому інфаркті міокарду (ГІМ) до кінця першої доби може спостерігатися лейкоцитоз (до 15-20*10⁹/л). При цьому деякі автори вказують на паралелі між рівнем лейкоцитів і розмірами некрозу серцевого м'яза. І в той же час, лейкоцитоз може бути відсутнім при ареактивному стані і у літніх осіб. Підвищення рівня лейкоцитів може спостерігатися при гострому перикардиті, аневризмі серця.

Загальна кількість еритроцитів : 4,5*10¹²/л; як правило, при зниженні еритроцитів і гемоглобіну у пацієнтів з хронічними захворюваннями серця з'являються кардіальні скарги: загроудиний біль, колення, стискання.

Рівень гемоглобіну : 120 - 160г/л; відбиває насичення червоних кров'яних тілець особливим білком - гемоглобіном, який зв'язує кисень і бере участь в перенесенні його тканинам. При низьких цифрах гемоглобіну тканини, у тому числі міокард, випробовує кисневий "голод", на тлі чого розвивається ішемія, нерідко, при наявних передумовах, що призводить до інфаркту міокарду (ІМ). **Гематокрит 0,36 - 0,48**; по цьому, і переліченим вище двом показникам можна визначити міру анемії. При гострій анемії, наявності в анамнезі аневризми серця, або аорти і наявності відповідної клініки, можна думати про розрив цієї самої аневризми і кровотечу. Підтверджується це виконанням ЕКГ, Ехокг;

Тромбоцити: 180 - 320*10⁹/л; клітини крові, які беруть участь в зупинці кровотеч. Надмірна їх кількість може призвести до закупорки дрібних судин за рахунок утворення тромбів, або, в сукупності з порушенням згортаючої системи крові, до формування великих тромбів, що може привести до серйозніших наслідків, таким як тромбоемболія легеневої артерії. Знижена кількість супроводжується підвищеною кровоточивістю;

Показники біохімічного аналізу крові

Загальний білок: 65-85г/л, показник змісту усіх білків в крові, детальніше співвідношення окремих білків, що допомагають в діагностиці захворювань серця, визначається в протеїнограмі;

АЛТ (аланінамінотрансфераза) : до 68Е/л, при оцінці рівня цього ферменту, варто враховувати, що він міститься не лише в міокарді, але більшою мірою, в печінці, тому АСТ і АЛТ завжди визначають разом, що допомагає в розмежуванні ураження серця і печінки. Терміни підвищення АЛТ аналогічні АСТ.

АСТ (аспартатамінотрансфераза): до 45Е/л, цей фермент у великій кількості міститься в міокарді, і його підвищення, у більшості випадків, говорить про ушкодження кардіоміоцитів - м'язових клітин серця; підвищення АСТ в сироватці крові спостерігається при інфаркті міокарду (95-98%) випадків вже через 6-12 годин від початку захворювання. Максимальне зростання відзначається на 2-4 добу, і на 5-7 добу рівень ферменту приходить до норми. Є чітка залежність між цифрами АСТ і величиною вогнища некрозу серцевого м'яза. Тому, при величині некрозу менш 5мм діаметром, можливе збереження рівня цього ферменту в межах норми, що теж потрібно враховувати.

ЛДГ (лактатдегідрогеназа) і що становлять цей показник фракції : до 250Ед/л, вважається специфічним маркером при ГІМ, зростання активності ізоферментів ЛДГ1 і ЛДГ2 навіть при нормальних показниках загальної активності ЛДГ свідчить про наявність дрібних некрозів в серцевому м'язі. При ГІМ її рівень зростає швидко на 2-4 добу, і нормалізується тільки на 2 -3 тижні. Рівень ЛДГ дозволяє отримати цінну інформацію ІМ на всьому протязі захворювання. Інші фракції ЛДГ3 і ЛДГ4 - ферменти легеневої тканини, ЛДГ5 - печінки.

КФК (креатинфосфокіназа) і що становлять цей фермент фракції : до 190 Ед/л, креатинфосфокіназа - вважається специфічним маркером (особливе підвищення більш ніж в 10 разів) при гострому інфаркті міокарду. Підвищується в гострому періоді (у перші 4-8 годин від початку захворювання), набагато випереджаючи активність перелічених вище ферментів і є маркером ранньої діагностики ГІМ, особливо ізофермент КФК-МВ. Через 8-14 годину величина КФК може досягати максимального значення, а нормалізація може настати через 3-4 діб. Також значення КФК може підвищуватися при міокардиті;

Тропонін-тест: до 0,4 мкг/л. Тропонін є специфічним скорочувальним білком, що входить в структуру серцевого м'яза і м'язів скелета. Цей тест є діагностичним маркером при підозрі на гостре ушкодження клітин міокарду, є одним з ключових результатів при постановці діагнозу "гострий інфаркт міокарду";

Міоглобін: 12-92 мкг/л. Білок м'язової тканини, що бере участь в процесі дихання клітини. У разі появи його в крові, розцінюється як продукт розпаду м'язової тканини серця або скелета, при відповідній клініці, може вказувати на омертвіння (некроз) вогнища м'язової тканини серця, тому теж вважається специфічним маркером цієї патології.

Вже через 2-4 г від початку захворювання концентрація його підвищується. Максимальна концентрація міоглобіну в крові досягає 6-8 годин при ГІМ. Нормалізація рівня його відбувається через 20-40 г. По мірі і тривалості його підвищеного рівня можна судити і про розміри некрозу, про прогноз. Показники АЛТ, АСТ, КФК, КФК-МВ, ЛДГ, міоглобіну і тропонінового тесту тісно корегують з розмірами вогнища некрозу в серцевому м'язі, і тому мають не лише діагностичне, але і прогностичне значення.

Кисла фосфатаза: 67-167 нмоль/ (с-л), підвищується в активності у хворих з важким, ускладненим ІМ, переважно трансмуральним;

С-реактивний білок (СРБ): до 0,5 мг/л, його виявлення свідчить про наявність в організмі патологічного процесу, зокрема запального або некротичного. Він відноситься до показників так званої "гострої фази". Різко позитивна реакція на СРБ вказує на тяжкий перебіг запального процесу.

Сіалові кислоти : 2,0-2,36ммоль/л, зміст сіалових кислот може збільшуватися при ендокардиті, ІМ; Електроліти, головним чином представлені іонами K^+ (норма 3,6 - 5,2 ммоль/л), Na^+ (норма 135 - 145 ммоль/л), Cl^- (норма 100 - 106 ммоль/л), Ca^{2+} (норма 2,15-2,5 ммоль/л). Підвищена кількість калію в сироватці може супроводжуватися клінічним порушенням ритму серцевої діяльності, що підтверджується при виконанні ЕКГ. Може розвинутися атріовентрикулярна блокада системи серця, що призводить до розвитку синдрому передчасного збудження шлуночків, мерехтіння шлуночків і зупинці серця. Тому хворим з порушеннями ритму серця необхідно контролювати зміст в організмі іонів K^+ . З іншого боку, зниження калію в крові також може привести до несприятливих наслідків у цих пацієнтів - гіпорексії міокарду. Зниження рівня іонів натрію може супроводжуватися розвитком недостатності серцево-судинної системи, оскільки співвідношення іонів K^+ і Na^+ , як регуляторів процесів в клітині, знаходиться в постійній взаємодії і зменшення одно, призводить до збільшення іншого іона. Гіперхлоремія спостерігається у пацієнтів із захворюванням нирок, і може також призвести до розвитку серцево-судинної недостатності;

Глюкоза сироватки крові : 3,3 - 5,5 ммоль/л, перевищення рівня глюкози, що повторюється в декількох аналізах, може свідчити про розвиток цукрового діабету (ЦД). Результат іншого аналізу - глюкозованого гемоглобіну (HbA1c), дозволяє оцінити міру компенсації вуглеводного обміну у пацієнта за останні 3 місяці. Це важливо з тієї причини, що у разі первинно виявленого ЦД вже у 11% людей є ураження серця. І багато пацієнтів про це навіть не здогадуються. Інше ускладнення ЦД є ураження судин не лише магістрального типу, але і дрібних, які безпосередньо приносять поживні речовини в тканини. У зв'язку з цим хворим з підвищеним цукром в крові необхідно додатково проходити інструментальне обстеження, в першу чергу електрокардіографію і ультразвукове дослідження артерій ніг.

Показники КЛБ (кислотно-лужного балансу) мають опосередкований вплив на стан серцево-судинної системи за рахунок зміни гомеостазу і важливі, в першу чергу, фахівцям для корекції призначеного лікування;

Профіль протеїнограми, є спектр різних білків (альбумін, α_1 , α_2 , β , γ -глобуліни, альбумін-глобуліновий індекс), які входять до складу крові, і при різних станах (гостре ушкодження міокарду, запалення, опіки, онкологічні захворювання та ін.), їх співвідношення може мінятися, навіть з'явиться патологічний білок - парапротеїн. Так підвищення α_1 і α_2 -глобулінов має місце у хворих з великим інфарктом міокарду.

Підвищення кількості γ -глобуліна може бути пов'язане з надмірним накопиченням в організмі кардіальних антитіл і передувати виникненню постінфарктного синдрому (синдрому Дресслера). Високий вміст α_2 -глобулінів (впродовж місяця), що тривало зберігається, вказує на слабку інтенсивність репаративних процесів в зоні некрозу, що обумовлює затяжну течію ІМ і обтяжує прогноз захворювання.

Ліпідний спектр, асоціюється у простої людини із словом "холестерин". В даному випадку визначаються речовини (ліпопротеїди різної щільності, тригліцериди), які беруть участь в обміні

	<p>холестерину (ХС) (норма в крові - 3,1 - 5,2 ммоль/л). Число смертельних випадків від ішемічної хвороби серця останніми роками зростає від 5: 1000 чоловік при рівні загального холестерину 5,2 ммоль/л, при 6,2-6,5 ммоль/л - 9: 1000 чоловік, і 17: 1000 при 7,8 ммоль/л. Окрім значення загального холестерину, важливим показником є коефіцієнт атерогенності (норма до 4), який показує співвідношення «хороших» і «поганих» ліпідів, що беруть участь в обміні жирів і холестерину, і загрозу розвитку або прогресу атеросклерозу з усіма витікаючими наслідками. Збільшення фракцій ліпопротеїдів і тригліцеридів може бути як фізіологічним станом (аліментарного характеру), так і патологічним станом.</p> <p>Підвищення ліпідів властиве поширеному атеросклерозу, ожирінню супроводжувачого і обумовлюючого артеріальну гіпертензію. А вірніше буде сказати, що це порушення роботи внутрішніх органів і проміжних ланках обміну ліпідів і тригліцеридів, виражене в підвищення показника атерогенності, обумовлює відкладення холестерину в судинах різного діаметру, відкладенню "запасного жиру", що і веде до вищеперелічених хвороб. Тому при поширеному атеросклерозі, в цьому аналізі крові, можна побачити підвищені значення β- ліпопротеїдів і загального холестерину. В той же час, можна побачити зниження концентрації фосфоліпідів.</p> <p>Але і при цьому необхідно враховувати те, що є вікові коливання жирів в крові. Так у літніх чоловіків рівень загального холестерину, тригліцеридов, β- ліпопротеїдів підвищений, в порівнянні з таким в середньому віці, а в старечому вони навпаки зменшуються.</p>
<p>№ 20</p>	<p>Клінічна оцінка результатів біохімічного дослідження функціонального стану нирок</p> <p>Для біохімічної оцінки функції нирок застосовують визначення креатиніну сироватки крові і швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ).</p> <p>Креатинін. Нормальні величини креатиніну в сироватці крові : 50-115 мкмоль/л. Зважаючи на залежність від ряду чинників, визначення концентрації креатиніну сироватки є недостатнім для оцінки функції нирок. Концентрація креатиніну сироватки залежить від продукції, секреції, позаниркової екскреції креатиніну .</p> <p>Креатинін, циркулюючий в крові, утворюється в м'язовій тканині. Середня швидкість утворення креатиніну вище у чоловіків, у молодих, негроїдної раси. Це призводить до відмінностей в концентраціях креатиніну сироватки залежно від віку, статі і раси. М'язове виснаження супроводжується зниженням утворення креатиніну, що призводить до його нижчої концентрації, ніж можна було б чекати по рівню ШКФ, у пацієнтів з білково-енергетичною недостатністю при хронічній хворобі нирок (ХХН). На утворення креатиніну впливає також вживання м'яса. У пацієнтів, що знаходяться на низкобелкової (вегетаріанської) дієти, креатинін сироватки нижчий, ніж можна було б чекати, виходячи з рівня ШКФ.</p> <p>ШКФ. Найбільш точним показником, що відображає функціональний стан нирок, є ШКФ. ШКФ може вимірюватися із застосуванням ендogenous (інулін) і екзогенних маркерів фільтрації, розраховуватися по кліренсу ендogenous маркерів фільтрації (креатинін) або по формулах, ґрунтованих на сироватковому рівні ендogenous маркерів (креатинін, цистатин С). Проба Реберга-Тарєєва. Вимір 24-годинного кліренсу креатиніну за певний проміжок часу, що часто супроводжується помилками і обтяжливо для пацієнта. Цей метод оцінки ШКФ не має переваг порівняно з вичисленням за формулою. Виключенням є визначення ШКФ у людей з незвичайною дієтою або відхиленнями в м'язовій масі, оскільки ці чинники не бралися до уваги при розробці формул. Використання креатиніну сироватки для оцінки ШКФ припускає стабільний стан пацієнта, тому результати будуть ненадійними, якщо рівень ШКФ швидко міняється - при гострій нирковій недостатності (ГНН), якщо м'язова маса незвично велика або мала - у атлетів або виснажених осіб, або якщо споживання креатину з їжею незвично велике або мале – у осіб, що вживають харчові добавки з креатином або у вегетаріанців. Таким чином, проба Реберга-Тарєєва може дати кращу оцінку ШКФ, чим розрахункові методи в наступних клінічних ситуаціях:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вагітність. 2. Крайні значення віку і розмірів тіла. 3. Важка білково-енергетична недостатність. 4. Захворювання скелетних м'язів. 5. Параплегія і тетраплегія. 6. Вегетаріанська дієта. <p>Функція нирок, що швидко міняється. Перед призначенням нефротоксичних препаратів. Розрахункові методи оцінки ШКФ і кліренсу креатиніну.</p> <p>У дорослих найширше використовуються формула Кокрофта-Гаулта (Cockcroft - Gault) і</p>

формула, отримана в дослідженні MDRD (Modification of Diet in Renal Disease Study) :

Формула Кокрофта-Гаулта (мл/хв)

ШКФ =	(140-вік (роки)) X вага тіла (кг) X 0,85 (для жінок) 0,81 X креатинин сироватки (мкмоль/л)
-------	---

Переваги формули MDRD(мл/хв/1,73 м2) полягають в тому, що вона виведена у великій групі пацієнтів як білою, так і негроїдною рас, з широким діапазоном захворювання нирок. Формула дозволяє оцінити ШКФ, стандартизовану за площею поверхні тіла. Існує два варіанти формули MDRD: повна і скорочена. Для вичислення ШКФ за повною (оригінальною) формулою потрібно ряд біохімічних показників разом з сироватковим креатиніном. Для використання скороченої формули MDRD потрібні тільки демографічні дані (стать, вік, раса, вага, ріст) і рівень креатиніну сироватки. Результати, що отримуються при застосуванні обох формул, порівнянні.

№ 21

Тимчасова зупинка кровотечі

1. Здавлення рани.
 - Пов'язка, що давить.
 - Туге тампонування.
2. Зупинка положенням.
 - Імобілізація (шинування).
 - Піднесене положення кінцівки.
3. Притиснення на протязі.
 - Пальцьове.
 - Валиками з максимальним згинанням кінцівки.
 - Притиснення в місцях згину, де артерія на поверхні.
 - Накладення джгута
4. Термічна зупинка.
 - Низькою температурою
 - Високою температурою (діатермокоагуляція)

Залежно від виду кровотечі :

При артеріальній кровотечі кров яскраво-червона, витікає сильним, пульсуючим струменем, може фонтанувати. Венозна кровотеча як правило не така інтенсивна, струмінь не пульсує, кров темна. При капілярній кровотечі кров темно-червона, кров тече з усієї поверхні рани, окремих посудин, що кровоточать, не видно. Для зупинки капілярної кровотечі достатньо рихло тампонувати раневу поверхню стерильними серветками з 3% перекисом водню. Після зупинки кровотечі рану потрібно промити тим же перекисом і накласти стерильну, суху пов'язку.

Венозна кровотеча зупиняється за допомогою пов'язки, що давить, тобто береться достатня кількість цих самих стерильних серветок і туго примотується бинтом до рани. Благаю, ніяких джгутів. При венозній кровотечі вони не показані ніколи. При намоканні пов'язки, на неї накладається ще одна і так до ефекту. Непогано надати пораненій кінцівки піднесене положення. Можна прикласти сухий холод (наприклад - загорнути сніг в поліетиленовий пакет). Запам'ятайте, що холод не повинен безпосередньо торкатися шкіри, тільки через тканину, інакше ви отримаєте ще і обмороження!!! Те ж відноситься, до речі, і до теплових процедур. При пораненні вен шії необхідно негайно притиснути судину, що кровоточить, пальцем і перевести потерпілого в положення лежачи, бо в цих венах тиск може бути нижчий атмосферного і вони можуть засмоктувати повітря. Прибрати палець можна тільки безпосередньо перед накладенням пов'язки. Після припинення витікання крові рану промити перекисом (без фанатизму!) і накласти суху, стерильну пов'язку. Кінцівку піддати імобілізації не менше чим на 2 дні.

Артеріальна кровотеча має бути зупинена негайно. Найшвидшим способом являється пальцьове притиснення артерії на протязі. Точки, в яких можна пережати великі артерії потрібно знати. Перевірити можна на собі або на товариші. Якнайскоріше, пальцьове притиснення потрібно замінити на пов'язку, що давить. Тут - все так само як і при венозній кровотечі. Джгут накладається лише в крайніх випадках, бо він завжди дуже часто викликає безповоротні ушкодження, а в умовах транспортування такі ушкодження практично неминучі. Таких крайніх

	<p>випадків я бачу тільки два: травматична ампутація кінцівки (тобто відірвало руку або ногу) і неможливість зупинити кровотечу вищепереліченими засобами після наполегливих (!) спроб. Місця накладення джгута - на картинці. Якщо вже ви зважилися на накладення джгута, не забудьте, що кожну годину джгут потрібно знімати і перевіряти, чи не зупинилася кровотеча і чи не пора замінити джгут на пов'язку, що давить. Якщо воно триває, артерію, що кровоточить, потрібно притиснути на протязі і повторно накласти хвилин через 15. І знову не більше ніж на годину. При травматичній ампутації користь від періодичного зняття джгута сумнівна. Вона може бути лише якщо потерпілого можна швидко транспортувати в стаціонар разом з відірваною кінцівкою. Годі можлива її реплантація. Замість стандартного джгута можна використати різні закручування-турнікети.</p>
<p>№ 22</p>	<p>Техніка закритого масажу серця</p>
	<p>Непрямий (закритий) масаж серця починають проводити після 2-3 інтенсивних вдихів, за наявності симптомів асистолії серця. Відсутність серцевої діяльності є сигналом до негайного проведення закритого масажу серця. Перед тим, як почати закритий масаж серця, необхідно завдати кулаком удару в область проекції серця з відстані 30-40 см. В деяких випадках цього буває досить для відновлення серцевої діяльності. Суть методу закритого масажу серця полягає в тому, що в результаті механічної дії на грудну клітку потерпілого викликається деформація серцевого м'яза, який імітує серцеві скорочення.</p> <p>Серце людини знаходиться між грудною кліткою і хребтом, які його надійно захищають від зовнішніх дій. Якщо інтенсивно натиснути в область грудни так, щоб вона деформувалася на 4-5 см, що відповідає висоті внутрішньої порожнини лівого шлуночку у момент систоли, то станеться вигнання крові з шлуночків серця - кров з лівого шлуночку потрапляє у великий круг кровообігу, а з правого - в малий круг. Після того, як механічна дія на грудну клітку буде припинена, вона повернеться в початкове положення, в ній виникне негативний тиск і кров з лівого передсердя потрапить в лівий шлуночок, а венозна кров з великого круга кровообігу потрапить в праве передсердя.</p> <p>Таким чином можна мобілізувати до 40% хвилинного об'єму кровообігу, що частенько буває достатнє для успішного проведення заходів. Непрямий масаж серця без паралельного проведення штучної вентиляції легенів не має сенсу, оскільки у такому разі кров, проходячи через легені, за відсутності дихальної функції, не збагачується киснем.</p> <p>Техніка проведення закритого масажу серця</p> <ul style="list-style-type: none"> - Укласти потерпілого спиною на тверду поверхню. - Реаніматор розташовується з будь-якого зручного для нього боку від потерпілого. - Руки реаніматора розташовуються на 2 пальці вище за мечевидний відросток, при цьому одна кисть руки накладається поверх іншої. - Робляться ритмічні натискання на грудну клітку потерпілого так, щоб глибина прогину не перевищувала 4-5 см, а частота натискання складала 60-70 натиснень за хвилину. - Реаніматор перше натиснення робить плавно, щоб визначити міру еластичності грудної клітки потерпілого. - Руки рук реаніматора не мають бути товчкоподібними, оскільки в цьому випадку велика вірогідність зламати грудну клітку потерпілому. - Слід працювати прямими руками, не згинати їх в ліктях, використовуючи таким чином не силу рук, а масу тіла реаніматора. - Під час проведення закритого масажу не слід відривати долоні рук від грудей потерпілого. - При правильних діях реаніматора у потерпілого в такт з натисканнями на грудну клітку повинен з'явитися синхронний імпульс на сонній і стегновій артерії. - Оптимальним співвідношенням закритого масажу серця і ШВЛ є 1: 5 - на п'ять натиснень на грудну клітку робиться один штучний вдих. - У разі проведення реанімаційного заходу удвох - один робить ШВЛ, інший - закритий масаж серця. Головна умова - діяти по черзі, не можна одночасно робити і те і інше. - При появі виразної самостійної пульсації артерій у потерпілого, звуження його зіниць, зміни кольору шкірних покривів, появи тонусу повік, закритий масаж серця припиняється, а ШВЛ проводиться до появи самостійного дихання. <p>Новонародженим закритий масаж серця проводиться нігтьовими фалангами перших пальців, охоплюючи спинку долонями обох рук. Маленьким дітям - одним або двома пальцями. Підліткам - однією рукою. Частота натиснень на грудну клітку повинна лежати в межах фізіологічної норми частоти серцевих скорочень для конкретної вікової групи.</p>

Помилки при проведенні закритого масажу серця

- Недостатня інтенсивність стискування грудної клітки потерпілого, що може бути викликано недостатньою силою натиснення, або м'якою поверхнею, на якій лежить той, що реанімується. Об'єктивним показником цієї помилки є відсутність синхронної пульсації на великих артеріях потерпілого.
- Перерви під час проведення закритого масажу серця більше 10 секунд, що вкрай небажано (це відноситься і до ШВЛ). Ускладненням, що найчастіше зустрічається, при проведенні закритого масажу серця є перелом ребер грудної клітки, що може викликати різні механічні ушкодження легенів, але це буває досить рідко.

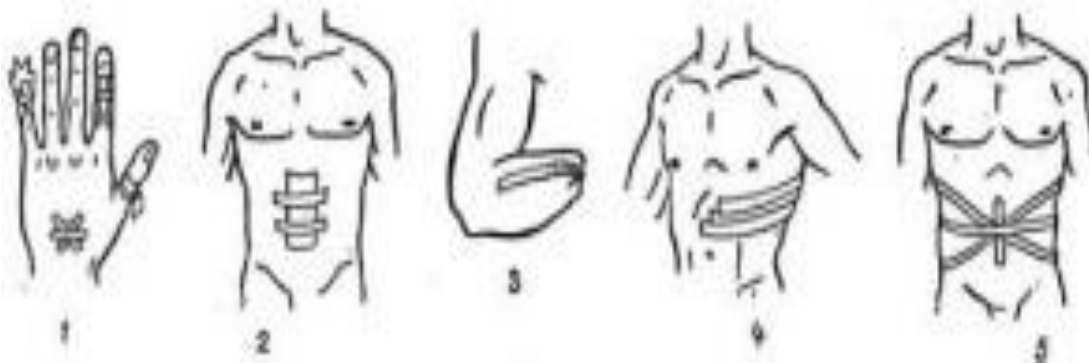
№ 23

Накладення пов'язок на рану

Десмургія - вчення про накладення пов'язок.

Розрізняють такі види пов'язок.

Пластирова пов'язка застосовується при невеликих або наглухо зашитих ранах, фурункулах, для зближення країв грануючих ран (рис. 3), при переломі ребер (рис. 4), а також після вправлення пупкових гриж (рис. 5). Накладають пластирну пов'язку з катушки липкого пластиру після її розмотування або бактерицидну липким пластиром після зняття з нього захисної плівки. Пластир накладають липкою стороною безпосередньо на невеликі рани, садніння, подряпини після їх обробки спиртовим розчином йоду або поверх перев'язувального матеріалу смужками різної форми (рис. 1). Смужки повинні захоплювати ділянки шкіри в окружності перев'язувального матеріалу (рис. 2).



Цинк-желатинова пов'язка застосовується для надання постійного тиску при варикозних виразках гомілки. Желатин в порошок (200 г) кладуть в холодну воду (200 мл) для набухання. Зайву воду зливають і ставлять посудину з розм'якшеним желатином на водяну баню (в іншу посудину з киплячою водою), перемішують, поки желатин не стане рідким. Змішують 100 г окису цинку з 300 мл води і додають 100 г гліцерину. Цю кашкоподібного масу, помішуючи, додають до желатина і потім виливають в плоску чашку, де вона застигає у вигляді пасти. Перед накладенням цинк-желатинової пов'язки пасту необхідно розігріти на водяній бані і, коли паста стане кашкоподібною, змастити нею шкіру стопи і гомілки; поверх накладають бинтову пов'язку (4-5 шарів), додатково промазуючи кожен шар пастою.

Клеоловая пов'язка застосовується в тих же випадках, що і пластиру. На уражену ділянку накладають згорнуту в кілька шарів марлю, шкіру в окружності змащують клеолом. Коли він почне підсихати (утворюються нитки між пальцем і шкірою при доторканні до неї), накладають марлеву серветку в один шар, натягуючи її і щільно притискаючи до шкіри, змащений клеолом. Надлишок марлі зрізають. Іноді при накладенні бинтової пов'язки для більшої її міцності шкіру в окружності рани змащують клеолом.

Рецепти клеола: соснову або ялинову смолу 30 г, ефір 100 г, льняну олію 0,1 г або каніфоль 40 г, спирт 95 ° 33 г, ефір 15 г, соняшникову олію 1 г. При додаванні до клеола антисептичних речовин (фурацилін) або антибіотиків (синтоміцин) можна змащувати їм подряпини і поверхневі розрізи. Загоєння йде під плівкою клеола.

Колодійна пов'язка застосовується в тих же випадках, що і пластиру. Прикривши рану перев'язочним матеріалом, накладають поверх нього марлеву серветку. Вільні її края, прилеглі безпосередньо до шкіри, змочують колодієм і чекають, поки він засохне (рис. 6).

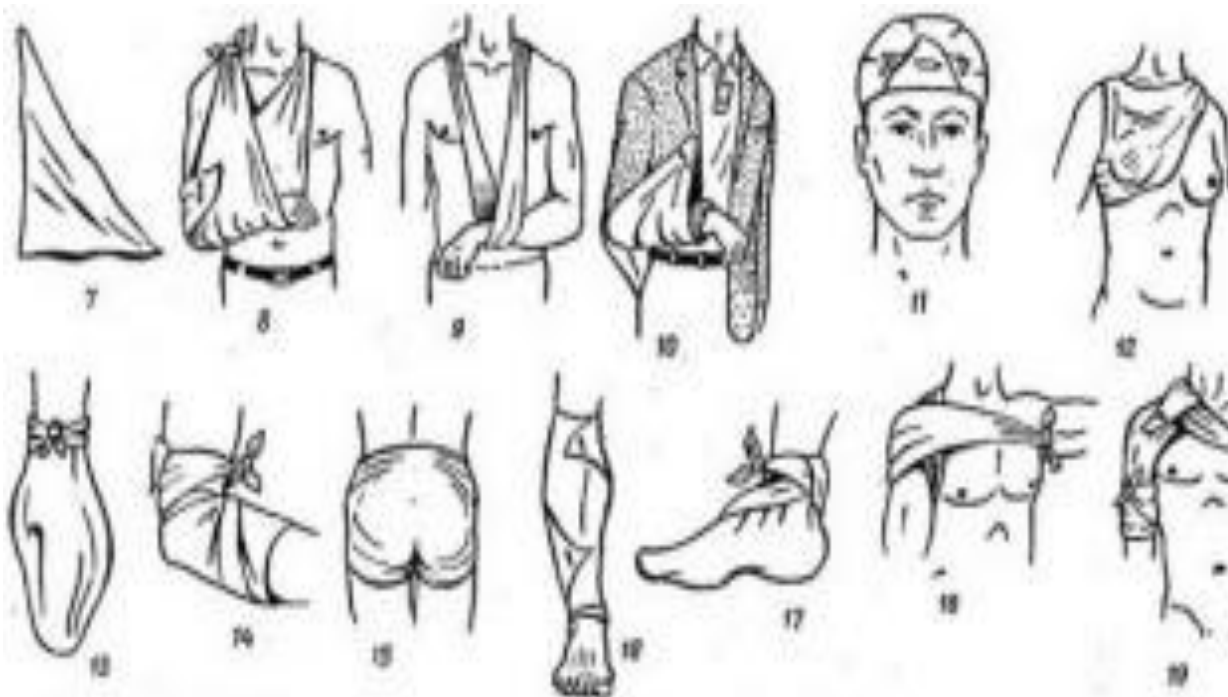


6

Пов'язки з застосуванням гумового клею. При рівномірному змащенні накладеної пов'язки гумовим клеєм (розчин гуми в суміші ефіру з бензином) можна захистити її від промокання. Такі пов'язки доцільні у маленьких дітей для захисту рани від змочування сечею.

Косинкові пов'язки. Косинкою називається трикутний шматок матерії або хустку, складений по діагоналі (рис. 7). Довга сторона його називається підставою, що лежить проти неї кут - вершиною, а інші два кути - кінцями. Косинкові пов'язки застосовують найчастіше при наданні першої допомоги. Найбільш зручна перев'язка для підвішування руки (рис. 8).

Середину косинки кладуть під зігнуте під прямим кутом передпліччя, вершина спрямована до ліктя, один кінець йде між тулубом і рукою, інший - поверх руки. Кінці зав'язують на ший. Для імпровізації косиночної пов'язки можна застосувати смужку матерії, рушник (рис. 9), полу піджака (рис. 10).





20

Косинкова пов'язка може бути накладена на будь-яку частину тіла, наприклад нею може бути прикрита вся волосиста поверхня голови (рис. 11), молочна залоза (рис. 12), кість руки (рис. 13), область ліктьового суглоба (рис. 14), сідниці (рис. 15), гомілка (рис. 16), стопа (рис. 17). Склавши косинку по підставі у вигляді краватки, її можна застосувати для накладення пов'язки на плече і надпліччя (рис. 18). Двома косинками, одна з яких складена краваткою, можна прикрити область плечового суглоба (рис. 19), область сідниці і верхню частину стегна (рис. 20).

Бинтові пов'язки:



21



22



23



24



25

Пращевідна пов'язка - смужка бинта або матерії, обидва кінці якої надрізані поздовжньо (рис. 21). Вона частіше застосовується на обличчі (рис. 22), підборідді (рис. 23), потилиці (рис. 24) і тімянній області (рис. 25).



26



27

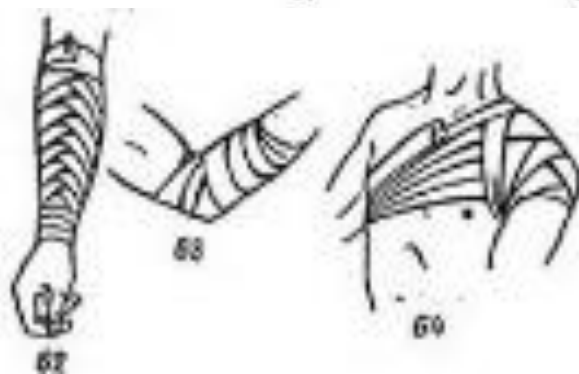
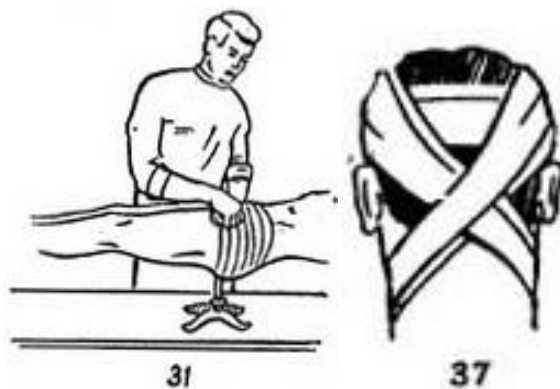
T-подібна пов'язка - смужка матерії або бинта, до середини якої пришита або через неї перекинута інша смужка (рис. 26). Горизонтальна частина фіксується навколо талії, а вертикальна - проходить через промежину (рис. 27) і зав'язується або прикріплюється шпильками до першої смужки.



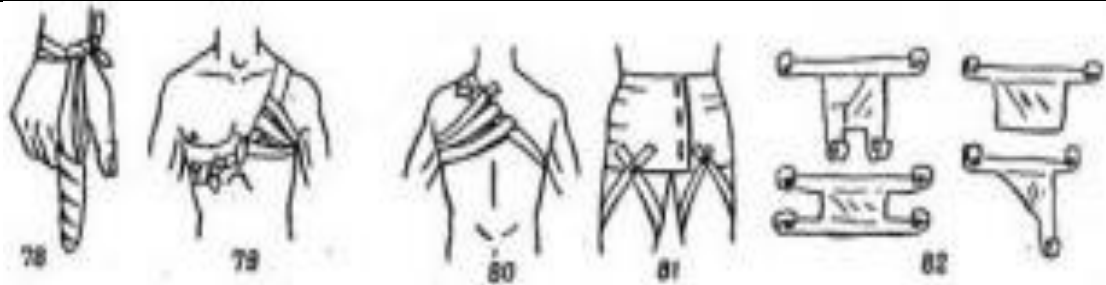
Бинтові пов'язки найбільш зручні, так як найкраще утримують перев'язувальний матеріал і надають рівномірний тиск. При накладенні бинтової пов'язки хворий повинен перебувати в зручному положенні, а бинтуєма частина тіла повинна бути нерухомою і доступною для бинта. Нога повинна бути випрямлена, стопа знаходиться під прямим кутом (рис. 28), рука зігнута в лікті (рис. 29), плече в невеликому відведенні від тулуба, пальці в легкому згинанні з протиставленням I і V пальців (рис. 30). При бинтуванні області таза, живота і стегна зручно використовувати спеціальні підставки (рис. 31) або розсувні столи.

Бинтуємий встає обличчям до хворого, щоб стежити за його станом і бачити, не заподіє чи він болю. Бинтування ведуть знизу вгору, зліва направо (за годинниковою стрілкою). Правою рукою розгортають бинт, лівою рукою утримують і розправляють його ходи.

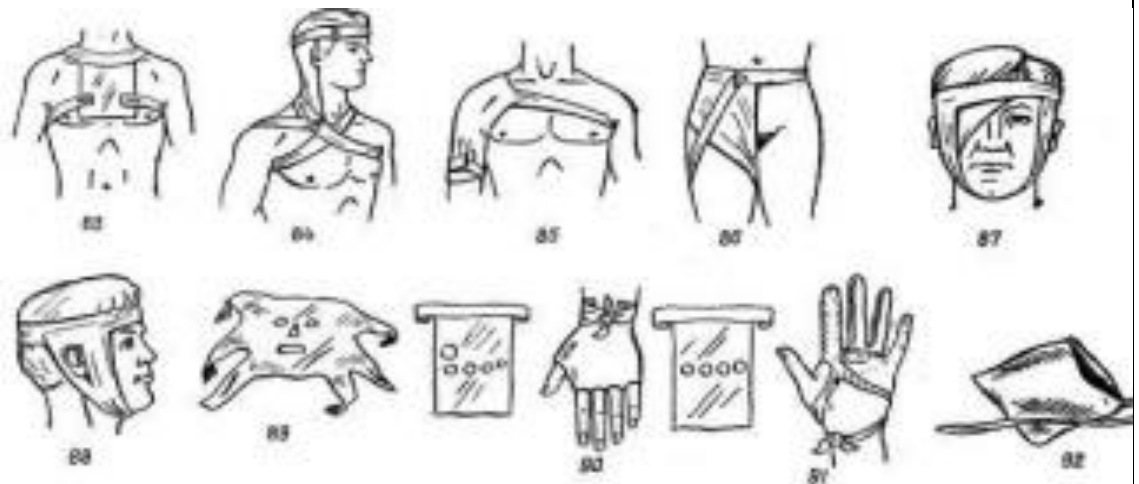
Кожен оберт бинта (тур) має прикривати попередній наполовину або на 2/3 його ширини; закріплюють кінець бинта на стороні, протилежній рані, розрізавши його по довжині і обв'язавши навколо забинтованою частини. При бинтуванні будь-якій частині тіла користуються такими видами бинтових пов'язок: кругової (циркулярної), спіральної (рис. 62), повзучої, хрестоподібної (рис. 37) або восьмиобразної, колосовидною (рис. 64) і черепащачою (рис. 63).



Спрощені пов'язки. Для економії перев'язувального матеріалу пов'язки можуть бути спрощені (рис. 78-80).



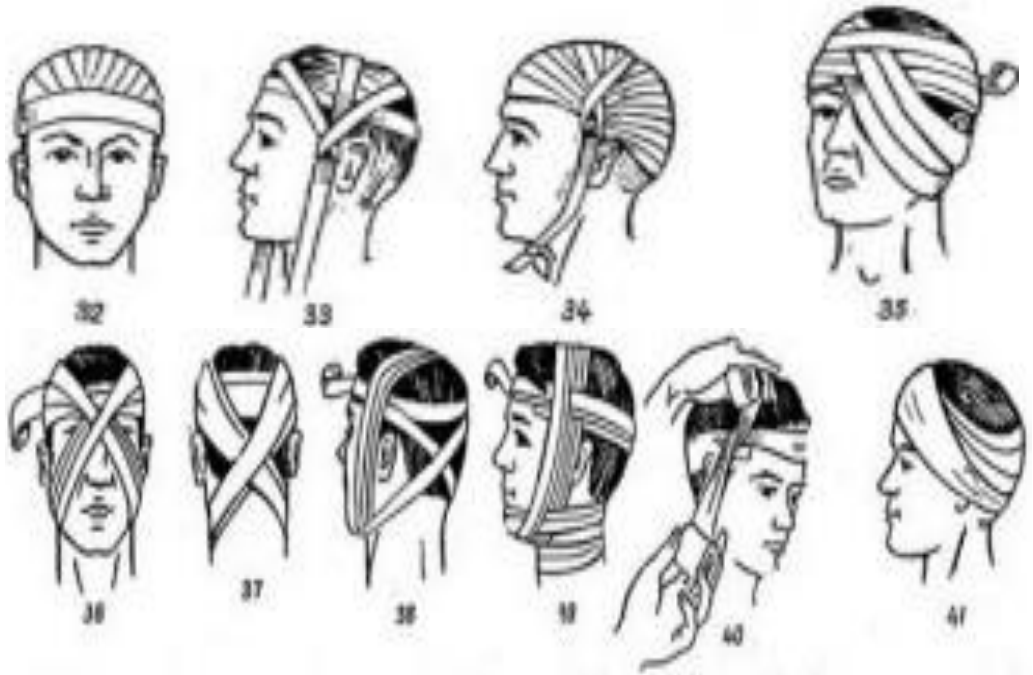
Найбільш часто застосовують бандаж (рис. 81), суспензорій, пов'язки різної форми за викрійками на область грудини (рис. 82 і 83), задню поверхню шиї (рис. 84), на плече (рис. 85), пахову область (рис. 86), на око (рис. 87), навколочувшную область (рис. 88), кисть (рис. 90), палець (рис. 91), куксу (рис. 92).



Пов'язки на голові та шиї

Повертаюча пов'язка (рис. 32) має вигляд шапочки і прикриває звід черепа. Закріпивши бинт ходом навколо голови, роблять спереду перегин і ведуть бинт по боковій поверхні голови вище кругового. Такий же перегин на потилиці дозволяє прикрити бічну поверхню голови з іншого боку. Закріпивши перегини ходом бинта навколо голови, їх повторюють, роблячи косі ходи все вище і вище, поки не прикриють всю голову. Кілька міцніше пов'язка двоголовим бинтом (шапка Гіппократа).

Ходи однієї головки бинта будуть циркулярним, інший - косими, що йдуть послідовно один за іншим. Більш міцна і зручна пов'язка чепцом (рис. 33), для накладення якої відривають шматок бинта розміром близько одного метра (зав'язку), кладуть його серединою галузь темряві і утримують кінці в натягнутому стані. Після кругового ходу бинта, дійшовши до зав'язки, обертають бинт навколо неї і ведуть косо на потиличну або лобно-тім'яну частину. Перекидаючи бинт навколо зав'язки з того чи іншого боку, накладають його тури вище і вище (рис. 34), поки не прикриють весь звід черепа. Кінці вертикальної стрічки (зав'язки) зав'язують під підборіддям. При накладенні пов'язки на праве око, зробивши круговий хід, спускаються наступними нижче на потилицю і ведуть їх, прикриваючи вушну раковину і очей. Косі ходи чергують з круговими, поки не буде прикритий весь очей. Пов'язку на ліве око накладають таким же чином, але тримають голівку бинта в лівій руці і роблять кругові і косі ходи справа наліво (рис. 35). Пов'язку на обидва ока (рис. 36) починають круговим ходом бинта через лоб, потім роблять косою хід, прикриваючи ліве око. Провівши бинт нижче вушної раковини і навколо потилиці, ведуть його під праве вухо і прикривають праве око. Закріпивши попередні ходи круговими, повторюють косі, роблячи їх все нижче і нижче з перекрестом в лобовій області.



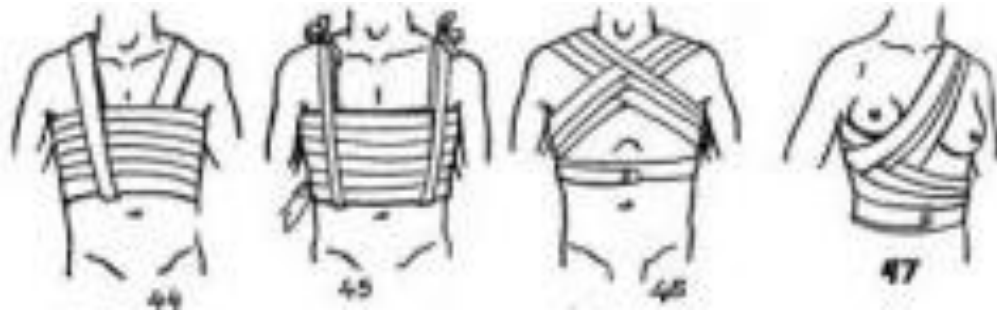
Хрестоподібна пов'язка на потиличну область і шию (рис. 37). Закріплений круговим ходом бинт спускають косо по потиличній області на шию позаду і нижче правого вуха. Потім бинт проводять по бічній і передній поверхні шиї під підборіддя, нижче лівого вуха через потиличну область. Повторюючи ходи бинта, перехрещуються на потилиці, піднімаються все вище. Пов'язка міцна, але її не слід накладати туго, щоб не здавлювати шиї.

Пов'язка, що підтримує нижню щелепу (рис. 38). Закріпивши бинт горизонтальним ходом через лоб, ведуть його косо через потилицю і бічну поверхню шиї і, дійшовши до підборіддя, переходять на вертикальні ходи бинта через віскі і тім'я. Цими ходами може бути прикритий весь звід черепа. Ця ж пов'язка може служити і для закриття підборіддя, якщо до неї приєднати кілька горизонтальних ходів, що прикривають підборіддя, що чергуються з вертикальними через скроневі області і тім'я (рис. 39). Для створення тиску на скроневу область зручна вузлова пов'язка, що накладається двоголовим бинтом з перетином ходів в скроневій області (рис. 40). На область вуха та соскоподібного відростка зручна неаполітанська пов'язка (рис. 41), при накладенні якої після закріплення бинта ходом навколо голови роблять косі тури, що спускаються все нижче і нижче і прикривають вушну раковину і область соскоподібного відростка. Накладення пов'язок на шию - одна з найважчих завдань, так як тугі пов'язки ускладнюють дихання, а слабкі легко зміщуються. Накладають їх за типом хрестоподібних пов'язок потиличної області (рис. 42) і грудної клітини (рис. 43) зі зменшенням кількості кругових ходів і заміною їх косими.



Пов'язки на грудну клітину

Зручна спіральна пов'язка (рис. 44).



Щоб вона не збивалася, накладають одну або дві так звані пройми. Відірвавши шматок бинта, кладуть його серединою на ліве надпліччя, кінці спускають по грудях і спині. Поверх цієї смужки (пройми) накладають пов'язку спіральними ходами, що піднімаються від низу до верху. Кінці пройми пов'язують в області правого надпліччя. Так само зав'язують і кінці двох пройм (рис. 45). Хрестоподібна пов'язка на груді (рис. 46).

Закріплюють бинт круговим ходом і ведуть з правої пахвовій області косо по грудній клітці в ліву надключичную, через спину поперечно в праву надключичній і косо по грудній клітці в ліву пахвову. На спині бинт направляють в праву пахвову область, а потім повторюють всі попередні ходи, маючи в своєму розпорядженні тури бинта по передній поверхні грудної клітини все вище і вище.

Пов'язки на молочні залози. Накладення пов'язки на праву молочну залозу починають з кругового ходу бинта по грудній клітці, нижче молочних залоз (рис. 47). Наступний хід бинта роблять косим, охоплюючи їм нижньо-внутрішню частину залози і направляючи в ліву надключичную область. По спині бинт спускають косо зверху вниз в праву пахвову область і охоплюють їм зовнішньо-нижню частину залози. Надалі повторюють ті ж ходи, накладаючи тури бинта все вище, поки не буде покрита вся заліза. На ліву молочну залозу пов'язку накладають так само, але головку бинта тримають в лівій руці і обороти роблять справа наліво.

Накладення пов'язки на обидві молочні залози (рис. 48) починають,

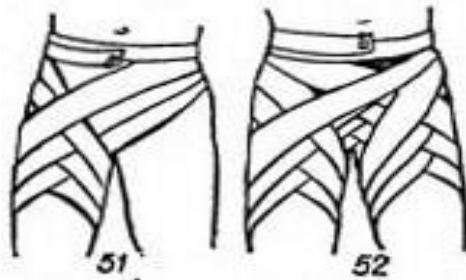


так як і на праву молочну залозу.

Прикривши нижньо-внутрішню і зовнішню частині залози, бинт проводять під лівою молочною залозою в косому напрямі по нижньо-зовнішній її поверхні, піднімають його криво по спині в праву надключичну область, звідти - в проміжок між залозами, прикриваючи внутрішньо-нижню частину молочної залози. Потім усі обороти бинта по черзі повторюють, прикриваючи ним все вище обидві молочні залози.

Пов'язки на ділянку живота і промежину

Спіральну пов'язку накладають від низу до гори. У нижній частині живота така пов'язка має бути укріплена колосовидною пов'язкою тазу (мал. 51). Накладення цієї пов'язки на праву половину тазу, пахову, сідничну область і верхню частину стегна розпочинають з кругових ходів бинта на животі. Потім бинт ведуть криво зверху вниз по зовнішній, а потім передньо-внутрішній поверхні стегна і, обійшовши заднє його півколо, піднімають вгору, перетинаючи попередній хід. Перехрещення може бути зроблене в паховій області або назад від неї. Провівши бинт по передній поверхні черевної стінки, обводять їм заднє півколо тулуба і направляють знову криво, повторюючи попередні ходи. Пов'язку на ліву пахову область і ліву половину тазу накладають так само, але бинт ведуть навколо лівого стегна і перехрещення роблять в лівій паховій або сідничній області. Колосовидна пов'язка на обидві пахові області (мал. 52). Починають її накладати, як колосовидну пов'язку тазу; перші ходи бинта роблять на ліву пахову область, а після того, як бинтом обійдуть по задньому півколу тулуба, перекладають його на праву пахову область. Ходи бинта на ліву і праву пахові області чергують, накладаючи пов'язку все вище.

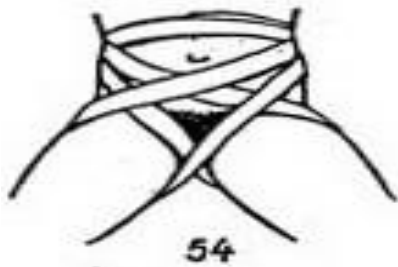


Пов'язки на промежину. Зазвичай досить Т-подібної пов'язки (мал. 27) або пов'язки на обидві пахові області, але краще зробити перед її накладенням восьмиобразні ходи навколо стегон



(рис. 53).

Складніша пов'язка - з ходами бинта, що перехрещуються на промежині

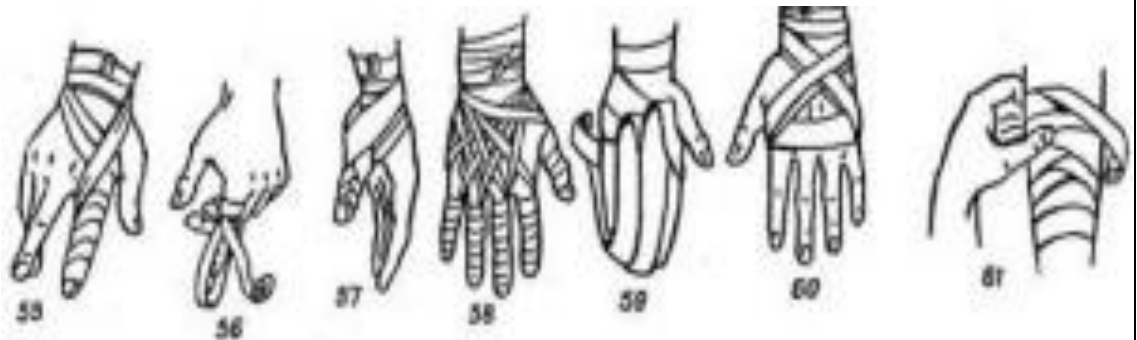


(рис. 54).

Пов'язки на верхню кінцівку

На пальці пов'язку накладають спіральними ходами бинта, починаючи з нігтьової фаланги і направляючи їх вгору. Щоб пов'язка не збилася, її починають круговим ходом на зап'ястку (мал. 55), після чого бинт ведуть до кінця пальця і покривають його спіральними ходами бинта від низу до верху. На кінець пальця накладають пов'язку типу тієї, що повертається (мал. 56). На великий палець пов'язку накладають за типом колосовидною (мал. 57). Закріпивши бинт на зап'ястку, ведуть його по тильній поверхні великого пальця і, обійшовши долонну поверхню,

повертаються на зап'ястку. Після напівциркулярного ходу навколо нього знову повторюють попередні ходи, направляючи їх до основи пальця. Усі пальці кисті можуть бути забинтовані у вигляді рукавички (мал. 58), що складається з комбінації пов'язок на кожен окремий палець. Ліву руку починають бинтувати з мізинця, праву - з великого пальця, повернувши руку долонею вниз. На чотири пальці і кисть накладають пов'язку (мал. 59), що повертається. Зміцнивши бинт на зап'ястку, прикривають декількома ходами бинта, що повертаються, долонню і тильну поверхні пальців і спіральними ходами навколо чотирьох пальців піднімаються вгору. При накладенні пов'язки на кисть без пальців (мал. 60) закріплюють бинт на зап'ястку, ведуть його по тилу кисті на долоню, обійшовши яку циркулярним ходом, піднімаються, перетинаючи попередній хід. Кругові ходи на зап'ястку і кисті чергують з косими. На передпліччі накладають спіральну пов'язку. Закріпивши бинт циркулярним ходом в нижній частині передпліччя, піднімаються спіральними ходами вгору, роблячи перегини (мал. 61). Пов'язку закріплюють у верхній частині передпліччя (мал. 62). Пов'язку на лікоть накладають за типом черепащачої (мал. 63). Розпочинають з кругового ходу бинтом через найбільш виступаючу частина ліктя, потім накладають ходи бинта вище і нижче попереднього.

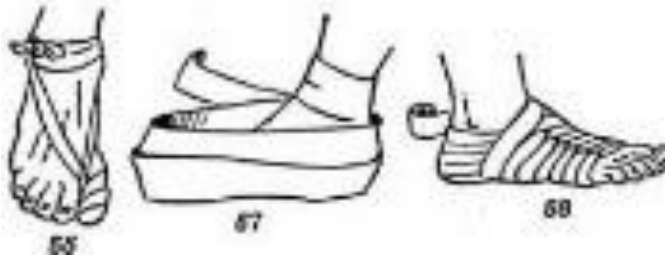


Колосовидна пов'язка на плече (мал. 64).

З пахової западини здорової сторони бинт проводять по передній поверхні грудної клітки і плеча і, обвівши бинтом заднє півколо плеча, піднімають бинт по передній поверхні плеча і йдуть по задній поверхні грудної клітки в пахову западину здорової сторони. Подальші ходи бинта повторюють, але вище за попередніх, перехрещуючи їх на зовнішній поверхні плеча. Пов'язка на усю руку є комбінацією описаних пов'язок (мал. 65).

Пов'язки на нижню кінцівку

Окремо за типом спіральної пов'язки бинтують тільки великий палець (мал. 66). Інші пальці бинтують разом із стопою за типом пов'язки (мал. 67), що повертається. На стопу накладається хрестоподібна пов'язка. Зміцнивши бинт навколо кісточок, роблять декілька подовжніх без натягнення накладених ходів по бічних сторонах стопи. Після цього накладають пов'язку, що прикриває стопу без пальців (мал. 68); довівши бинт до основи пальців, роблять хід навколо стопи і на тильній поверхні перетинають попередній хід. Надалі ці ходи повторюють, піднімаючись вище по стопі.



На область гомілковостопного суглоба (мал. 69) пов'язку накладають **за типом восьмиобразною** з циркулярними ходами навколо кісточок і стопи і перетином на тилі її. Пов'язку на область п'яти роблять **за типом черепащачої** (мал. 70). Починають її круговим ходом через найбільш виступаючу частину п'яти, накладаючи подальші ходи вище і нижче попередніх. Бажано зміцнити пов'язку косими ходами, продовжуючи ходи попередньої пов'язки. Пов'язки на гомілку коліно і стегно накладають **за типом спіральної пов'язки з перегинами** (мал. 72).

Пов'язку на область колінного суглоба накладають **за типом черепащачої** (мал. 71) з круговим ходом через найбільш виступаючу частину коліна і подальшими ходами вище і нижче попереднього, перехрещуючи їх в колінній западині (мал. 73). Пов'язки на кукси кінцівок роблять за типом такою, що повертається (мал. 74) із закріпленням їх навколо пояса (мал. 75), ліктя (мал.

	76) і грудної клітки
№ 24	<p align="center">Підшкірне, внутрішньом'язове і внутрішньовенне введення ліків</p> <p>1. Внутрішньом'язова ін'єкція</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Повідомити хворого про проведення майбутньої маніпуляції. 2. Приготувати шприц об'ємом від 5 до 10 мл з голкою не менше 8-10 см 3. Приготувати два стерильні ватні тампони, змочених 96%-м етиловим спиртом. 4. Набрати лікарську речовину в шприц. 5. Укласти хворого, оголити місце ін'єкції. 6. Визначити місце внутрішньом'язової ін'єкції (верхненаружний квадрант сідниці, дельтовидний м'яз, чотириглавий м'яз стегна). 7. Обробити шкіру в місці наміченої ін'єкції приготованим ватним тампоном, змоченим 70%-м розчином спирту. 8. Узяти шприц в праву руку так, щоб перший, третій, четвертий пальці фіксували циліндр, другий, - поршень, а п'ятий - притримував муфту голки. 9. Попросити хворого розслабити м'яз в місці ін'єкції. 10. Різким рухом ввести голку в м'яз, над поверхнею шкіри повинно залишитися не менше 1 см довжини голки. 11. Підтягнути поршень шприца на себе, контролюючи появу крові в шприці (у разі її появи, змінити положення голки, підтягнувши на себе). 12. Другим і першим пальцями лівої кисті зафіксувати муфту голки. 13. Першим пальцем правої кисті натиснути на поршень шприца до повного введення лікарської речовини в м'яз. 14. Прикласти другий ватний тампон зі спиртом до місця ін'єкції. 15. Швидко видалити голку. <p>Підшкірна ін'єкція</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Повідомити хворого про проведення майбутньої маніпуляції. 2. Приготувати шприц об'ємом 2 мл з голкою завдовжки 4 см, розпакувавши фабричний пакет. 3. Приготувати два стерильні ватні тампони, змочених 70%-м етиловим спиртом. 4. Набрати лікарську речовину в шприц. 5. Оголити і визначити місце підшкірної ін'єкції (зовнішня поверхня плеча, стегна, гомілки, бічні поверхні живота, підлопаткова область, область попереку). 6. Обробити шкіру в місці наміченої ін'єкції приготованим ватним тампоном зі спиртом. 7. Узяти шприц в праву руку так, щоб першим, третім, четвертим і п'ятим пальцями фіксувати циліндр і поршень шприца, а другим пальцем - муфту голки, при цьому зріз голки спрямований вгору. <ol style="list-style-type: none"> 8. Першим і другим пальцем лівої руки утворити шкірну складку. 9. Швидким рухом ввести голку в основу цієї складки під кутом 30° на глибину 1,5-2 см 10. Відпустити складку шкіри. 11. Натискаючи на поршень першим пальцем правої кисті, повільно ввести лікарську речовину. 12. Прикласти другий ватний тампон зі спиртом до місця ін'єкції. 13. Швидко видалити голку. <p>Проведення внутрішньовенних ін'єкцій</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Повідомити хворого про майбутню маніпуляцію. 2. Підготувати одноразовий шприц (10 мл, 20 мл) з лікарським препаратом. 3. Накласти венозний джгут на плече хворого. 4. Зняти ковпачок з ін'єкційної голки. 5. Двічі обробити місце ін'єкції розчином антисептика. 6. Провести венепункцію. 7. Перевірити факт знаходження у вені (поява крові в шприці при підтягуванні поршня шприца "на себе"). 8. Зняти джгут. 9. Натискаючи на поршень першим пальцем правої кисті повільно ввести лікарський засіб. 10. Прикласти ватний тампон зі спиртом до місця ін'єкції.

11. Швидко видалити голку.

Підготовка внутрішньовенних краплинних вливань

1. Підготувати одноразову стерильну систему для внутрішньовенних вливань.
2. Підготувати флакон з трансфузійною середовищем, перевіряючи придатність трансфузійного розчину до застосування (термін придатності на етикетці, відсутність осаду, зміни кольору трансфузійного розчину і т. д.).
3. Видалити центральну частину металевого ковпачка флакона.
4. Обробити гумову кришку дезінфікуючим розчином.
5. Перевірити герметичність пакету одноразової стерильної системи для внутрішньовенних вливань (пакет повинен щільно облягати систему) і термін придатності.
6. Підготувати підлоговий штатив з утримувачем для флаконів.
7. Помістити флакон з трансфузійним розчином в утримувач штатива шийкою вниз.
8. Провести обробку рук (ретельно вимити з милом, обробити дезінфікуючим засобом).
9. Розкрити пакет одноразової стерильної системи для внутрішньовенних вливань за допомогою ножиць.
10. Видалити ковпачок з голки повітропроводу і ввести її в пробку флакона до упору.
11. Закріпити трубку повітропроводу уздовж флакона так, щоб її кінець був на рівні дна флакона.
12. Закрити затиск одноразової системи для внутрішньовенного краплинного введення.
13. Ввести голку системи в пробку флакона до упору.
14. Зняти ковпачок з ін'єкційної голки.
15. Відкрити затиск і повільно заповнити крапельницю до половини об'єму.
16. Закрити затиск, стежачи за тим, щоб фільтр крапельниці був заповнений розчином.
17. Відкрити затиск і заповнити систему до повного витіснення повітря і появи краплі розчину з ін'єкційної голки.
18. Закрити затиск, надіти ковпачок на ін'єкційну голку.
19. Перевірити відсутність бульбашок повітря в системі.

Проведення внутрішньовенного краплинного вливання

1. Повідомити хворого про майбутню маніпуляцію.
2. Поправити ліжко хворого і надати йому зручну позу лежачи.
3. Встановити штатив з підготовленою системою для внутрішньовенних краплинних ін'єкцій у ліжка хворого.
4. Підготувати одноразовий шприц (10 мл) з ізотонічним розчином хлориду натрію (4-6 мл). Накласти венозний джгут на плече хворого.
5. Ін'єкційну голку від системи надіти на шприц з підготовленим заздалегідь ізотонічним розчином хлориду натрію.
6. Зняти ковпачок з ін'єкційної голки.
7. Двічі обробити місце ін'єкції розчином антисептика.
8. Провести венопункцію.
9. Після попадання голкою у вену зняти джгут, приєднати голку до системи внутрішньовенного краплинного вливання і відкрити затиск.
10. Відрегулювати швидкість введення розчину шляхом корекції положення коліщатка затиску і підрахунку кількості крапель в хвилину відповідно до заданої лікарем.
11. Прикріпити частину трубки і ін'єкційну голку лейкопластирем до шкіри передпліччя для фіксації голки у вені.
12. Прикрити голку згори стерильною марлевою серветкою.

Примітки:

1. Введення додаткових медикаментів здійснюється шприцом при достатньому розведенні ліків через вузол для ін'єкцій. Перед введенням гумова трубка обробляється стерильним тампоном зі спиртом. При цьому система пережимається за допомогою затиску.
2. Зміна флакона виконується до спорожнення крапельниці. Для цього закривають затискач, в пробку нового флакона вводять голку воздуховодної трубки, а потім голку системи.
3. Перед виведенням голки з вени закривають затискач, прикладають стерильний ватний тампон до місця ін'єкції і швидким рухом видаляють голку.

№ 25

Правила и техника переливання компонентів крові і кровезамінювачів

Переливанням (трансфузією) компонентів крові є лікувальний метод, що полягає у введенні в кровеносне русло хворого (реципієнта) зазначених компонентів, заготовлених від донора або самого реципієнта (аутодонорство), а також крові та її компонентів, що вилилася в порожнині тіла при травмах і операціях (реінфузія).

Операція переливання компонентів крові супроводжується для реципієнта наслідками, як позитивними (збільшення числа циркулюючих еритроцитів, підвищення рівня гемоглобіну при переливанні еритроцитів, купірування гострого дисемінованого внутрішньосудинного згортання при переливанні плазми свіжозамороженої, припинення спонтанної тромбоцитопенічної кровотечі, приріст числа тромбоцитів при переливанні тромбоцитів концентрату), так і негативними (відторгнення клітинних і плазмових елементів крові донора, ризик вірусного і бактеріального інфікування, розвиток гемосидерозу, пригнічення кровотворення, посилення тромбогенністю, аллосенсибілізація, імунологічні реакції). У хворих з імуносупресією переливання клітинних компонентів крові може призвести до розвитку реакції "трансплантат проти господаря".

При переливанні цільної консервованої крові, особливо тривалих (понад 7 діб) термінів зберігання, реципієнт отримує разом з необхідними йому компонентами функціонально неповноцінні тромбоцити, продукти розпаду лейкоцитів, антитіла і антигени, які можуть стати причиною посттрансфузійних реакцій і ускладнень.

В даний час затвердився принцип відшкодування конкретних, яких бракує організму хворого компонентів крові при різних патологічних станах. Показань до переливання цільної консервованої донорської крові немає, за винятком випадків гострих масивних крововтрат, коли відсутні кровозамінники або плазма свіжозаморожена, еритроцити або суспензія. Цілісна консервована донорська кров використовується при проведенні обмінного переливання в терапії гемолітичної хвороби новонароджених.

Кров донорів на станціях переливання крові (СПК) або у відділеннях переливання крові в найближчі години (в залежності від використовуваного консерванту і умов заготівлі - виїзних або стаціонарних) після отримання повинна бути розділена на компоненти. Доцільно використовувати в лікуванні одного хворого компоненти крові, заготовлені від одного або мінімального числа донорів.

З метою профілактики посттрансфузійних ускладнень, зумовлених антигеном Келл, відділення та станції переливання крові видають для переливання в клініку еритроцитної суспензії або масу, що не містять цього фактора. Келл позитивним реципієнтам можуть бути перелито Келл позитивні еритроцити. При переливанні коректорів плазменно-коагуляційного гемостазу (всі види плазми), тромбоцитів концентрату, лейкоцитарного концентрату антиген Келл не враховують.

Компоненти крові повинні переливатися тільки тієї групи системи АВ0 і тієї резус-приналежності, яка є у реципієнта.

За життєвими показаннями і при відсутності одногрупної по системі АВ0 компонентів крові (за винятком дітей) допускається переливання резус-негативної 0 (I) групи крові реципієнту з будь-якою іншою групою крові в кількості до 500 мл. Резус-негативна еритроцитів або суспензія від донорів групи А (II) або В (III), по вітальним показаннями можуть бути перелито реципієнту з АВ (IV) групою, незалежно від його резус-приналежності. При відсутності одногрупної плазми реципієнту може бути перелита плазма групи АВ (IV). У всіх без винятку випадках переливання еритроцитсодержащих компонентів крові абсолютно обов'язковим є проведення до початку переливання проб на індивідуальну сумісність і на початку трансфузії біологічної проби.

При надходженні хворого в стаціонар в плановому порядку групу крові АВ0 і резус-приналежність визначає лікар або інший фахівець, який має підготовку по іммуносерології. Бланк з результатом дослідження вклеюють в історію хвороби. Лікуючий лікар переписує дані результату дослідження на лицьову сторону титульного аркуша історії хвороби в правий верхній кут і скріплює своїм підписом.

Забораються переносити дані про групу крові і резус-приналежності на титульний лист історії хвороби з інших документів.

Хворим, які мають в анамнезі вказівку на посттрансфузійні ускладнення, вагітності, що закінчилися народженням дітей з гемолітичною хворобою новонародженого, а також хворим, які мають аллоімунні антитіла, виробляють індивідуальний підбір компонентів крові в спеціалізованій лабораторії. При необхідності багаторазових трансфузій у хворих з мієлодепресією або апластична синдромом досліджують фенотип хворого з метою підбору відповідного донора.

Переливання компонентів крові має право проводити лікуючий або черговий лікар, який має спеціальну підготовку, під час операції - хірург або анестезіолог, безпосередньо не бере участь в операції або наркозі, а також лікар відділення або кабінету переливання крові, фахівець-трансфузіолог.

Перед тим, як приступити до переливання компонентів крові, необхідно переконатися в їх придатності для переливання, ідентичності груповий приналежності донора і реципієнта по системам АВ0 і резус.

Візуально, безпосередньо лікарем, переливають трансфузійної середу, перевіряється герметичність упаковки, правильність паспортизації, макроскопічески оцінюється якість гемотрансфузійної середовища. Визначати придатність гемотрансфузійної середовища необхідно при достатньому освітленні безпосередньо на місці зберігання, не допускаючи збівтування. Критеріями придатності для переливання є: для цільної крові - прозорість плазми, рівномірність верхнього шару еритроцитів, наявність чіткої межі між еритроцитами і плазмою; для плазми свіжозамороженої - прозорість при кімнатній температурі.

При можливому бактеріальному забрудненні цільної крові колір плазми буде тьмяним, з сіро-бурим відтінком, вона втрачає прозорість, в ній з'являються зважені частинки у вигляді пластівців або плівок. Такі гемотрансфузійні середовища переливання не підлягають.

Забороняється переливання компонентів крові, заздалегідь не досліджених на ВІЛ, гепатити В і С, сифіліс.

Транспортування компонентів крові здійснюється тільки медичним персоналом, який відповідає за дотримання правил транспортування.

Компоненти крові, щоб уникнути гемолізу при транспортуванні не повинні піддаватися переохолодження або перегрівання. Кожного разу транспортування менше 30 хв вона може проводитися з використанням будь-яких контейнерів, що забезпечують достатню ізотермічності. При тривалості транспортування більше півгодини компоненти крові повинні перебувати в ізотермічному контейнері (сумці-холодильнику).

При ще більш тривалому транспортуванні (кілька годин) або при високій температурі навколишнього середовища (вище 20 ° С) необхідно використання сухого льоду або акумуляторів холоду, що забезпечують ізотермічний режим в транспортному контейнері. Необхідно оберегти компоненти крові від струшування, ударів, перевертання і перегріву, клітинні компоненти - від заморожування.

Лікар, що проводить трансфузію компонентів крові, зобов'язаний, незалежно від проведених раніше досліджень і наявних записів, особисто провести такі контрольні дослідження безпосередньо біля ліжка реципієнта:

1. перевірити ще раз групу крові реципієнта за системою АВ0, звірити отриманий результат з даними в історії хвороби;
2. перевірити ще раз групу крові за системою АВ0 донорського контейнера і зіставити результат з даними на етикетці контейнера;
3. Порівняти групу крові і резус-приналежність, позначені на контейнері, з результатами дослідження, раніше внесеними історію хвороби і щойно отриманими;
4. Провести проби на індивідуальну сумісність по системам АВ0 і резус еритроцитів донора і сироватки реципієнта;
5. Уточнити у реципієнта прізвище, ім'я, по батькові, рік народження і звірити їх із зазначеними на титульному аркуші історії хвороби. Дані повинні збігатися, і реципієнт повинен їх по можливості підтвердити (за винятком випадків, коли переливання проводиться під наркозом або пацієнт знаходиться в несвідомому стані).

Біологічна проба.

Перед переливанням контейнер з трансфузійною рідиною (еритроцити або суспензія, плазма свіжозаморожена, цільна кров) витягують з холодильника і витримують при кімнатній температурі протягом 30 хв. Припустимо зігрівання трансфузійної рідини на водяній бані при температурі 37 ° С під контролем термометра.

Біологічну пробу проводять незалежно від обсягу гемотрансфузії і швидкості її введення. При необхідності переливання декількох доз компонентів крові біологічну пробу проводять перед початком переливання кожної нової дози.

Техніка проведення біологічної проби полягає в наступному: одноразово переливається 10 мл гемотрансфузійної рідини зі швидкістю 2 - 3 мл (40 - 60 крапель) за хв, потім переливання припиняють і протягом 3 хв спостерігають за реципієнтом, контролюючи у нього пульс, дихання, артеріальний тиск, загальний стан, колір шкіри, вимірюють температуру тіла. Таку процедуру повторюють ще двічі. Поява в цей період навіть одного з таких клінічних симптомів, як озноб, болі в попереку, відчуття жару і утруднення дихання, головного болю, нудоти або блювоти, вимагає негайного припинення трансфузії і відмови від переливання даної трансфузійної рідини.

Екстреність трансфузії компонентів крові не звільняє від виконання біологічної проби. Під час її проведення можливе продовження переливання сольових розчинів.

При переливанні компонентів крові під наркозом про реакцію або ускладнення судять по невмотивованому посиленню кровоточивості в операційній рані, зниження артеріального тиску і по частішання пульсу, зміни кольору сечі при катетеризації сечового міхура, а також за

результатами проби на виявлення раннього гемолізу. У таких випадках переливання даної гемотрансфузійної рідини припиняється, хірург і анестезіолог спільно з трансфузіологом зобов'язані з'ясувати причину гемодинамічних порушень. Якщо ніщо, крім трансфузії, не могло їх викликати, то дана гемотрансфузійна рідина не переливається, питання подальшої трансфузійної терапії вирішується ними в залежності від клінічних та лабораторних даних.

Біологічна проба, також як і проба на індивідуальну сумісність, обов'язково проводиться і в тих випадках, коли переливається індивідуально підібрана в лабораторії або фенотіпіровання еритроцитів або суспензія.

Забороно введення в контейнер з компонентом крові будь-яких інших медикаментів або розчинів, крім 0,9% стерильного ізотонічного розчину хлориду натрію.

Лікар, який проводить переливання компонентів крові, при кожній трансфузії зобов'язаний зареєструвати в медичну карту хворого:

- показання до переливання компонента крові;
- до початку трансфузії - паспортні дані з етикетки донорського контейнера, що містять відомості про код донора, групу крові по системам АВ0 і резус, номер контейнера, дата заготовки, назва установи служби крові, # (після закінчення трансфузії етикетка відкріплюється від контейнера з компонентом крові і вклеюється в медичну карту хворого);
- результат контрольної перевірки групової належності крові реципієнта по АВ0 і резус;
- результат контрольної перевірки групової належності крові або еритроцитів, взятих з контейнера, по АВ0 і резус;
- результат проб на індивідуальну сумісність крові донора і реципієнта;
- результат біологічної проби.

Реципієнт після переливання дотримується протягом двох годин постільного режиму і спостерігається лікуючим або черговим лікарем. Щогодини йому вимірюють температуру тіла, артеріальний тиск, фіксуючи ці показники в медичній карті хворого. Контролюється наявність і погодинний обсяг сечовиділення і збереження нормального кольору сечі. Поява червоного забарвлення сечі при збереженні прозорості свідчить про гострий гемоліз. На наступний день після переливання обов'язково проводять клінічний аналіз крові і сечі.

Техніка внутрішньовенної гемотрансфузії. Гумову пробку флакона з донорською кров'ю протирають спиртом і проколюють двома спеціальними голками. Одна з цих голок коротка, до її канюлі приєднують систему трубок з фільтрами для переливання крові. Друга голка - довга, призначена для введення у флакон повітря, щоб створити там тиск, рівний атмосферному. Цю голку слід вводити у флакон таким чином, щоб її кінець при перекиданні флакона дном вгору був вище рівня крові. Для здійснення трансфузії з пластикатної мішечка досить використовувати одну гумову або пластикатну трубку з крапельницею-фільтром і двома голками на кінцях. Однією голкою проколюють коротку трубку мішка, що дозволяє заповнити систему донорською кров'ю, вигнавши з неї повітря. Другою голкою пунктують вену хворого і здійснюють переливання крові. Якщо необхідно перелити кров швидко, мішечок здавлюють рукою або яким небудь вантажем.

Переливання кровозамінників

За функціональними властивостями сучасні кровозамінники ділять на 6 груп: 1) гемодинамічні (протишокові) - використовують у комплексній терапії шоку різного генезу, для відновлення гемодинаміки, включаючи мікроциркуляцію, і гемодилуцію; 2) детоксикаційні - застосовують для лікування різних видів інтоксикації як екзогенного, так і ендогенного характеру; 3) препарати для парентерального харчування, спрямовані на усунення аліментарних порушень і нормалізацію обміну речовин; 4) препарати, що регулюють водно-сольовий і кислотно- лужний стан; 5) переносники кисню, що використовуються з метою відновлення дихальної функції крові; 6) комплексні поліфункціональні кровозамінники. В екстреній хірургії найбільш широко застосовують препарати протишокової (гемодинамічної) групи, перш за все створені на основі декстрану (поліглюкін, реополіглюкін, поліфер). Використовують також желатиноль і оксіетілкрахмал.

Поліглюкіном можна успішно замінити до 2 л втраченої крові. При масивній крововтраті, що супроводжується різким зменшенням кількості еритроцитів з розвитком тканинної гіпоксії, рекомендується поєднувати гемотрансфузії з вливанням поліглюкна в кількісному співвідношенні 1: 1 або 1: 2. Ще більш цінний при крововтратах поліфер. Входить до його складу залізо, яке бере участь в синтезі гемоглобіну і стимулює тим самим процес еритропоеза.

Реополіглюкін крім здатності до нормалізації об'єму циркулюючої крові покращує також її реологічні властивості - зменшує в'язкість, знижує агрегацію еритроцитів і нормалізує капілярний

	<p>кровообіг. Більш швидке в порівнянні з іншими препаратами виведення реополіглюкіну з організм обумовлює доцільність його повторних вливань при пізніх стадіях шоку, опіках, панкреатиті, та ін. А також, коли до чисто гемодинамічним впливів препарату приєднується і детоксикація. При зниженій функції нирок вводять реополіглюкін з 5% розчином глюкози.</p> <p><i>Желатиноль</i> (10% розчин частково гідролізований желатин) показаний при менших крововтратах для заповнення апарату штучного кровообігу.</p> <p>До групи детоксикаційних препаратів входять гемодез і полідез. <i>Гемодез</i> - це 6% розчин полівінілпіролідону з додаванням для ізотонічності ряду солей.</p> <p><i>Полідез</i> - 3% розчин полівінілового спирту в фізіологічному розчині хлориду натрію. Детоксикаційний ефект обох препаратів високий при різних токсичних станах, включаючи перитоніт. До групи препаратів для парентерального харчування входять гідролізати білків (гідролізін, гідролізат казеїну, амінокровін, амінопептид, амікін) і суміш синтетичних амінокислот (поліамін).</p> <p>Зазначені препарати широко застосовують при важких опіках, різних деструктивних процесах органів черевної порожнини, коли ентеральне харчування протипоказане або неефективно. Азотисті препарати вводять внутрішньовенно до 1500 мл / добу. Для забезпечення повноти парентерального харчування їх слід поєднувати з енергетичними речовинами (глюкозою, фруктозою, ксилітом, сорбітом, жировими емульсіями) і сольовими розчинами.</p> <p>До регуляторів водно-сольового і кислотно - лужного стану відносять 0,9% розчин хлориду натрію, хлосоль, ацесоль, днеоль, трисоль, квартасоль, лактасоль. Оптимальний добовий обсяг цих препаратів, що вводяться в вену, - 11,5 л. До цієї ж групи можна віднести осмодиуретики: 15 - 20% розчин багатоатомних спиртів - маніт і сорбіт.</p> <p>Кровозамінники, віднесені до переносників кисню, синтезуються на основі гемоглобіну, емульсин фторуглеродов і хелатних сполук. Ленінградським інститутом гематології та переливання крові створено препарат ерігел, що містить гемоглобін. Широкого клінічного застосування ерігел і подібні до нього препарати поки не отримали. Але в цьому плані проводяться обнадійливі експерименти і дослідження. Останнє в повній мірі стосується комплексних поліфункціональних кровозамінників.</p>
№ 26	<p align="center">Промивання шлунка</p>
	<p>Оснащення:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Шлунковий зонд довжиною 100-120 см, з зовнішнім діаметром 10-15 мм - для дорослих, 10 мм - для дітей старше 1 року, 5 мм - для дітей 1-го року життя, з двома овальними отворами на сліпому кінці. 2. Гумова трубка завдовжки 70 см. 3. Скляна сполучна трубка діаметром 8 мм. 4. Лійка ємністю 1 л. 5. Вазелінове масло. 6. Таз або відро для промивних вод. 7. Відро з чистою водою 10-12 л. 8. Літрова кружка. 9. Роторозширювач. 10. Язикотримач. 11. Металевий напальчник. 12. Гумові рукавички. 13. Клейончастий фартух. <p>Техніка промивання шлунка зондовим способом</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Інформувати хворого про майбутню процедуру. 2. Приготувати медичний лоток. 3. Встановити на лоток товстий зонд (довжиною 1,5 м, товщиною 10 мм з бічними отворами на заглушеному кінці зонда); скляну воронку; язикотримач. 4. Приготувати таз, ємкість з рідиною для промивання (тепла кип'ячена вода, розчин натрію бікарбонату (10 г на 1 л води), мінеральна вода - всього 7-10 л). 5. Надіти гумовий фартух на хворого. 6. Посадити хворого на стілець в зручному для нього положенні (або укласти на лівий бік). 7. Зняти знімні протези з зубів (при наявності). 8. Перед введенням зонда необхідно виміряти відстань від верхніх передніх зубів до пупка і додати

	<p>до отриманої цифри 5-7 см (це і є відстань в сантиметрах від входу в ротову порожнину до шлунка).</p> <p>9. Змастити закруглений кінець зонда вазеліном.</p> <p>10. Попросити хворого відкрити рот, вставити роторозширювач.</p> <p>11. Ввести кінець зонда в рот за корінь язика.</p> <p>12. Попросити хворого робити ковтальні рухи, просуваючи зонд всередину по стравоходу (при позивах на блювоту руху зонда зупиняють, хворого просять глибоко дихати).</p> <p>13. При проведенні зондування в положенні лежачи після введення зонда в шлунок забирають подушку, щоб голова була нижче шлунка.</p> <p>14. До зовнішнього кінця зонда за допомогою скляного перехідника приєднують гумову трубку завдовжки близько 1 м. На кінець трубки одягають лійку місткістю не менше 0,5 л.</p> <p>15. При введенні зонда в шлунок (з'являється вміст шлунка) видалити його вміст.</p> <p>16. Тримаючи лійку вертикально на рівні колін пацієнта (при положенні пацієнта сидячи), наливають в неї промивну рідину (чиста вода кімнатної температури, 2% -й розчин натрію гідрокарбонату, слабо рожевий розчин калію перманганату) і обережно піднімають лійку вище рівня рота на 25 см.</p> <p>17. Як тільки рівень рідини в лійці досягне трубки, лійку опускають вниз, тримаючи, як і раніше, в вертикальному положенні (при цьому рідина зі шлунка, як у сполучених посудинах, переходить назад в лійку).</p> <p>18. Як тільки лійка наповниться, вміст її виливають і знову заповнюють свіжою рідиною (процедуру продовжують до отримання чистих промивних вод).</p> <p>19. Видалити зонд зі шлунка.</p> <p>20. Надіслати промивні води на дослідження в лабораторію.</p> <p>Ускладнення:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кровотеча з варикозно-розширених вен стравоходу. 2. Перфорація стравоходу. <p>Техніка промивання шлунка беззондовим способом</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Підготувати 1 л теплої води або содового розчину, мінеральної води (Боржомі, Єсентуки № 4, Поляна Квасова та т. Д.). 2. Підготувати стакан для пиття. 3. Дати хворому 2-4 склянки приготовленої рідини. 4. Шляхом натискання на корінь язика викликати блювоту.
№ 27	Катетеризація сечового міхура м'яким катетером
	<p>Катетеризація сечового міхура</p> <p>Показання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лікувальні: • Гостра затримка сечі. • Видалення згустків крові. • Проведення внутрішньопузирної хіміотерапії. • Післяопераційне відновлення просвіту уретри (бужування). - діагностичні: • Забір сечі для дослідження. • Ретроградне введення рентгеноконтраста (цістоуретерографія). • Моніторинг сечовиділення. <p>Протипоказання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гострий простатит. 2. Підозра на розрив уретри внаслідок травми. <p>На це вказують:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Наявність крові в уретрі. • Гемоскروتум (скупчення крові в мошонці). • Синці промежини. • Недоступна пальпації передміхурова залоза. • Неможливість мочитися. <p>1. Виражена стриктура уретри.</p> <p>Інструментарій. Набір для катетеризації включає м'які катетери (краще Foley з роздувається манжеткою: для чоловіків - 18-го, для жінок - 16-го калібру) або жорсткий металевий катетер, розчин антисептика, вазелінове масло, шприц об'ємом 10-20 мл, рукавички, стерильні серветки ,</p>

емність для забору сечі.

Особливості уретри у чоловіків: загальна довжина 17-20 см. Складається з простатичної частини (охоплюється простатою, містить другий мимовільний сфінктер (перший - у шийки сечового міхура), часто стенозуючий в даному відділі при гіпертрофії простати у чоловіків старше 50 років), мембранозної частини - найвужча, стінка уретри тут найбільш часто травмується при катетеризації, містить довільний (третій) сфінктер і спонгиозної частини - розташована в нижній частині статевого члена. Має 2 фізіологічних вигину: в місці виходу в підшкірну клітковину промежини на кордоні спонгиозної і мембранозної частини (де найбільш часто зустрічаються труднощі в просуванні катетера) і в середині спонгиозної частини. Особливості уретри у жінок: довжина - 5-7 см, відсутність простатичної частини і тому тільки 2 сфінктера; відсутність вигинів, що різко зменшує травматизацію при постановці катетера. Однак у зв'язку з короткою довжиною більша небезпека проникнення патологічної флори і приєднання запальних процесів.

Техніка катетеризації м'яким катетером у чоловіків.

1. Оберніть пеніс стерильними серветками.
 2. Відтягніть крайню плоть, захопіть пеніс неосновної рукою з боків і витягніть його на максимальну довжину перпендикулярно поверхні тіла, щоб розпрямити передній відділ уретри.
 3. Обробіть головку розчином антисептика.
 4. Змастіть катетер вазеліновим маслом. Іноді перед катетеризацією корисно ввести внутріуретрального 5-10 мл 2% гелю лідокаїну.
 5. Візьміть катетер однією рукою і, докладаючи невеликих рівномірних зусиль, просувайте катетер в уретру, поки наконечник не досягне сечового міхура і через катетер не піде сеча. Якщо сечі немає, а катетер зайшов глибоко, введіть в просвіт катетера трохи рідини, щоб переконатися в правильному місцезнаходженні катетера.
 6. Просуньте катетер дещо глибше після появи в ньому сечі, щоб не роздути манжетку всередині уретри.
 7. Роздуйте манжетку катетера 10 мл ізотонічного розчину NaCl, або, якщо її немає, прикріпіть катетер лейкопластиром до шкіри пеніса.
 8. З'єднайте катетер з емкістю для збору сечі.
- Якщо ви не впевнені в проведенні катетера спробуйте методом пальпації визначити місце обструкції.

- *Обструкція переднього відділу уретри.* Особливість катетеризації полягає у використанні катетера Foley з прямим кінчиком діаметра 16мм або менше. При невдачі показана консультація уролога, при необхідності термінового спорожнення сечового міхура проводиться його пункція тонкою голкою при дотриманні умов асептики і антисептики: без анестезії на 2 см вище верхнього краю лобкового симфізу (упевнитися в положенні сечового міхура!) строго по серединній лінії перпендикулярно шкірі робиться прокол передньої черевної стінки. Після спорожнення голка дістається. Ускладнення рідко.
- *Обструкція області кута між спонгиозною і мембранозною частинами уретри* вимагає також меншого діаметра катетера або використання катетера Coude, який може краще подолати цей кут. Вигнутий кінчик катетера утримується в краніальному напрямку.
- *Обструкція мембранозної частини* виникає частіше при спазмі довільного сфінктера внаслідок тривоги, страху, і найчастіше це спостерігається у чоловіків молодше 50 років. При наближенні катетера до сфінктера пацієнт скаржиться на біль і відчуває напругу. Перед катетеризацією введіть внутріуретрального 10 мл мастила. При наближенні до сфінктера відволікаючи пацієнта розмовами, рекомендуйте йому дихати глибоко. Плавню просувуйте катетер при розслабленні пацієнта.
- *Обструкція простатичної частини* пов'язана частіше з аденомою простати. Для катетеризації необхідний катетер більшого діаметра (18-20), що володіє більшою жорсткістю. Підійде катетер Coude. Використовуйте методику роботи удвох: асистент поміщає вказівний палець в пряму кишку, пальпує верхівку простати, і коли катетер дійде до верхівки, асистент натискає наперед, випрямляючи місце обструкції.

Техніка катетеризації м'яким і жорстким катетером у жінок:

1. Положення - на спині з розведеними напівзігнутими ногами. Якщо не можна розвести стегна, досить зігнути їх.
2. Обкладете стерильними матеріалами вхід у піхву.

	<p>3. Однією рукою розведіть в сторони малі статеві губи. 4. Іншою рукою обробіть розчином антисептика вхід в уретру. 5. Візьміть змащений катетер, введіть його в отвір уретри на глибину близько 10 см або до появи сечі. 6. Заповніть балон катетера 10 мл фізіологічного розчину, підключіть катетер до ємності для збору сечі. Перед витяганням катетера необхідно ввести в сечовий міхур невелику кількість розчину антисептика (фурацилін). Після спорожнення жорсткий катетер дістається.</p> <p>Ускладнення: 1. Перфорація уретри і кровотеча - катетер витягти. Показана консультація уролога. 2. Уретрит, цистит, пієлонефрит, уросепсис. З метою профілактики останніх трьох при тривалому знаходженні катетера необхідно 3-4 рази на добу вводити по катетеру 150 мл розчину антисептика з наступним випорожненням сечового міхура. Відрив частини катетера при його добуванні - консультація уролога, цистоскопіческое витяг катетера.</p>
№ 28	Конікотомія, трахеостомія
	<p>Трахеостомія (трахея + грец. Stoma отвір, прохід) - операція розтину передньої стінки трахеї з наступним введенням в її просвіт канюлі або створенням постійного отвору - стоми. Проводиться для забезпечення дихання, а також проведення ендотрахеальних і ендобронхіальних діагностичних і лікувальних маніпуляцій.</p> <p>Верхня трахеостомія Техніка операції: розріз завдовжки 4-6 см проводять по середній лінії шиї від кадика вниз. Розрізають шкіру, підшкірну жирову клітковину, поверхневу фасцію. Розташовану біля середньої лінії середню шийну вену здвигують в сторону або перерізають після перев'язування. Шийний апоневроз розрізають по желобоватому зонду, розсовують грудино-під'язикові і грудино-щитовидні м'язи і розводять їх за допомогою гачків. У поперечному напрямку перерізають фасцію, фіксуючу перешийок щитовидної залози до персневидного хряща. Перешийок залози відводять вниз за допомогою тупого гачка і оголюють кільця трахеї. За допомогою однозубого гачка фіксують трахею: вколюють в неї два гачки з обох сторін від середньої лінії або одним гачком підхоплюють перстнеподібний хрящ. Хірург бере в праву руку скальпель і кладе на латеральну поверхню леза вказівний палець з таким розрахунком, щоб кінчик ножа був вільним (не більше 1 см). Це необхідно для того, щоб випадково не розрізати задню стінку трахеї.</p> <p>Вістря ножа направляють в сторону перстневидного хряща, щоб не зачепити перешийок залози. Швидким рухом скальпеля розрізають 2-3 кільця трахеї. У розкриті з допомогою розширювача рану трахеї вводять трахеостомическую канюлю. При цьому її щиток спочатку потрібно розмістити в сагітальній площині. Після того як кінець канюлі увійде в трахею, щиток переводять у фронтальну площину, канюлю вільно просувають назад і вниз.</p> <p>При правильному розташуванні канюлі дихання має характерний свістящий звук, стає рівним, асфіксія зникає. Після проведення гемостазу шкірну рану зашивають 2-3 швами до канюлі, яку фіксують смужками марлі, підв'язаними до вушок її шитка і обведеними навколо шиї.</p> <p><i>Переваги:</i> хороша доступність трахеї завдяки її поверхневому розташуванню і відсутності в цій області великих судин.</p> <p><i>Недоліки:</i> близьке щодо перстневидного хряща і голосового апарата розташуванням місця розрізу трахеї і канюлі.</p> <p>Нижня трахеостомія Техніка операції: розріз завдовжки 6-8 см проводять по середній лінії від вирізки грудини вгору. Розрізають шкіру, підшкірну жирову клітковину, поверхневу фасцію і власну фасцію шиї. У надгрудинному клітчаточному просторі зміщують вниз яремну венозну дугу (arcus venosus jugularis), захищая її гачком. По зонду розрізають лопаточко- ключичну і внутрішню шийну фасції, потім їх краю разом з довгими м'язами гортані за допомогою гачків розводять в сторони. Клітковину перед трахеєю проходять тупо, змістити в сторону щитовидну артерію і однойменну вену.</p> <p>У нижньому кутку рани можливе розміщення плечоголового стовбура (truncus brachiocephalicus), пошкодження якого може викликати смерть пацієнта. Подальша тактика хірурга нічим не</p>

відрізняється від описанню вище при верхній трахеостомії.

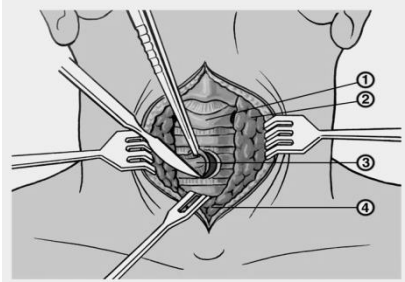
Переваги: не супроводжується травмами голосового апарату гортані, рідко виникає стеноз дихального горла.

Недоліки: ризик пошкодження плечоголового стовбура, непарних судин щитовидної залози, технічно більш складна.

Після трахеостомії канюлю залишають в трахеї до зникнення явищ, затруднюючих дихання. У разі закупорки слизом канюлю очищають, витягаючи лише внутрішню трубку. Після видалення канюлі рану НЕ зашивають - вона закривається самостійно. Для профілактики рубцевого звуження трахеї при тривалому використанні канюлі рекомендується Трахеостомія по Бьюрку; при цьому на передній стінці другого і третього кільця трахеї викроюється клапоть, направлений основою до низу. Верхівка клаптя фіксується кетгутовим швом до поверхневої фасції. Після видалення канюлі клапоть трахеї укладають на місце, що унеможливує виникнення стенозу, а також надмірний ріст грануляцій. Це важливо у дітей, так як у них вузька подгортанна щілина.

Можливі ускладнення трахеостомії:

- поранення кровеносних судин;
- втрата орієнтування в рані, ухилення в сторону від трахеї;
- поранення судин основного пучка шії;
- виникнення внутрішньотканинної емфіземи при створенні в трахеї отвору, що перевищує діаметр трубки;
- перегину кільця трахеї і некроз цієї частини при створенні в трахеї отвору, тісного для дихальної трубки;
- задуха або аспіраційна пневмонія в результаті затікання крові в дихальну трубку при недостатньому гемостазі;
- введення дихальної трубки під відшарування дифтерійної плівки або слизової оболонки трахеї.



Схематичне зображення формування трахеостомічного отвору у вигляді круглого вікна шляхом висічення передньої стінки трахеї: 1 - перстнеподібний хрящ; 2 - лопатка щитовидної залози; 3 - висічений фрагмент передньої стінки трахеї; 4 - перешийок щитовидної залози.

Конікотомія (анат. conus [elasticus] еластичний конус + греч. tomē разрез, розсічення; синонім коніотомія) — середнє розсічення гортані між перстневидним та щитовидним хрящами в межах перстнещитовидної зв'язки.

Показанням до конікотомії є стеноз гортані різної природи (запальної, алергічної, пухлинної і ін.) з різким порушенням дихальної функції, коли немає часу або умов для трахеотомії. Дихання при цьому часте, вдих і видих відбуваються з напругою і супроводжуються свистячим шумом. У диханні беруть участь м'язи шії, плечового поясу і грудної клітини (стеноз гортані III ступеня). Утруднення дихання може швидко наростати аж до повної зупинки, зволікання з конікотомією в таких випадках неприпустимо.

Конікотомію проводять зазвичай в положенні хворого лежачи, проте нерідко і в положенні сидячи, що кілька покращує стан хворого. Спочатку пальпаторно визначають локалізацію дуги перстневидного хряща і нижнього краю щитовидного. Скальпель з вузьким лезом ставлять вертикально по середній лінії шії відразу над дугою перстневидного хряща ріжучою стороною догори і одним рухом вколюють в гортань на глибину 1,5 см, але не більше 2 см, розсікаючи всі шари передньої стінки гортані (рис. 1); розріз можна починати від нижнього краю щитовидного хряща. Не витягуючи скальпель, розріз продовжують на кілька міліметрів догори до нижнього краю щитовидного хряща (іноді розріз роблять горизонтальним), щоб уникнути пошкодження задньої стінки гортані, на підставу скальпеля щільно накручують вату, залишивши відкритим 1,5-2 см його леза. Після видалення скальпеля в розріз вводять спочатку ранорозширювач типу Труссо, а потім трахеотомічну трубку (рис. 2). Необхідно враховувати, що нижче дуги перстневидного

хряща знаходиться щитовидна залоза, поранення якої супроводжується сильною кровотечею.

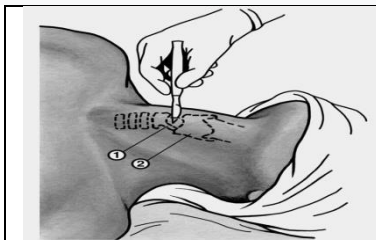


Рис. 1. Схема конікотомії: 1 — дуга перстневидного хряща; 2 щитовидний хрящ.

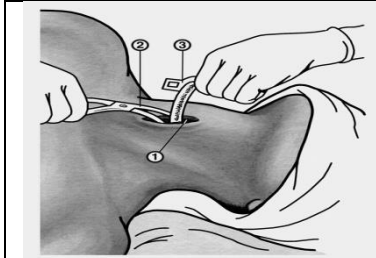


Рис. 2. Схема розширення конікостоми та введення в неї трахеотомічної трубки: 1 — конікостома; 2 — розширювач Труссо; 3 — трахеотомічна трубка.

№ 29 Пункція черевної порожнини

Пункцію черевної порожнини здійснюють для отримання асцитичної рідини з метою діагностики / лікування.

Методика виконання лапароцентеза.

1. Хворий сидить в кріслі, спираючись на його спинку.
2. Шкіру передньої черевної стінки знезаражують і пошарово знеболюють.
3. Прокол передньої черевної стінки при асциті здійснюють по середній лінії між пупком і лобком / по краю лівого прямого м'яза живота.
4. У місці пункції для полегшення введення троакара скальпелем розрізають шкіру довжиною 0,5-1 см.
5. Троакари разом зі стилетом при невеликому зусиллі проколюють передню черевну стінку.
6. Забирають з троакара стилет і через трубку витікає асцитична рідина.
7. Рідину випускають повільно з перервами (1 л за 5 хв.) Для попередження розвитку колапсу.
8. Після видалення рідини троакар виймають, на місце пункції накладають шви і асептичну пов'язку.

Ускладнення.

- Кровотеча в черевну порожнину внаслідок пошкодження судин брижейки.
- Пошкодження органів черевної порожнини
- Флегмона черевної стінки при порушенні правил асептики.
- Підшкірна емфізема.
- Виділення рідини через пункційне отвір.

Оснащення:

1. Перев'язочний стерильний матеріал.
2. Стерильний троакар зі стилетом.
3. Дренажна гумова трубка довжиною до 1 м.
4. Стерильний шприц 5-10 мл з голкою
5. 0,5% р-н новокаїну.
6. Стерильний пінцет, ножиці, затиск, головчастий зонд.
7. Стерильний скальпель, шкірна голка, шовк, голкотримач.
8. Стерильна пробірка.
9. Клеол / липкий пластир.
10. Стерильні гумові рукавички.
11. 70 ° етиловий спирт.
12. Йодонат, 0,5% розчин хлоргексидину біглюконат.
13. Клейонка / клейонковий фартух.

	<p>14. Ємкість для збору асцитичної рідини. 15. Покривало. 16. Крісло.</p> <p>Підготовка хворого:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. За 1-2 год до пункції зробити очисну клізму. 2. Безпосередньо перед пункцією хворий повинен звільнити сечовий міхур. 3. За призначенням лікаря за 15-20 хв. до пункції хворому ввести 1 мл 2% р-ра промедолу і 0,5 мл 0,1% розчину атропіну сульфат п / ш. 4. Посадити хворого в крісло або на стілець так, щоб він спирався на його спинку. 5. На коліна покласти клейонку, а між ніг поставити таз / відро для асцитичної рідини. 6. При тяжкому стані хворого за призначенням лікаря покладіть його на правий бік. <p>Пункцію слід здійснювати в перев'язочному або в маніпуляційному кабінеті з дотриманням всіх правил асептики.</p> <p>Лапароцентез.</p> <p>Забезпечте все необхідне для проведення лапароцентеза і при необхідності асистуйте лікарю.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Лікар знезаражує руки так, як для операції. 2. Шкіру передньої черевної стінки обробити йодонатом і 0,5% спиртовим розчином хлоргексидину біглюконата, потім висушити сухою стерильною серветкою. 3. Передню черевну стінку поширарово знеболити за допомогою 0,25-0,5% р-ра новокаїну. Повторно знезаразити шкіру. 4. У місці пункції при необхідності розрізати шкіру довжиною 0,5-1 см за допомогою скальпеля. 5. Троакаром разом зі стилетом при невеликому зусиллі проколоти черевну стінку. Проходження паріетального листка очеревини часто супроводжується помірним болем і відчуттям провалу троакара в порожнечу. 6. Прибрати з троакара стилет і через трубку витікає струменем асцитична рідина. 7. При необхідності набрати в стерильну пробірку кілька мл рідини для біохімічного дослідження. 8. Потім до троакара прикріпити гумову трубку, кінець якої опускають в таз і повільно з перервами випускають рідину, накладаючи періодично затиск. 9. Для максимального видалення асцитичної рідини живіт здавити покривалом, складеним по діагоналі, обведеним навколо живота, і зав'язати за спинкою крісла. 10. Після відходження рідини лікар видаляє троакар. 11. На місці пункції при необхідності накладає шви, потім - асептичну пов'язку. 12. Хворого транспортують в палату. 13. На живіт кладуть міхур з льодом. <p>Необхідно уважно стежити за станом хворого після лапароцентеза. Хворий повинен дотримуватися суворого постільного режиму. За призначенням лікаря контролюйте артеріальний тиск, спостерігайте за шкірними покривами і слизовими, за загальним станом хворого, за станом пов'язки.</p>
№ 30	Постановка алергічних проб перед введенням лікарських засобів
	<p>Постановка алергічних проб (внутрішньошкірна, скарифікаційна) перед введенням лікарських засобів. Вибір шкірної проби залежить від передбачуваної етіології захворювання, міри сенсibilізації хворого. Шкірні проби виконують на внутрішній поверхні передпліччя, при шкірних алергічних захворюваннях - на ділянках шкіри не зачеплених ушкодженням (спині, животі, стегні).</p> <p>Прик-тести. Основним методом шкірного тестування при специфічній алергодіагностиці є проба уколом (prick- укол), або прик-тест. Цей метод алергодіагностики прийнятий скрізь і має ряд переваг перед іншими шкірними пробами. Він менш травматичний в порівнянні зі скарифікаційними пробами; потребує меншої поверхні шкіри, в силу чого хворим ставлять більшу кількість проб і при цьому в організм потрапляє мінімальна кількість алергенів. Техніка проведення схожа з технікою проведення скарифікаційних проб. Замість подряпини робиться укол в шкіру на глибину не більше 1-1,5 мм через краплю алергену або тест-контрольної рідини.</p> <p>Для проведення прик-тестів використовують спеціальні прик-ланцети. Для кожного алергену,</p>

тест-контрольної рідини і гістаміну використовується окремий ланцет. Оцінку проб проводять через 20 хв, вимірюючи утворившийся пухир по максимальному діаметру. У порівнянні зі скарифікаційними пробами у відповідь на prick-тест значно рідше виникають хибнопозитивні реакції.

Скарифікаційні тести. Перед проведенням цієї проби - шкіру (спини, живота або внутрішньої поверхні передпліччя) слід обробити спиртом. Потім на відстані 5 см один від одного наносять краплю 0,01% розчину гістаміну (позитивний контроль), краплю випробуваного лікарського алергену і краплю розводящої рідини - фізіологічного розчину (негативний контроль). Стерильними голками або скарифікатор наносять дві поверхневі скарифікації (НЕ кровоточачі) в довжину до 5-10 мм, на відстані 3 мм один від одного. Паралельно ставлять пробу з тест-контрольної рідиною (негативний контроль) і з свіжоприготований розчином гістаміну 1:10 000 (позитивний контроль) для судження про реактивність шкіри.

Реакцію оцінюють через 20 хвилин, промикаючи краплі алергену окремими ватними тампонами. Треба дивитися і через 24 години (можуть бути уповільнені реакції). Якщо на місці скарифікації розвивається гіперемія, а при натягуванні шкіри набряк (побіління) в місці подряпин, реакція слабопозитивна (+). Якщо пухир з гіперемією в місці подряпин видно на око, а при натягуванні набряк збільшується, то реакція позитивна (++).

Пухир розміром більше 10 мм в діаметрі з псевдоподіями і гіперемією показує, що реакція позитивна і дуже важкого ступеня (++++).

Хоча скарифікаційні тести відрізняються досить високою специфічністю, при їх постановці можуть досить часто виникати хибно позитивні реакції. На одному передпліччя одночасно можна ставити проби з 5-6 алергенами.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ДЛЯ ОПРАЦЮВАННЯ НА ПЕРІОД ЗАОЧНОГО НАВЧАННЯ

1. Накази Міністерства охорони здоров'я України, стандарти і протоколи діагностики та лікування захворювань внутрішніх органів:

1. Наказ МОЗ України від 19.09.1996 № 291 «Про затвердження Положення про спеціалізацію (інтернатуру) випускників вищих медичних і фармацевтичних закладів освіти III-IV рівня акредитації медичних факультетів університетів».
2. Наказ МОЗ України від 23.02.2005 № № 81 «Про затвердження Переліку спеціальностей та строки навчання в інтернаті випускників медичних і фармацевтичних вищих навчальних закладів, медичних факультетів університетів».
3. Наказ МОЗ України від 21.11.2005 N 621 «Про внесення змін до наказу МОЗ України від 23.02.2005 N 81».
4. Наказ МОЗ України від 01.03.2005 № 98 «Про поліпшення якості підготовки лікарів на етапі післядипломної підготовки».
5. Наказ МОЗ України від 20.11.2006 № 762 «Про запровадження ліцензійного інтегрованого іспиту «Крок 3. Загальна лікарська підготовка» як складової частини державної атестації лікарів-інтернів».
6. Наказ МОЗ України від 08.10.2013 № 868 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при бронхіальній астмі».
7. Наказ МОЗ України від 27.06.2013 № 555 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при хронічному обструктивному захворюванні легень».
8. Наказ МОЗ України від 24.05.2012 р. № 384 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при артеріальній гіпертензії»
9. Наказ МОЗ України від 03.08.2012 р. № 600 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при диспепсії».
10. Наказ МОЗ України від 21.12.2012 р. № 1091 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при туберкульозі».

11. Наказ МОЗ України від 21.12.2012 р. № 1118 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при цукровому діабеті 2 типу».
12. Наказ МОЗ України №436 від 03.07.2006 р. «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Кардіологія».
13. Наказ МОЗ України №128 від 19.03.2007 р. «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Пульмонологія».
14. Наказ МОЗ України №271 від 13.06.2005 р. «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Гастроентерологія».
15. Наказ МОЗ України №676 від 12.10.2006 р. «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Ревматологія».
16. Наказ МОЗ України №593 від 02.12.2004 р. «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Нефрологія».
17. Наказ МОЗ України №647 від 30.06.2010 р. «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги хворим зі спеціальності «Гематологія».
18. Наказ МОЗ України №432 від 03.07.2006 р. «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Алергологія».
19. Наказ МОЗ України №430 від 03.07.2006 р. «Про затвердження клінічних протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Анестезіологія та інтенсивна терапія».
20. Наказ МОЗ України №499 від 28.10.2003 р. із змінами і доповненнями від 9.06.2006 р. № 385 «Про затвердження інструкцій щодо надання медичної допомоги хворим на туберкульоз і неспецифічні захворювання легенів».
21. Наказ МОЗ України № 356 від 22.05.2009 р. «Протокол надання медичної допомоги хворим на цукровий діабет».
22. Артеріальна гіпертензія. Оновлена та адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. – 2012. – 129 с.
23. Артеріальна гіпертензія. Уніфікований клінічний протокол первинної, екстреної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги. – 2012. – 72 с.
24. Бронхіальна астма. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. – 2013. – 205 с.
25. Бронхіальна астма. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги. – 2013. – 75 с.
26. Ведення диспепсії у дорослих. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. – 2012. – 70 с.
27. Диспепсія. Уніфікований клінічний протокол первинної медичної допомоги. – 2012. – 26 с.
28. ХОЗЛ. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. – 2013. – 146 с.
29. ХОЗЛ. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації. – 2013. – 100 с.
30. Цукровий діабет II тип. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. – 2012. – 370 с.

Офіційна доказова практично-орієнтована медична інформація, яку містять видання:

газети:

“Здоров’я України”

“Ваше здоров’я”

“Медичний вісник України”

“Medicus Amicus”

журнали:

“Міжнародний ендокринологічний журнал”

“Астма і алергія”

“Журнал сучасного лікаря. Мистецтво лікування”

“Запорожский медицинский журнал”

“Променева діагностика, променева терапія”

“Архів клінічної та експериментальної медицини”

“Клінічна інформатика і телемедицина”

“Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія”

“Ліки України”;

“Лікування та діагностика”;

“Український пульмонологічний журнал”

“Медицина світу”

“Медичний всесвіт”

“Клиническая медицина”

“Медицина неотложных состояний”

“Нове в гематології та трансфузіології”

“Онкологія”

“Інфекційні хвороби”

“Радіологічний вісник”

“Сучасна гастроентерологія”

“Серце і судини”

“Therapia”

“Український кардіологічний журнал”

“Український медичний часопис”

“Український ревматологічний журнал”

“Український терапевтичний журнал”

Інформаційні ресурси:

Електронні видання з кардіології

http://www.rql.kiev.ua/cardio_j/index.htm
<http://ukrcardio.org/>
<http://www.straghesko.kiev.ua>
<http://cardio.medi.ru>
<http://athero.ru/>
<http://medi.ru/cvtp/69.htm>
<http://www.mediasphera.ru/journals/cardsurg/>
<http://www.cardiosite.ru>
<http://www.ossn.ru/>
<http://www.angiography.su/>
<http://www.math.rsu.ru/cardio>
<http://www.mediasphera.aha.ru/cardio/card-mn.htm>
<http://www.hrv.ru/>
<http://www.practica.ru/Card/index.htm>
<http://www.ecglibrary.com/ecghome.html>
<http://www.ecg.ru>
<http://www.bioscience.org/atlas/heart>
<http://www.sundays.com.ua/auscult>
<http://www.incirculation.net/whatswhat/index.asp>
<http://www.escardio.org>

Електронні видання з нефрології

<http://uroweb.ru/>
<http://www.nefrologia.ru/>
<http://nephrology.kiev.ua/>
<http://inephrology.kiev.ua/>
<http://www.nephro.ru/magazine/>
<http://rmj.ru/>
<http://www.consilium-medicum.com>
<http://www.medlinks.ru>
<http://www.rusmedserv.com>
<http://www.medscape.com/>
<http://www.mif-ua.com>
<http://www.mif-ua.com/archive/issue-10423/>
<http://www.chil.com.ua/>
<http://www.reanimmed.ru/index.html>
http://www.nbu.gov.ua/portal/Chem_Biol/Zmzh/index.html
<http://www.med-edu.ru>

Електронні видання з гематології

<http://remedium.ru/>
<http://rmj.ru/>
<http://www.lvrach.ru/>
<http://www.medkurs.ru/>
<http://www.mif-ua.com/>
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>

Електронні видання з гастроентерології

<http://www.gastroportal.ru/>
<http://journals.medi.ru/a02.htm>
<http://journals.medi.ru/a03.htm>
<http://kishechnik.ru/>
<http://www.gastrosite.ru/appoffline.aspx>
<http://www.sgastro.com.ua/>
<http://gastro.org.ua/index-2.html>
<http://health-ua.com/>
<http://www.compendium.com.ua/>
<http://www.umj.com.ua/>
<http://www.info-waves.com/>
<http://uamj.net/>
<http://www.medicusamicus.com/>
<http://expo.medi.ru/>
<http://www.medliter.ru/>
<http://journals.medi.ru>
<http://www.medvestnik.ru/>

Електронні видання з ревматології

<http://www.angiography.su>
<http://www.athero.ru>
<http://www.cardio.medi.ru>
<http://www.cardiosite.ru>
<http://www.ossn.ru>
<http://www.remedium.ru/>
<http://www.rmj.ru/>
<http://www.lvrach.ru/>
<http://www.medkurs.ru/>
<http://www.mif-ua.com/>
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>

Електронні видання з ендокринології

<http://remedium.ru/>
<http://rmj.ru/>
<http://www.lvrach.ru/>

Електронні видання з пульмонології та алергології

<http://medis.com.ua>
<http://msvitu.com>
<http://www.guoz.dp.ua>
<http://journal.te.ua>
<http://medsoft.ucoz.ua>
<http://mirvracha.ru>
<http://www.med-edu.ru>
<http://doctorspb.ru>