

ЗАСТОСУВАННЯ ДИНАМІЧНОЇ ЕЛЕКТРОНЕЙРОСТИМУЛЯЦІЇ В ТЕРАПІЇ ГОСТРОГО ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХІТУ У ДІТЕЙ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ПСИХО-ВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСУ

О.В. Зубаренко, Н.Л. Весілик, О.О. Портнова, К.І. Дьоміна, Л.П. Радюк
Одеський державний медичний університет

Резюме. Наведено результати аналізу психо-вегетативного статусу дітей у віці від 7 до 14 років з гострим обструктивним бронхітом. Встановлено зміни бронхіальної прохідності і функціонального стану вегетативної нервової системи залежно від рівня тривожності. Показано, що диференційоване застосування динамічної електронейростимуляції в лікуванні гострого обструктивного бронхіту у дітей має позитивну клініко-функціональну дію.

Ключові слова: діти, гострий обструктивний бронхіт, психо-вегетативний статус.

Вступ

У структурі захворюваності дітей хвороби органів дихання посідають перше місце і становлять 62–65% [8]. За останні десять років кількість захворювань бронхолегеневої системи збільшилась в 3,6 разу. За поширеністю першість серед бронхолегеневої патології у дітей належить бронхітам (75–250 випадків на 1000 дітей на рік), спостерігається неухильне зростання обструктивних форм гострих бронхітів у дітей, особливо серед мешканців великих міст [3,4,6]. Встановлено, що найбільш вразливим контингентом щодо гострих обструктивних бронхітів (ГОБ) залишаються діти раннього та дошкільного віку [11], останніми роками зростає частка хворих пре- та пубертатного віку [12].

У розвитку гострого обструктивного бронхіту беруть участь психогенні компоненти [5,10]. Розлад вегетативного забезпечення діяльності порушує поведінку хворої дитини і зумовлює недостатньо оптимальну адаптацію [2,15], що необхідно враховувати при виборі лікування дітям з ГОБ.

Лікувальна тактика дітей з гострими захворюваннями органів дихання не втрачає актуальності [1,4,6,9]. При цьому очевидна важливість пошуку й розробки патогенетично обґрунтованих методів впливу, які могли б прискорити одужання в гострому періоді, зменшити медикаментозне навантаження на організм дитини, попередити повторні бронхообструкції й одночасно не мали б побічних ефектів. Таким вимогам відповідають фізичні фактори.

Мета роботи — оцінити ефективність диференційованого застосування динамічної електронейростимуляції у лікуванні дітей, хворих на гострий обструктивний бронхіт, в залежності від психо-вегетативного статусу.

Матеріал і методи дослідження

Нами було досліджено 87 пацієнтів віком від 7 до 14 років, з них 52 (59,8%) хлопчика та 35 (40,2%) дівчат, хворих на ГОБ.

Усім дітям проводилось клінічне, лабораторне, інструментальне обстеження з оцінкою показників на початку захворювання та після проведеної терапії.

Для виявлення психологічних особливостей дітей, що переносять ГОБ, ретельно вивчався психологічний анамнез життя, проводилося спостереження за пацієнтом, відмічався тип поведінки дитини, тестування дітей для виявлення соціальної адаптації та стійкості до стресу у визначення рівня тривожності. Діти тестувалися за «Анкетами психосоматичної орієнтації» [17], проводилося визначення самооцінки за методикою Дембо—Рубінштейн та вивчення рівня тривожності за тестом «Діагностика невротичних розладів у дітей молодшого і середнього шкільного віку» [14]. Для оцінки вегетативного гомеостазу визначали вихідний вегетативний тонус (ВВТ) і вегетативну реактивність (ВР) [2,15]. Спірографія проводилась на апараті «Spirosift-5000» із записом спірограми та петлі «потік-об'єм».

Результати дослідження та їх обговорення

Виходячи з сучасної біосоціальної парадигми медицини та понять про психосоматичні захворювання, досліджуючи вплив психо-емоційного стану на перебіг ГОБ у дітей, на підставі проведеного обстеження хворі були розділені на групи за виявленим рівнем тривожності: до однієї групи (ГОБ 1 типу) віднесли дітей із середнім рівнем тривожності (n=44), до іншої групи (ГОБ 2 типу) були включені діти з виявленим високим рівнем тривожності (n=43).

При дослідженні функції зовнішнього дихання порушення виявлені в обох групах (табл.1). З таблиці видно, що в групі ГОБ 1 типу зміни показників відповідали обструктивному типу вентиляційних порушень з рівномірним зниженням прохідності на всіх рівнях бронхіального дерева. У групі ГОБ 2 типу відмічається прогресивне зниження бронхіальної прохідності відповідно до зменшення калібру бронхів. Отже, у дітей з високим рівнем тривожно-

Таблиця 1

Показники спірограми у дітей, хворих на гострий обструктивний бронхіт

Група		Показник						
		VC	FEV ₁	FEV ₁ /VC	PEF	FEF ₂₅	FEF ₅₀	FEF ₇₅
Здорові	1	79,3±1,8	70,4±0,9	73,5±1,3	72,1±1,5	71,7±1,3	68,7±1,7	63,2±0,9
ГОБ 1 типу	2	60,5±1,3	58,7±1,6	61,2±0,9	55,1±1,3	66,1±1,5	58,6±1,6	51,2±1,1
ГОБ 2 типу	3	59,3±1,7	54,2±1,8	57,3±1,2	52,4±0,9	64,2±1,4	48,3±1,4	42,6±1,9
p _{1,2}		<0,01	<0,01	<0,001	<0,001	<0,05	<0,01	<0,01
p _{1,3}		<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,01	<0,001	<0,001
p _{2,3}		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	<0,01	<0,01

Динаміка основних клінічних показників у дітей, хворих на гострий обструктивний бронхіт

Клінічні ознаки	Тривалість в днях					p
	1	2	3	4	р	
	ГОБ 1 типу контрольна	ГОБ 1 типу основна	1-2	ГОБ 2 типу контрольна		
Кашель	12,51±1,38	8,20±0,92	< 0,01	14,85±1,14	9,28±1,12	< 0,01
Риніт	12,31±1,37	7,42±1,02	< 0,01	12,91±0,94	8,11±1,03	< 0,01
Задишка	7,91±1,86	4,01±1,58	< 0,05	8,43±0,76	5,43±0,71	< 0,05
Свистячі хрипи	6,33±0,94	3,65±0,98	< 0,05	7,91±1,12	5,13±0,81	< 0,05
Вологі хрипи	11,21±0,62	7,12±0,47	< 0,01	13,23±0,86	8,41±0,64	< 0,01
Температурна реакція	3,14±0,68	2,46±0,71	>0,05	3,84±0,93	2,96±0,87	> 0,05
Загальне нездужання	5,49±0,67	2,36±0,56	< 0,01	7,22±0,78	3,38±0,62	< 0,01

сті до запального процесу залучаються «периферійні дихальні шляхи», які і відіграють особливу роль у виникненні хронічного запалення бронхів.

Було зазначено широкий спектр скарг вегетативного характеру у дітей, хворих на ГОБ. При оцінці функціонального стану вихідного вегетативного тону (ВВТ) виявлено, що у дітей з ГОБ 1 типу ваготонії відмічались утричі рідше, ніж у групах ГОБ 2 типу (p<0,05). У дітей з ГОБ 2 типу нормотонії зареєстровано не було. Оцінка ВР у дітей з ГОБ виявила перевагу гіперсимпатикотонічної реактивності пацієнтів. У дітей з ГОБ 1 типу нормосимпатикотонічна реактивність виявлена у 27,3±6,7%, у решти пацієнтів – гіперсимпатикотонічна реактивність. Всі випадки виявленої асимпатикотонічної реактивності припадали на групи з ГОБ 2 типу і склали 13,95±5,3%, гіперсимпатикотонічна реактивність визначена у 81,4±5,9%, нормосимпатикотонічна реактивність – у 4,65±3,2% хворих. У дітей з тяжким і тривалим бронхообструктивним синдромом відзначалася асимпатикотонічна реактивність, що вказувало на виснаження резервних можливостей симпто-адреналової системи і зрив компенсаторних механізмів.

Відповідно до мети дослідження були розроблені диференційовані лікувальні комплекси з використанням фізичних чинників в залежності від психо-вегетативного статусу. Для оцінки ефективності терапії хворі були розділені наступним чином: ГОБ 1 типу основна (n=21) і контрольна (n=23), ГОБ 2 типу основна (n=21) і контрольна (n=22). Діти контрольних груп отримували традиційне комплексне лікування при ГОБ згідно протоколу. Хворим з основних груп лікувальний комплекс доповнювався динамічною електронейростимуляцією.

Динамічна електронейростимуляція (ДЕНС) – спосіб черезшкірної електронейростимуляції і електропунктури [18,19]. В основі лікувальної дії динамічної електронейростимуляції лежать багаторівневі рефлекторні й нейрохімічні реакції, що запускають каскад регуляторних і адаптаційних механізмів організму [19].

Хворим на ГОБ на 2–3 день традиційної медикаментозної терапії призначали динамічну електронейростимуляцію. Вплив здійснювали на аурикулярні точки: АТ 60; АТ 51; АТ 31; АТ 102; при асимпатикотонії додавали АТ 13; проводилась зональна обробка: зона яремної ямки; зона надключичних ямок; зона проєкції верхніх долів легень на передню поверхню грудної клітки; зона проєкції бронхолегеневого дерева на задньобоківу поверхню грудної клітки; зона – остистий відросток 7-го шийного хребця. Процедури проводились 1 раз на день, тривалістю 30–40 хвилин. Загалом використовувався комфортний енергетичний рівень, режим 77 Гц, у дітей з вихідною ваготонією – релаксуючий режим 77 10; при виявленій початковій асимпатикотонічній реактивності – тонізую-

чий режим 77АМ. У дітей з ГОБ 2 типу, з виявленим високим рівнем тривожності, на частоті 10 Гц додавали вплив на проєкцію виходу гілок трійчастого нерва (з метою впливу на функції ЦНС для нормалізації балансу між процесами збудження та гальмування). Кількість сеансів у групі з ГОБ 1 типу – 5–7, з ГОБ 2 типу – 7–10. Побічні реакції та ускладнення при застосуванні динамічної електронейростимуляції не зареєстровані.

Клінічний аналіз показав, що залучення до лікувального комплексу динамічної електронейростимуляції покращило емоційний стан дітей, значно скоротило тривалість основних клінічних ознак бронхообструкції: кашлю, задишки, фізикальних змін у легенях (табл.2). Вже після другої процедури ДЕНС пацієнти відмічали зникнення затруднення дихання, зменшення задишки, збільшення ПШВ, чого не спостерігалось при стандартній терапії.

Комп'ютерна спірографія, проведена після закінчення терапії, виявила позитивну динаміку функціональних показників у хворих основних груп: показники досягли референтних, що свідчило про ліквідацію обструкції дихальних шляхів. Водночас у дітей першої контрольної групи достовірної динаміки порівняно з початковим періодом не спостерігалось (p<0,01). У дітей другої контрольної групи визначено достовірне зростання показників РЕФ, FEV25 та FEV50; змін показників FEV75, які характеризують функцію периферійних дихальних шляхів не спостерігалось (p<0,01). Так, за відсутності клінічних ознак бронхообструкції, зберігається «прихований бронхоспазм», що зумовлює затяжний характер захворювання та, можливо, подальше рецидивування.

Фізіологічною основою поліпшення прохідності бронхів на всіх рівнях у дітей, що отримували ДЕНС, є: виражена спазмолітична та протинабрякова дія фактора на бронхи, покращення їх дренажної функції, як за рахунок безпосереднього впливу електричних імпульсів на м'язовий і слизовий шари стінок бронхів, так і завдяки нормалізації процесів саморегуляції на центральному та периферичному рівні.

Застосування ДЕНС сприяло достовірному, порівняно з контрольною групою, зменшенню вегетативних скарг (p<0,05). У групі дітей, що одержували в комплексному лікуванні динамічну електронейростимуляцію, спостерігалось збільшення кількості ейтоній у 6 разів (p<0,01) за рахунок зменшення ваготоній у 2,3 разу (p<0,01) і симпатикотоній у 1,94 разу (p<0,01). Виявлявся позитивний нормалізуючий вплив ДЕНС на стан адаптаційних механізмів у вигляді збільшення кількості дітей з нормосимпатикотонічною реактивністю в 2,7 разу (p<0,01), зменшення кількості хворих з гіперсимпатикотонічною реактивністю в 1,3 разу (p<0,01). Дітей з асимпатикотонічною реактивністю в основних групах не виявлено, тоді як у контрольних групах цей показник залишився на початковому рівні. Після тради-

ційного лікування не відмічалось достовірної динаміки зрушень вегетативного балансу та вегетативної реактивності.

Висновки

1. Встановлено, що перебіг ГОБ у дітей значною мірою залежить від психо-вегетативного статусу хворих, при високому рівні тривожності простежується зтяжний характер захворювання.

2. У дітей з ГОБ мають місце зміни бронхіальної прохідності та функціонального стану вегетативної нервової системи залежно від рівня тривожності.

3. Застосування динамічної електронейростимуляції у лікувальному комплексі у дітей з ГОБ, з урахуванням вегетативних дисфункцій, сприяє поліпшенню функціонального стану вегетативної нервової системи і вентиляційної функції легень на фоні позитивної динаміки клінічної симптоматики захворювання.

4. Динамічна електронейростимуляція не викликала побічних реакцій; запропонований метод зручний у використанні. Це дозволяє рекомендувати ДЕНС для лікування гострого обструктивного бронхіту у дітей на стаціонарному та амбулаторному етапах.

ЛІТЕРАТУРА

- Абатуров О. Е. Лікування гострих респіраторних захворювань, які супроводжуються розвитком обструктивного синдрому, у дітей раннього віку / О. Е. Абатуров, І. Л. Височина, Н. М. Токарева // Здоров'я України. — 2009. — № 8 / 1.
- Вегетативные расстройства / [под ред. А. М. Вейна]. — М. : МИА, 2003. — 752 с.
- Волосовець О. П. Гіперреактивність бронхів у дітей: етіологія, патогенез, клініка, діагностика, лікування (огляд літератури) / О. П. Волосовець, В. Є. Хоменко // Здоров'я ребенка. — 2007. — Т. 5, № 8. — С. 132—135.
- Зайцева О. В. Бронхообструктивный синдром в практике педиатра. Роль ингаляционной бронхолитической терапии / О. В. Зайцева // Атмосфера. Пульмонолог. и аллергология. — 2008. — № 2. — С. 51—54.
- Каладзе Н. Н. Показатели различных звеньев адаптации у детей, страдающих бронхиальной астмой / Н. Н. Каладзе, Л. И. Мурасилова // Совр. педиатрия. — 2008. — № 3. — С. 26—31.
- Костроміна В. П. Сучасні підходи до лікування захворювань органів дихання у дітей : метод. реком. / В. П. Костроміна, О. О. Речкіна, В. О. Усанова. — Київ, 2005. — 20 с.
- Лук'янова О. М. Проблеми здоров'я здорової дитини та наукові аспекти профілактики його порушень / О. М. Лук'янова // Мистецтво лікування. — 2005. — № 2. — С. 6—15.
- Лукина О. Ф. Функциональная диагностика бронхиальной обструкции у детей / О. Ф. Лукина // Респираторные заболевания. — 2002. — № 4. — С. 7—9.
- Новый подход к лечению детей с рецидивирующим обструктивным бронхитом, ассоциированным с персистирующими внутриклеточными инфекциями: доповіді / Е. И. Юлиш, И. В. Бальчевцева, С. Г. Гадецкая, С. И. Вакуленко // Экспериментальная и клин. медицина. — 2008. — № 4. — С. 75—78.
- Основи психодинамічної діагностики і психотерапії / М. І. Винник, І. С. Вітенко, І. В. Тодорів [та ін.]. — Івано-Франківськ, 2006. — 171 с.
- Охотнікова О. М. Фактори ризику бронхіальної астми у дітей раннього віку / О. М. Охотнікова // Актуальні питання педіатрії : матер. VIII Всеукр. наук.-практ. конф. — К., 2006. — С. 66.
- Платонова О. М. Застосування муколітичної терапії при бронхообструктивному синдромі у дітей та підлітків : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.10 «Педіатрія» / О. М. Платонова. — Одеса, 2007. — 16 с.
- Применение ДЕНС-терапии в педиатрии // Арх. науч.-практ. тр. ДЕНС — факультет; отв. ред. В. В. Малахов. — Екатеринбург, 2004. — 109 с.
- Рубинштейн С. Я. Экспериментальные методы патопсихологии / С. Я. Рубинштейн. — М. : ЭКСМО-ПРЕСС, 1999
- Сборник методик и тестов исследования вегетативного отдела нервной системы / Ганчо В. П., Герцев Н. Ф., Горанский Ю. И. [и др.] ; под ред. Ю. Л. Курако. — Одесса, 1999. — 192 с.
- Терапевтическая эффективность ДЭНС при заболеваниях бронхов в детском возрасте / Хан М. А., Малахов В. В., Чернышев В. В. [и др.] // Рефлексотерапия. — 2005 — № 1 (12). — С. 64—66.
- Чабан О. С. Психосоматична медицина (аспекти діагностики та лікування) / О. Чабан, О. Хаустова. — К. : Тов. «ДСГ Лтд», 2004 — 96 с.

ПРИМЕНЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОНЕЙРОСТИМУЛЯЦИИ В ТЕРАПИИ ОСТРОГО ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХИТА У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПСИХО-ВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСА

А.В. Зубаренко, Н.Л. Весилык, О.А. Портнова, К.И. Демина, Л.П. Радюк

Резюме. Приведены результаты анализа психо-вегетативного статуса детей в возрасте от 7 до 14 лет с острым обструктивным бронхитом. Установлены изменения бронхиальной проходимости и функционального состояния вегетативной нервной системы в зависимости от уровня тревожности. Показано, что дифференцированное применение динамической электронейростимуляции в лечении острого обструктивного бронхита у детей оказывает положительное клинико-функциональное действие.

Ключевые слова: дети, острый обструктивный бронхит, психо-вегетативный статус.

APPLICATION OF DYNAMIC ELECTRONEUROSTIMULATION IN THE TREATMENT OF ACUTE OBSTRUCTIVE BRONCHITIS IN CHILDREN, DEPENDING ON THE PSYCHO-VEGETATIVE STATUS

A.V. Zubarenko, N.L. Vesilyk, O.A. Portnova, K.E. Demina, L.P. Radyuk

Summary. The article presents the results of the analysis of psycho-vegetative status of children aged 7 to 14 years with acute obstructive bronchitis, bronchial patency set changes and the functional state of the autonomic nervous system, depending on the level of anxiety. It is shown that differential use of dynamic electroneurostimulation in the treatment of acute obstructive bronchitis in children has a positive clinical and functional effect.

Key words: children, acute obstructive bronchitis, psycho-vegetative status.