

ВИСНОВКИ

1. Передсезонна АСІТ пилковими алергенами у дорослих хворих на поліноз має позитивний вплив на синтез основних цитокінів алергічного запалення і їх антагоністів (IL-4, 5, 12, IFN- γ) у переважній кількості пацієнтів (понад 60%), але темпи і характер динаміки залежать від кількості курсів АСІТ.

2. Незалежно від кількості курсів АСІТ, майже у всіх хворих на поліноз (понад 87%) відбувається суттєве збільшення продукції IFN- γ (від 2,2 до 3,7 рази), що свідчить про активність Тх1- відповіді.

3. Інгібування Тх2- відповіді здебільшого

проявляється зниженням синтезу IL-4 (в середньому на 12,5-19,3%) і IL-5 (від 15,5 до 34,4%).

4. Підвищення рівня IL-12, що відповідає за активацію Тх1- відповіді, під впливом АСІТ відбувається у більшості хворих на поліноз (в середньому на 23,7-114,5%), особливо після третього і п'ятого курсу АСІТ.

5. Найбільш активне перемикання Тх2- відповіді на Тх1 починається після третього курсу АСІТ, що вимагає для досягнення клінічного ефекту проведення не менш ніж трьох курсів АСІТ.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Заболотний Д.І. Алергійний риніт / Д.І. Заболотний, Б.М. Пухлик // Лікування та діагностика. – 2002. – № 3. – С. 20-25.

2. Кайдашев І.П. Теоретичні основи сублінгвальної специфічної імунотерапії та окремі основи її практичного застосування: метод. рекомендації / І.П. Кайдашев, Г.М. Дранік. – К., 2007. – 27с.

3. Клиническая аллергология / под ред. Р.М. Хаитова. – М., 2002. – 624 с.

4. Пухлик Б.М. Элементарная аллергология / Б.М. Пухлик. – Винница, 2002. – 148 с.

5. Частная аллергология. Т.2 / под ред. Г.Б. Федосеева. – СПб., 2001. – С. 10-28.

6. Canonica G. Sublingual immunotherapy in the treatment of adult allergic rhinitis patients / G. W. Canonica, G. Passalacqua // Allergy. – 2006. – Vol. 61, Suppl. 81. – P. 20-23.

7. Joint council of allergy, asthma and immunology. Allergen immunotherapy: a practice parameter second update // J. Allergy Clin. Immunol. – 2007. – Vol. 120. – P. 25-85.

8. Specific immunotherapy has long-term preventive effect of seasonal and perennial asthma: 10-year follow-up on the PAT study / L. Jacobsen, B. Niggeman, S. Dreborg, H.A. Ferdousi [et al.] // Allergy. – 2007. – Vol. 62. – P. 943-948.



УДК 616.62-007.46/.008.22-036-089

**І.О. Македонський,
О.П. Піддубна**

КЛІНІЧНІ МОЖЛИВОСТІ СИСТЕМ З БІОЛОГІЧНИМ ЗВОРОТНИМ ЗВ'ЯЗКОМ У ЛІКУВАННІ НЕТРИМАННЯ СЕЧІ У ДІТЕЙ З ЕКСТРОФІЄЮ СЕЧОВОГО МІХУРА

*Дитяча міська клінічна лікарня №3 ім. проф. М.Ф.Руднева
м. Дніпропетровськ*

Ключові слова: екстрофія
сечового міхура, нетримання сечі,
біозворотний зв'язок
Key words: bladder exstrophy,
incontinence, biofeedback

Резюме. Проведено исследование эффективности комплексных реабилитационных мероприятий с использованием медико-технических систем с биологической обратной связью (БОЗ) для коррекции функций мышц тазового дна при недержании мочи у детей с экстрофией мочевого пузыря. Показано, что проведение БОС-терапии в сочетании с электростимуляцией мышц тазового дна не имеет абсолютных противопоказаний, является патогенетически обоснованным, клинически эффективным и хорошо сочетается с другими видами лечения (как консервативного, так и хирургического). Предложены количественные критерии оценки выраженности нарушений мочеиспускания и результатов БОС-тренинга. Показано наличие статистически достоверной связи между результатами БОС-терапии функций тазовых мышц и снижением выраженности недержания мочи.

Summary. *Research of efficiency of complex rehabilitation measures using medical-technical systems with a biofeedback biocommunication (BFB) for the correction of functions of pelvic floor muscles in urine incontinence in children with bladder exstrophy was conducted. It is shown that realization of BFB therapy in combination with electrostimulation of pelvic floor muscles does not have absolute contra-indications, it is pathogenetically reasonable, clinically effective and combines well with other types of treatment (both conservative and surgical). Quantitative criteria of estimation of incontinence severity after BFB therapy are offered. Presence of statistically reliable connection between the results of BFB training of pelvic muscles and decline of incontinence rate was shown.*

Однією з найтяжчих уроджених вад розвитку нижніх сечовивідних шляхів є екстрофія сечового міхура (ЕСМ) [2, 4]. Після реконструктивно-пластичних операцій у більшості пацієнтів з ЕСМ на перший план виступають функціональні порушення, зумовлені малою місткістю сечового міхура, дисплазією сфінктерного апарату, порушеннями іннервації і кровопостачання тазових органів. Після хірургічного лікування провідним клінічним проявом ЕСМ є нетримання сечі [2, 4]. У пацієнтів з ЕСМ вирішення задачі відновлення, а точніше - створення (абілітації) нормальних фізіологічних функцій сечового міхура (резервуарної та евакуаторної) вимагає комплексних підходів з використанням сучасних реабілітаційних технологій. Перспективи розвитку реабілітаційних технологій пов'язують з активним клінічним застосуванням комп'ютерних систем, заснованих на принципі біологічного зворотного зв'язку (БЗЗ, або biofeedback). Спеціальні програмно-апаратні комплекси забезпечують реєстрацію, аналіз і візуалізацію фізіологічних показників і роблять доступною для пацієнта інформацію, яка у звичайних умовах не сприймається. БЗЗ-терапія є комплексом процедур, при проведенні яких людина, отримуючи по ланцюгу зворотного зв'язку інформацію про стан тієї або іншої функції власного організму, формує уміння довільно змінювати фізіологічні функції організму і розвиває навички саморегуляції. БЗЗ-система, формуючи канали зворотного зв'язку різної модальності (візуальні, слухові, тактильні і тому подібне), істотно полегшує процес навчання довільному контролю фізіологічних функцій [1, 3, 6]. У світовій літературі відсутні повідомлення про використання та ефективність лікування нетримання сечі у дітей з ЕСМ методом БЗЗ-терапії у поєднанні з електростимуляцією. Це стало метою нашого дослідження.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Групу дослідження склали 34 дитини з ЕСМ (хлопчиків – 25, дівчат - 9), які знаходилися на

лікуванні в період з червня 2007 р. по лютий 2011 р. Більшість (52,9%) склали діти у віці від 6 до 8 років. Доля дітей до 6 років склала 29,4%. Основні показники вікового розподілу : 7,3 (5,7 – 7,7), відповідно медіана, 25% і 75% квартилі.

Проведено дослідження по вивченню клінічної ефективності методу ЕМГ-БЗЗ у поєднанні з електростимуляцією м'язів тазового дна. Для проведення сеансів електростимуляції (ЕС) і БЗЗ-тренінгу тазових м'язів ми використали лікувально-діагностичний комплекс UroStym (виробництво Laborie Medical Technologie, Канада). Процедуру ЕС ми проводили за стандартним протоколом комплексу UroStym, рекомендованого для лікування змішаної форми нетримання сечі (StressUrgIncont). Дозування процедури електростимуляції здійснювалося по силі стимулюючого струму, яка індивідуально підбиралася так, щоб у пацієнта під час процедури наставали відчутні, але безболісні скорочення м'язів. Максимальна тривалість ЕС-процедури складала 20 хв. Під час ЕС діти вчилися диференціювати різну інтенсивність стимулів і довільно збільшувати силу скорочення стимульованих м'язів при зменшенні сили стимулюючого струму. Курс реабілітаційних процедур проводився сесіями по 12-18 сеансів з перервами 2-3 місяці між сесіями (середня кількість сеансів у групі становила $37,5 \pm 11,7$). Обстеження усіх дітей проводилося до початку і після закінчення курсу ЕС тазових м'язів у поєднанні з БЗЗ-терапією (ЕС-БЗЗ-терапія). Процедури БЗЗ-тренінгу проводилися в двоканальному режимі з реєстрацією ЕМГ тазових м'язів і м'язів передньої черевної стінки. Обробка ЕМГ проводилася в режимі реального часу і протягом усього сеансу дозволяла візуалізувати огинаючу амплітуду ЕМГ-сигналу. Перед проведенням БЗЗ-тренінгу виконувалося налаштування комплексу відповідно до індивідуальних параметрів ЕМГ пацієнта. Ізолювано для тазових м'язів (канал 1) і м'язів передньої черевної стінки (канал 2) проводилися тести з оцінкою максимальної амплітуди і тривалості фазичних (коротких) і то-

нічних (тривалих) скорочень. Залежно від результатів тестування вибирали посилення по кожному каналу і формували сценарій проведення заняття. У сценарії задавалися послідовність, тривалість і кількість повторень фаз роботи і відпочинку. Тривалість сеансу БЗЗ-тренінгу складала 10 - 30 хв. У дітей в усіх сеансах ЕС та БЗЗ-терапії ми використали ректальні датчики для транскутанної електро-стимуляції і реєстрації ЕМГ. Оцінка тяжкості порушень функцій СМ у дітей проводилася відповідно до таблиці 1. При оцінці резервуарної функції враховувалися дані опитування дитини та/або батьків і щоденника сечовипускань. Для оцінки евакуаторної функції сечового міхура усім дітям (у яких було відсутнє тотальне нетримання сечі) проводили урофлоуметричне (УФМ) дослідження. Результати УФМ оцінювалися якісно (за формою УФМ-кривої) і кількісно (по значеннях швидкісних і об'ємних показників) (таблиця.2). Статистичний аналіз даних виконувався за допомогою програми StatPlus 2009 Professional 5.8.4. В усіх розрахунках був прийнятий рівень статистичної значущості на рівні $P < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

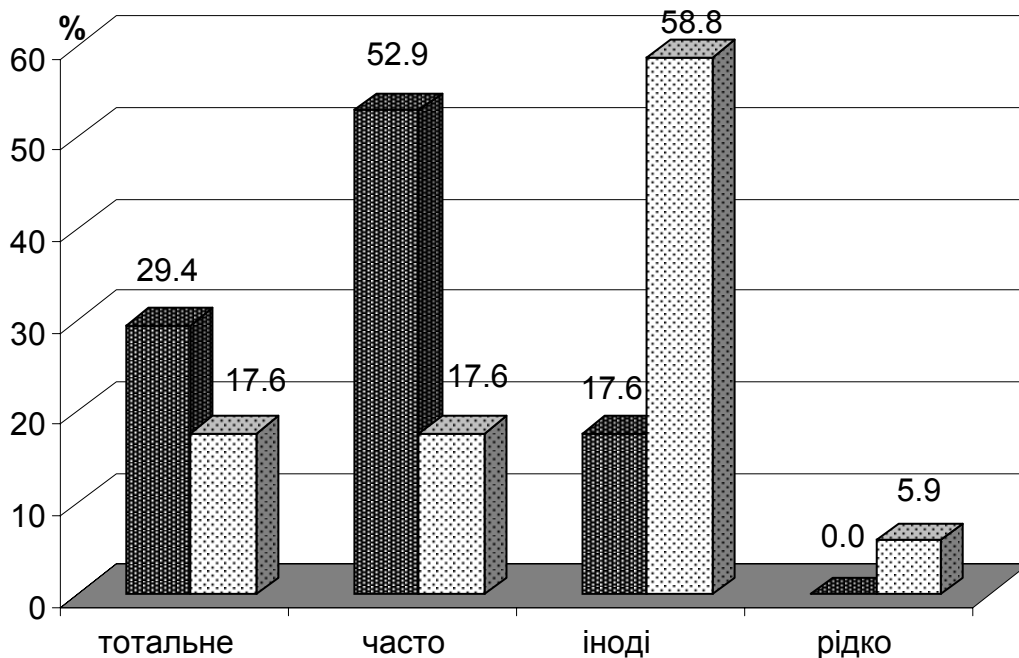
В усіх дітей досліджуваної групи до початку лікування проявлялися поєднані порушення накопичувальної і евакуаторної функцій, значною мірою зумовлені зниженням функціональної місткості СМ, малою тривалістю "сухого" періоду, високою частотою епізодів нетримання сечі, наявністю вторинних змін сечової системи. Кількісна оцінка ступеня порушень функцій СМ проводилася відповідно до міжнародної класифікації нетримання сечі. Для оцінки накопичувальної функції СМ за даними щоденника сечовипускань ми використали показники "Максимальний об'єм порції сечі" і "максимальна тривалість сухого періоду (без прокладень і памперсів)", які у дітей з ЕСМ дозволяють оцінити резервуарну функцію СМ. Дослідження фази спорожнення методом урофлоуметрії також проводилося неодноразово, і, як правило, кількісні показники розраховувалися для максимальної порції виділеної сечі. Оцінка вираженості порушень функцій МП проводилася до початку проведення ЕС-БЗЗ-терапії, а також у процесі і після закінчення реабілітаційного курсу.

Залежно від значення сумарного показника (у балах), тяжкість порушень класифікували таким чином: 1-20 балів - низький рівень; 21- 40 балів - середній рівень і від 41 балу і вище - високий рівень. До лікування у більшості дітей з ЕСМ (52,9%) градація порушень відповідала серед-

ньому рівню. Мінімальну частку складали діти з низьким рівнем порушень (5,9%), в інших пацієнтів тяжкість порушень відповідала високому рівню. Після проведення курсу БЗЗ-ЕС-терапії більшість пацієнтів (70,5%) відзначили суб'єктивне поліпшення, в першу чергу зумовлене збільшенням тривалості сухого періоду і зниженням кількості епізодів нетримання сечі в денний і нічний час. Специфіка даної групи значною мірою визначалася тим, що полакіурія і висока частота епізодів нетримання сечі проявлялися на тлі виражених порушень накопичувальної функції СМ, зумовлених відставанням (та/або порушенням) функціонального розвитку СМ. Зрозуміло, що у дітей з ЕСМ наявна вроджена вада розвитку закономірно призводить до зниження об'єму СМ. Необхідно відмітити, що у дітей з ЕСМ статистично достовірним виявився зв'язок між об'ємом СМ і проявами нетримання сечі: чим менший об'єм СМ, тим більше виражені симптоми нетримання сечі. Значення коефіцієнтів кореляції Спірмена (до та після терапії, відповідно) склали - 0,641 та - 0,866 (при критичному значенні $R_s = 0,547$ на рівні значущості $\alpha = 0,001$ для $N = 34$). Діаграми, що ілюструють зміну тяжкості порушень функцій СМ у дітей з ЕСМ після реабілітаційного курсу ЕС-БЗЗ-терапії, надані на рисунку. Зниження частки дітей з високим рівнем порушень (з 41,2% до 17,6%) і збільшення частки з низьким рівнем (з 5,9% до 35,3%) були статистично значущими ($p = 0,033$ і $p = 0,002$). Ми оцінили вплив процедур ЕС-БЗЗ на зміну функціональної місткості СМ у дітей з ЕСМ. До проведення ЕС-БЗЗ-терапії об'єм СМ (відносно нормативних показників для відповідного віку [4]) був значно понижений в усіх дітей. Частка дітей з об'ємом СМ вище 50% вікової норми склала всього 11,8%. Максимальною (47,1%) була частка дітей, у яких об'єм СМ становив менше 30% від вікових показників. До початку лікування в досліджуваній групі значення медіани показника "максимальний об'єм сечовипускання" складало 55 мл (35 - 75 мл - значення 25% і 75% квантилей). Розподіл показника "максимальний об'єм сечовипускання" до початку терапії показаний на рис. Після реабілітаційного курсу значення медіани показника склало 130 мл (80-160 мл). Частка дітей з функціональною місткістю СМ нижче 60 мл склала 23,5% (до проведення ЕС-БЗЗ-терапії аналогічні значення об'єму СМ спостерігалися у 58,8% дітей з ЕСМ, відмінності часток були статистично достовірні, $p = 0,035$). Після проведення реабілітаційного курсу також достовірно ($p < 0,001$) збільшилася частка дітей з об'ємом СМ

вище 150 мл. Частка дітей з об'ємом СМ у діапазоні 50-100% від вікової норми збільшилася до 52,3%. У цілому в групі дітей з ЕСМ (за 2 роки спостереження) об'єм СМ збільшився в 2,2

раза (1,2-2,7), збільшення функціональної місткості СМ було статистично достовірним (за ранговим критерієм Уїлкоксона $Z=4,23$ $p<0,001$).



Динаміка ступеня тяжкості нетримання сечі у дітей з ЕСМ до та після курсу абілітації

(По осі абсцис - порядкова шкала оцінки частоти епізодів нетримання сечі. По осі ординат - відносна кількість (частка, %) дітей з відповідним значенням показника. Темні стовбці - до курсу реабілітації, світлі - після курсу)

Вище ми відмічали, що кореляція між об'ємом СМ і проявами НС була негативною. Відповідно, при збільшенні об'єму СМ у дітей з ЕСМ можна чекати зниження тяжкості нетримання сечі. На рис. показаний розподіл показника, що характеризує частоту епізодів нетримання сечі до і після проведення реабілітаційного курсу. До лікування майже третина дітей (29,4%) мала крайню міру тяжкості нетримання, для якої характерне переважно мимовільне виділення сечі (з дуже малою тривалістю сухого періоду) і відсутність позиву, що істотно утрудняє вироблення навичок довільного контролю сечовипускання. Тому як обнадійливу тенденцію можна розцінювати зниження (до 17,6%) частки дітей з тотальним нетриманням сечі після ЕС-БЗЗ-терапії, хоча внаслідок нечисленності досліджуваної групи рівень статистичної достовірності досягнутий не був ($p>0,05$). Проте в цілому по групі значення показника, що характеризує тяжкість нетримання сечі вдень, зменшилося з 7 балів (6-9 балів) до 5 балів (3-6 балів, відповідно перцентилі 25% - 75%). Зниження показника (відносно значень до лікування)

було статистично достовірним (тест Уїлкоксона $Z=4,46$ $p<0,001$). Проведені до початку ЕС-БЗЗ-терапії урофлоуметричні дослідження показали, що у дітей з ЕСМ порушена евакуаторна функція СМ. В усіх дітей форма УФМ-кривої була змінена і відповідала переривчастому (у 76,5% дітей) або "плоскому" (23,5%) варіантам. Подібні зміни форми УФМ-кривої звичайно свідчать про наявність детрузорно-сфінктерної диссинергії та/або зниження скорочувальної здатності СМ (гіпоактивний СМ у фазу спорожнення). Після ЕС-БЗЗ-терапії форма УФМ кривої відповідала нормальному "дзвоноподібному" варіанту у 23,5% дітей з ЕСМ, частка дітей з переривчастим варіантом знизилася до 41,2% (відмінності часток статистично достовірні, $p=0,0001$ та $0,0035$, відповідно). Необхідно наголосити, що клінічна ефективність процедур ЕС-БЗЗ-терапії багато в чому зумовлена комплексною дією (мимовільною при ЕС і довільною при БЗЗ-терапії) на стан м'язів тазового дна (МТД). БЗЗ полегшує процес навчання довільному управлінню скорочувальною активністю тазових м'язів. Скорочення МТД викликає підвищення тону зов-

нішнього сфінктера і рефлекторне розслаблення детрузора у фазу наповнення, що сприяє підвищенню функціональної місткості СМ, нормалізації детрузорно-сфінктерних співвідношень, поліпшенню утримування сечі, зниженню інтенсивності імперативних позивів і зрештою визначає поліпшення функцій СМ.

Особливо необхідно відмітити, що успішність БЗЗ-тренінгу в першу чергу визначається тим,

наскільки правильно дитина навчилася виконувати необхідні вправи. Саме від цього багато в чому залежить ефективність домашніх тренувань м'язів тазового дна, коли відсутня можливість візуального контролю і корекції помилок. Для кількісної оцінки уміння доволіно змінювати силу скорочення МТД необхідно враховувати показники тривалості і сили скорочень, а також точність і правильність виконання вправ (табл.1).

Таблиця 1

Оцінка результатів БЗЗ тренінгу по параметрах ЕМГ м'язів тазового дна

Назва параметру	Показник	Оцінки, відповідні різним градаціям параметру				
		1	2	3	4	5
Тривалість робочої фази, сек.	K1	до 10	10-15	15-20	20-25	більше 25
Макс. сила скорочень, мВ	K2	менше 25	25-50	50-100	100-150	більше 150
Середня сила скорочень, мВ	K3	менше 15	15-30	30-60	60-100	більше 100
Точність, (відповідність заданому шаблону, %)	K4	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
Правильність (ізолювані скорочення м'язів тазового дна, %)	K5	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100

Після проведення курсу БЗЗ-терапії для кожного пацієнта розраховувався результуючий індекс $I_{БЗЗ}$ за наступною формулою:

$$I_{БЗЗ} = (K_1 + K_2 + K_3 + K_4) \cdot K_5 \quad (1);$$

де K1- K5- значення показників, які описані в таблиці 2 і характеризують тривалість (K1), амплітудні параметри ЕМГ (K1 і K2), точність (K3) і правильність виконання (K5) тестової вправи.

При максимальних значеннях усіх показників, відповідно до розрахункової формули (табл. 3), сумарний індекс $I_{БЗЗ}$ складає 100 балів. Результативність БЗЗ-ЕМГ тренінгу, залежно від значення показника $I_{БЗЗ}$, відносилася до однієї з трьох градацій: низька (до 33 балів), середня (від 34 до 67 балів) або висока (від 68 до 100 балів). У порівнянні з початком БЗЗ - тренінгу відмічалася підвищення амплітуди ЕМГ (зумовлене збільшенням середньої і максимальної сили

скорочень тазових м'язів). Спостерігалася суттєве підвищення показників точності та координації, кількісні значення яких залежать від часу (у відсотках від загальної тривалості робочої фази) знаходження ЕМГ-сигналу тазових м'язів у середині заданого шаблону. Особливо необхідно відмітити, що успішність БЗЗ-тренінгу в першу чергу визначається тим, наскільки правильно дитина навчилася виконувати необхідні вправи [6,9,10]. Саме від цього багато в чому залежить ефективність домашніх тренувань м'язів тазового дна, коли відсутня можливість візуального контролю і корекції помилок. У систему оцінки результатів тренінгу нами введений показник K5, який характеризує правильність виконання вправ у процесі тренінгу і значною мірою впливає на кількісну оцінку результативності тренінгу. Кількісне значення цього показника визначається тим, наскільки правильно, тобто ізолювано (незалежно від напруги м'язів передньої черевної стінки або сідниць), відбуваються скорочення тазових м'язів. Градації

показника K5 залежать від сумарного відрізка часу, коли амплітуда ЕМГ м'язів передньої черевної стінки знаходилася в діапазоні, який відповідає розслабленому стану відповідних м'язових груп. У дослідній групі частка дітей з низьким, середнім та високим рівнем показнику успішності БЗЗ навчання становила 23,5%, 44,1% та 32,4% відповідно (табл. 1).

Цікаво відмітити, що у значної частини дітей з ЕСМ спостерігався чіткий зв'язок між формуванням умінь доволіно управляти активністю м'язів тазового дна і зниженням тяжкості порушення функцій СМ. Варіанти прояву такого зв'язку були досить різноманітні. Так, у 11 (32,4%) дітей з середнім та високим рівнем результативності БЗЗ- тренінгу (7 та 4 дитини відповідно) спостерігалася позитивна динаміка УФМ показників: зростання середньої швидкості потоку сечі, поліпшення форми урофлоумет-

ричної кривої. У 8 (26,7%) дітей після БЗЗ тренінгу, успішність якого відповідала високому (5 дітей) та середньому (3 дитини) рівню, позитивна клінічна динаміка була пов'язана зі зникненням епізодів нічного нетримання сечі, збільшенням тривалості "сухих періодів" у денний час (переважно в горизонтальному положенні), а також зниженням частоти проявів нетримання сечі в активному стані.

Для оцінки достовірності відмінностей між результативністю БЗЗ-тренінгу і ступенем поліпшення функцій СМ у дітей з ЕСМ ми розглядали нульову гіпотезу ("Результати БЗЗ-тренінгу не впливають на зміну функцій СМ") та розраховували критерій Хі-квадрат на підставі таблиць сполучення для трьох градацій ознак (табл.2) і точний критерій Фішера для випадку двох градацій (табл. 3).

Таблиця 2

Зв'язок різних градацій ознак, що характеризують успішність БЗЗ- тренінгу з варіантами динаміки функцій сечового міхура у дітей з ЕСМ

Групи з різним рівнем результату БЗЗ-тренінгу n -абс. число дітей(%)	Динаміка функцій СМ (N=34)		
	слабка динаміка n=9 (26,5%)	помірна динаміка n=13 (38,2%)	значна динаміка n=12 (35,3%)
Низький рівень n=8 (23,5%)	5	2	1
Середній рівень n=15 (44,1%)	3	8	4
Високий рівень (значне поліпшення) n=11 (32,4%)	1	3	7

При цьому низьку успішність навчання в процесі БЗЗ-тренінгу відносили до градації відсутності навичок доволіної регуляції активності тазових м'язів. Значення критерію Хі-квадрат ($\chi^2=32,4$ $p<0,001$) та Фішера ($P=0,0017$) для обох варіантів (табл.5 и табл.6) групування даних дає змогу відкинути нульову гіпотезу ($p<0,05$) та констатувати, що поліпшення функції сечового міхура у дітей з ЕСМ статистично достовірно пов'язане з рівнем успішності БЗЗ-тренінгу по

формуванню навичок доволіно змінювати активність м'язів тазового дна.

Виникає закономірне питання, які ж фізіологічні механізми зумовлюють ефективність БЗЗ-терапії у поєднанні з ЕС і сприяють корекції НС у дітей з ЕСМ? Хоча єдиної думки з цього приводу не існує, більшість дослідників виділяють два компоненти, здатних позитивно впливати на функції СМ.

Таблиця 3

Зв'язок наявності успіху у БЗЗ- тренінгу з поліпшенням функцій сечового міхура у дітей з ЕСМ (N=34)

Успішність БЗЗ- тренінгу			
	немає	наявна	Разом
Функція СМ			
Немає поліпшення	5 (62,5%)	4 (15,4%)	9
Наявне поліпшення	3 (37,5%)	22 (84,6%)	25
Разом	8 (100%)	26 (100%)	34

Перший компонент є неспецифічним і пов'язаний з поліпшенням кровообігу і трофічних процесів у тазових органах при підвищенні активності м'язів тазового дна. Специфічні механізми, за даними ряду авторів [7,8,9], зумовлені підвищенням функціональної місткості СМ при БЗЗ - тренінге внаслідок зниження тону детрузора на тлі підвищення активності сфінктерних механізмів: довільні скорочення зовнішнього анального і зовнішнього уретрального сфінктерів призводять до рефлекторного гальмування скорочувальної активності детрузора (анально-детрузорний та уретрально-детрузорний рефлекс). При цьому високу ефективність БЗЗ-терапії у хворих з імперативними і стресовими порушеннями сечовипускання пов'язують зі зменшенням частоти мимовільних скорочень детрузора, зниженням внутрішньоміхурового тиску, підвищенням тону сфінктера, що сприяє кращому утриманню сечі. Наш досвід свідчить, що для більшості дітей завдання ізольовано скорочувати тазові м'язи становить значні труднощі. Часто синхронно із скороченнями МТД діти напружують м'язи-антагоністи (прямий м'яз живота, сідничні, стегнові м'язи), ще більше підвищуючи при цьому внутрішньочеревний тиск. Закріплення неправильної навички не сприяє клінічному поліпшенню і знижує віру в успіх консервативного лікування. Тому у клінічній (а особливо в педіатричній) практиці потрібні високоякісні багатоканальні системи БЗЗ терапії, що дозволяють наочно контролювати правильність виконання вправ і своєчасно коригувати формування умінь і навичок. Наші дослідження показали, що лікування нетримання сечі та корекція функції СМ у дітей з ЕСМ методом ЕС-БЗЗ терапії є досить ефективним, патогенетично обґрунтованим та має суттєві

переваги у порівнянні з медикаментозним лікуванням (відсутність побічних ефектів, безболісність та мінімальна інвазивність, можливість поєднання з будь-якими іншими видами лікування). Треба враховувати, що нормалізація функції СМ у значній мірі залежить від рівня успішності БЗЗ-тренінгу. На нашу думку, найбільш суттєвими чинниками, що впливають на ефективність клінічного використання систем з біологічним зворотним зв'язком, разом з початковим клінічним станом, віком і бажанням дитини навчитися самостійно контролювати функції СМ, є якість апаратно-програмного забезпечення і кваліфікований підхід до організації БЗЗ-тренінгу і оцінки його результатів.

ВИСНОВКИ

1. Комплексний похід до лікування нетримання сечі із застосуванням медико-технічних систем, які реалізують можливість пасивного (за допомогою методів електростимуляцій) і активного (на основі принципів біологічного зворотного зв'язку по ЕМГ параметрах) тренування м'язів тазового дна у дітей з ЕСМ є досить ефективним та може бути застосований у дітей віком від 3 років.
2. Поєднання ефектів ЕС з навичкою довільного контролю активності м'язів тазового дна (можливість формування якого полегшується при використанні систем з біологічним зворотним зв'язком по ЕМГ параметрах) має чітку патогенетичну спрямованість при корекції порушень сечовипускання у дітей з ЕСМ. Ступінь нормалізації резервуарно-евакуаторних функцій СМ значною мірою залежить від рівня успішності БЗЗ-тренінгу довольному контролю функцій МТД.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ивановский Ю.В. Морфо-функциональные обоснования применения метода биологической обратной связи в урологии и проктологии / Ю.В. Ивановский, М.А. Смирнов // Биологическая обратная связь.- 2000.- № 2.- С. 2-9.
2. Лоран О.Б. Эпидемиология, этиология, патогенез, диагностика недержания мочи / О.Б. Лоран // Материалы пленума правления российского общества урологов. – Ярославль, 2001. – С. 21-41.
3. Штарк М.Б., Джафарова О.А. Компьютерные системы биоуправления: тенденции развития / М.Б. Штарк, О.А. Джафарова // Медицинская техника. – М.: Медицина, 2002.- С.34-35.
4. A population based analysis of continence outcomes and bladder exstrophy / G. Capolicchio, G.A. McLorie, W. Farhat [et al.] // J. Urol., 2001.- Vol.165.- P.2418-2421.
5. Abrams P.H. Standartization of terminology of lower urinary tract function: Report from the Standartization Subcommittee of ICS / P.H. Abrams, J.G. Blaivas, S.L. Stanton // Neur. Find. Urol.- 2002.- Vol.21.- P.167-178.
6. Comparison of pelvic floor muscle training, electromyography biofeedback and neuromuscular stimulation for bladder dysfunction in people with multiple sclerosis: a randomized pilot study / D. McClurg, R.G. Ashe, K. Marshall, A.S. Lowe-Strong // Neurourol. Urodyn.- 2006.-Vol. 25.-P. 337-348.
7. Drzewiecki Beth A. Biofeedback Training for Lower Urinary Tract Symptoms: Factors Affecting Efficacy / Drzewiecki Beth A., Kelly Pamela R., Marinaccio B. // J. Urol. – 2009. – Vol. 182. – P. 2050-2055.
8. Rivalta M. Biofeedback, electrical stimulation,

pelvic floor muscle exercises, and vaginal cones: a combined rehabilitative approach for sexual dysfunction associated with urinary incontinence / M. Rivalta, M.C. Sighinolfi, S. De Stefani // J. Sex. Med.-2009. – Vol.6.- P.1674-1679.

9. Systematic review: randomized, controlled trials of nonsurgical treatments for urinary incontinence in

women / T.A. Shamliyan, R.L. Kane, J. Wyman [et al.] // Ann. Inter. Med. - 2008.-Vol. 148.-P. 459-461.

10. Yagci S. The effect of biofeedback treatment on voiding and urodynamic parameters in children with voiding dysfunction / S. Yagci, Y. Kibar // J. Urol.-2005.- Vol. 174.-P. 1994-1998.



УДК 616.728.2-089.843-036.1:616-071.4

**І.Д. Спіріна,
С.Ф. Леонов,
Є.С. Феденко**

ОСОБЛИВОСТІ ВНУТРІШНЬОЇ КАРТИНИ ХВОРОБИ У ХВОРИХ НА КОКСАРТРОЗ, ЯКІ ПОТРЕБУЮТЬ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ, В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ВИРАЖЕНОСТІ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ

*Дніпропетровська державна медична академія
кафедра психіатрії, загальної і медичної психології
(зав. - д. мед. н., проф. І.Д. Спіріна)*

Ключові слова: коксартроз, типи ставлення до хвороби, больовий синдром

Key words: coxarthrosis, the type of attitude to the disease, pain syndrom

Резюме. Было проведено обследование 80 стационарных больных коксартрозом, нуждающихся в эндопротезировании. Определены основные формы пограничных психических расстройств при коксартрозе, такие как неврастения (F 48), депрессивное расстройство (F 32), тревожные и фобические расстройства (F 40), расстройства личности: истерическое (F 60.4), ананкастное (F 60.5), тревожное (F 60.6) и зависимое (F 60.7). Полученные данные свидетельствуют, что у больных трудоспособного возраста (41 – 50 лет) преобладает депрессивное расстройство. Установлена связь между выраженностью болевого синдрома и типом отношения к болезни. Полученные данные необходимо учитывать врачам-травматологам при лечении и реабилитации этих больных.

Summary. A study of 80 in-patients with coxarthrosis, who need endoprosthesis was conducted. The main forms of borderline mental disorders, in coxarthrosis such as neurasthenia (F 48), depressive disorder (F 32), anxiety and phobic disorders (F 40), and personality disorders: hysterical (F 60.4), anankastical (F 60.5), anxiety (F 60.6) and dependency (F 60.7) were determined. The data obtained testify that in patients of working age (41 - 50 years) depressive disorder prevails. The relation between severity of pain syndrome and the type of attitude to the disease was established. The data obtained should be considered by traumatologists in the treatment and rehabilitation of these patients.

Коксартроз – хронічне прогресуюче захворювання тазостегнового суглоба різної етіології і найбільш тяжка форма остеоартрозу. Серйозною медико-соціальною проблемою є велика розповсюдженість хвороби в осіб працездатного віку, значна інвалідизація хворих та втрата професійних і соціальних навичок.

Розповсюдженість коксартрозу в популяції (6,43%) корелює з віком і досягає максимальних

показників (13,9%) у осіб старше 45 років. Захворюваність в Україні становить 497,1, розповсюдженість – 2200,6 на 100 тис. населення [3].

У наш час збільшується інтерес до особистості хворого, його реакції на хворобу. Встановлено, що в етіології та патогенезі ортопедичних захворювань суттєву роль відіграють не лише біологічні, але й психоемоційні та психічні