



УКРАЇНА

(19) UA (11) 55534 (13) U
(51) МПК (2009)
A61N 1/32МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ УРОДИНАМІКИ ПРИ ДИСМЕТАБОЛІЧНИХ НЕФРОПАТІЯХ У ДІТЕЙ

1

2

(21) u201010148

(22) 17.08.2010

(24) 10.12.2010

(46) 10.12.2010, Бюл.№ 23, 2010 р.

(72) ЗУБАРЕНКО ОЛЕКСАНДР ВСЕВОЛОДОВИЧ,
СТОЄВА ТЕТЯНА ВІКТОРІВНА, ГОДЛЕВСЬКА
ТАМАРА ЛЕОНІДІВНА(73) ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ(57) Спосіб корекції уродинаміки при дисметаболі-
чних нефропатіях у дітей, що полягає у викорис-
танні преформованого фізичного фактора на тлі
стандартної медикаментозної терапії, який **відріз-**
няється тим, що призначають динамічну електро-
нейростимуляцію з використанням режиму "Тера-
пія", частотою 77 Гц на комфортному

енергетичному рівні, яку проводять стабільно ви-
носним електродом по біологічно активних точках
меридіанів: шлунку (E36), сечового міхура (V23,
V60, V31, V40), нирок (R2, R3, R7), селезінки (RP6)
та переднього серединного меридіана (J3, J4) з
експозицією 1-2 хвилини на кожну точку, та лабі-
льно стандартним електродом по рефлексогенних
сегментарних зонах у дітей старшої вікової групи
(понад 7 років) на комфортному енергетичному
рівні, у дітей молодшої групи (до 7 років) на міні-
мальному енергетичному рівні з урахуванням ви-
хідної вегетативної реактивності дитини, а саме:
дітям з переважанням симпатикотонії в режимі
"7710", а дітям з переважанням парасимпатикото-
нії в режимі "77 AM", експозицією 3-5 хвилин.

Корисна модель належить до медицини, а са-
ме до педіатрії, і може бути використана для коре-
кції уродинаміки при дисметаболічних нефропатіях
у дітей.

Відомий спосіб відновлення уродинаміки при
кристалурічних нефропатіях шляхом використання
фізичних факторів. В цьому методі метою стиму-
ляції біоелектричної активності гладенької муску-
латури сечоводів при порушеннях уродинаміки
сечових шляхів використовується динамічна амплі-
пульс - терапія за допомогою приладу «Амплі-
пульс» (1).

Проте, недоліком даного способу є відсутність
дозованого режиму впливу, існує проблема адап-
тації тканин до електричних стимулів та бракує
автоматичної динамічної адаптації електричних
імпульсів до змін імпедансу шкіри, відбувається
залучення до сфери впливу значного об'єму тка-
нин, що розташовані між електродами, яке обме-
жує цілеспрямовану дію, неможливість локального
впливу на рефлексогенні точки, необхідність за-
стосування декількох пар електродів, залежність
від мережі електропостачання.

Найбільш близьким до запропонованого є спо-
сіб впливу за допомогою динамічної нейроелектро-
стимуляції при порушеннях уродинаміки у дітей,
в якому процедури виконували з використанням
апарату ДЕНАС (2). Фізіотерапевтичний вплив

здійснювали в зоні прямої проекції сечового міхура
у режимі «Терапія» на частоті 60 Гц на мінімаль-
ному енергетичному рівні упродовж 5 хвилин. Крім
цього, використовували зони відповідності нирок і
сечового міхура на долонях, підшовах у режимі
«Терапія» на частоті 77 Гц з експозицією 3 хвили-
ни. Курс лікування становив 10-14 процедур.

Однак, у зазначеному способі відсутній вплив
на рефлексогенні біологічно-активні точки, а також
не передбачений диференційований підхід при
застосуванні динамічної електронейростимуляції з
впливом на різні ланки патогенезу в залежності від
стану вегетативної реактивності дитини.

В основу корисної моделі поставлено задачу
вдосконалення способу корекції уродинаміки при
дисметаболічних нефропатіях у дітей, шляхом
призначення динамічної електронейростимуляції
біологічно-активних точок та рефлекторних сегме-
нтарних зон з урахуванням вегетативної реактив-
ності дитини, що дозволить підвищити лікувальний
ефект, а саме покращити клініко-лабораторні по-
казники та відновити функціональні параметри
уродинаміки, обмежити застосування медикамен-
тозної терапії та скоротити строки лікування.

Поставлена задача вирішується тим, що, згід-
но корисної моделі, призначають динамічну елект-
ронейростимуляцію з використанням режиму «Те-
рапія», частотою 77 Гц на комфортному

(13) U
(11) 55534
(19) UA

енергетичному рівні, яку проводять стабільно виносним електродом по біологічно активних точках меридіанів: шлунку (E36), сечового міхура (V23, V60, V31, V40), нирок (R2, R3, R7), селезінки (RP 6) та переднього серединного меридіана (J3, J4) з експозицією 1-2 хвилини на кожну точку, та лабільно стандартним електродом по рефлексогенних сегментарних зонах у дітей старшої вікової групи (понад 7 років) на комфортному енергетичному рівні, у дітей молодшої групи (до 7 років) на мінімальному енергетичному рівні з урахуванням вихідної вегетативної реактивності дитини, а саме: дітям з переважанням симпатикотонії в режимі «7710», а дітям з переважанням парасимпатикотонії в режимі «77 AM», експозицією 3-5 хвилин.

Спосіб здійснюється таким чином.

Хворим на дисметаболічні нефропатії в комплекс терапії поряд із режимними, дієтичними та медикаментозними заходами призначається динамічна електронейростимуляція. Спочатку оброблюються зони універсальної спрямованості із застосуванням стандартного електроду. При проведенні процедури пацієнт повинен знаходитись у положенні лежачи. Зональну обробку у дітей старшої вікової групи (понад 7 років) проводять на комфортному енергетичному рівні, у дітей молодшої групи (до 7 років) використовується мінімальний енергетичний рівень. Експозиція 3-5 хвилин, вплив лабільний. На наступному етапі проводиться стимуляція біологічно активних точок (БАТ) на меридіанах шлунку (E36), сечового міхура (V23, V60, V31, V40), нирок (R2, R3, R7), селезінки (RP 6) та переднього серединного меридіана (J3, J4). Шкіра у проекції БАТ попередньо оброблюється 0,9 % розчином NaCl (фізіологічний розчин). Вплив на БАТ проводять виносним електродом стабільним способом. Експозиція 1-2 хвилини на кожну точку. При проведенні процедури обирається мінімальний або комфортний енергетичний рівень залежно від віку пацієнтів. На одному сеансі проводиться обробка 1-5 БАТ.

Процедури проводяться 1 раз на день. Кількість сеансів становить 7-10.

Було проведено обстеження і лікування 25 дітей з кристалурічними нефропатіями віком від 3 до 16 років, які перебували на стаціонарному лікуванні у нефрологічному відділенні МДЛ №2. Діти основної групи (n 25) отримували комплексну терапію із включенням динамічної електронейростимуляції. Контрольну групу склали 20 дітей, які отримували лікувальний комплекс без фізіотерапевтичних процедур. Групи були репрезентативні за віком, статтю, ступенем кристалурії. Динамічна електронейростимуляція переносилася дітьми добре, побічних реакцій не спостерігалось.

Ефективність використання імпульсного струму за методом динамічної нейроелектростимуляції у запропонованому комплексі лікування оцінювали за результатами вивчення клініко-лабораторних та функціональних показників обстежених дітей з урахуванням суб'єктивних характеристик сечовипускання, даних аналізу сечі, показників частоти і об'єму добових сечовипускань та показників урофлоуметрії.

При клінічному спостереженні динаміки захворювання вже після перших процедур пацієнти від-

мічали зменшення больового синдрому та дизурічних явищ (80 %), поліпшення стану уродинаміки зареєстровано у 68 % дітей, зниження ступеню кристалурії - у 52 % та підвищення добового об'єму сечі - у 56 %. Означені параметри мали достеменні відмінності у порівнянні з показниками контрольної групи.

Для підтвердження ефективності запропонованого способу лікування наводимо клінічний приклад.

Хвора С, 9 років. Діагноз: дисметаболічна нефропатія, змішана форма.

Клінічна симптоматика у дитини складалася зі скарг на періодичні болі у поперековій ділянці та животі, немотивовані підвищення температури тіла в анамнезі, зменшення добового об'єму сечі до 350-500мл, порушення сечовипускання з відчуттям виділення піску. Середня частота сечовипускань за добу становила 4,4 рази. Зміни сечового осаду реєструвалися у вигляді незначної протеїнурії, епізодичної мікрогематурії, лейкоцитурії, персистуючої кристалурії. При ультразвуковому дослідженні виявлено наявність гіперехогених кристалів у мисках обох нирок та сечовому міхурі.

Аналіз уродинаміки дитини дозволив виявити відхилення від референтних показників цифрових параметрів урофлоуметрії із зменшенням показників середньої та максимальної об'ємної швидкості сечовипускання (Q_t , Q_{max}), часу досягнення максимуму об'ємної швидкості сечовипускання (t), сумарного об'єму сечі (V) та показнику залишкового об'єму сечі (V_r).

Після проведення курсу лікування стан хворої поліпшився: зникли скарги на больовий синдром та дизурічні явища, зменшилась емоційна лабільність. Поряд із цим спостерігалась нормалізація аналізів сечі, відновлення ритму сечовипускань, збільшення добового об'єму сечі. Параметри урофлоуметрії після проведеного лікування відповідали референтним значенням.

На підставі одержаних даних доведено, що використання запропонованого способу більш ефективне у порівнянні з прототипом. Цьому сприяє призначення методу динамічної електронейростимуляції, який має у своїй основі такі терапевтичні чинники: значний спазмолітичний, протизапальний та діуретичний вплив за рахунок електричних імпульсів на м'язовий і слизовий шари сечовивідних шляхів. Використання коротких імпульсів току, постійно реагуючими трансформацією своєї форми на зміни опору шкіри в піделектродній зоні, не призводить до звикання тканин до електропроцедури.

В порівнянні з прототипом, запропоноване технічне рішення просте у використанні. Крім цього, запропонований спосіб дозволяє досягти більш раннього клінічного ефекту, завдяки корекції уродинаміки й вегетативного тону, а також зменшення медикаментозного навантаження на організм дитини.

Джерела інформації:

1. И.В. Карпунин, А.А. Ли. Санаторно-курортное лечение больных мочекаменной болезнью и мочекаменными диатезами // Вопросы курортологии и физиотерапии. - 2001. - №2 - С. 49 - 53.

2. Семенов А.В. Опыт использования ДЭНС -
терапии в детской нефроурологической практике
/А.В. Семенов, В.В. Малахов // Применение ДЭНС

- терапии в педитории. Архив научно-практических
трудов, Т2. -Екатеринбург, 2004. - С. 60 - 62.