



УКРАЇНА

(19) UA (11) 37881 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A61K 31/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ДІАБЕТИЧНОЇ ПОЛІНЕЙРОПАТІЇ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ІНСУЛІНОЗАЛЕЖНИЙ ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

1

2

(21) u200809457

(22) 21.07.2008

(24) 10.12.2008

(46) 10.12.2008, Бюл.№ 23, 2008 р.

(72) ЛЕЖЕНКО ГЕННАДІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA,  
ПАШКОВА ОЛЕНА ЄГОРІВНА, UA, КАМЕНЩИК  
АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, ЧАКМАЗОВА  
ОЛЕНА МИКОЛАЇВНА, UA, РУДНЄВА ІННА ВО-  
ЛОДИМИРІВНА, UA(73) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ, UA

(57) Спосіб лікування діабетичної полінейропатії у дітей, хворих на інсулінозалежний цукровий діабет, шляхом призначення стандартної інсулінотерапії для корекції рівня глікемії, який відрізняється тим, що додатково призначають препарати еспа-ліпон та нейрон.

Корисна модель стосується медицини, а саме дитячої ендокринології і педіатрії, і може бути використаною у лікуванні діабетичної полінейропатії.

Діабетична полінейропатія (ДПН) є однією з найчастіших і ранніх ускладнень цукрового діабету. За даними різних авторів, вона діагностується у понад 50% хворих на цукровий діабет, а в деяких випадках випереджує появу клінічних ознак захворювання. Особливістю патогенетичних механізмів діабетичної нейропатії виступають системність ураження, тобто йде ураження як центральної, так і периферичної нервової системи. Проте одним з найчастіших проявів діабетичної нейропатії є периферична (дистальна, симетрична) полінейропатія. ДПН значно погіршує якість життя хворих та є провідною причиною розвитку синдрому діабетичної стопи і ампутації кінцівки. Тому лікування та профілактика цього ускладнення цукрового діабету є однією з важливих проблем. Терапія ДПН базується на оптимальній компенсації метаболічних станів, поліпшенні обмінних та регенеративних процесів в тканинах та симптоматичному лікуванні (знеболюючі, протисудомні препарати, антидепресанти), однак залишається багато відкритих питань, а в деяких випадках схеми, що

Найбільш близьким за технічною сутністю та результатами, що досягаються, є спосіб, запропонований Н.В. Болотовою, С.В. Худобиною, Ю.М. Райгородським [Применение динамической магнитотерапии в лечении диабетической полинейропатии у детей // Педиатрия. - 2007. - Т. 86, №2. - С.58-62], який полягає у тому, що у дітей з діабетичною полінейропатією проводили корекцію рівня

глікемії та застосовували магнітотерапію із використанням імпульсного магнітного поля, що біжить з індукцією на поверхні випромінювача 45 мТл і частотою 10-16 Гц, на дистальні відділи нижніх кінцівок (протягом 15-20 мін на кожну) з напрямом руху поля уподовж судинно-нервового пучка, курс лікування складав 10-15 процедур.

Спільна суттєва ознака прототипу і корисної моделі: призначення стандартної інсулінотерапії для корекції рівня глікемії.

Цей спосіб є недостатньо ефективним, тому що не враховує особливостей глибоких метаболічних процесів, які відбуваються, у тому числі, у периферійних нервах при діабетичній полінейропатії у дітей, і впливає, здебільше, на електропровідність, тобто не є специфічним саме при застосуванні щодо діабетичної полінейропатії у дітей.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення лікування діабетичної полінейропатії у дітей, хворих на інсулінозалежний цукровий діабет, шляхом додаткового призначення препаратів еспа-ліпону та нейрону, що забезпечує підвищення ефективності лікування.

Поставлена задача вирішується тим, що у спосіб лікування діабетичної полінейропатії шляхом призначення стандартної інсулінотерапії для корекції рівня глікемії новим є те, що додатково призначають еспа-ліпон і нейрон.

Вибір цих препаратів обумовлений тим, що фармакологічний ефект еспа-ліпону (α-ліпоевої кислоти) ґрунтується на підтримці нормального енергетичного обміну. Він здібний попереджати ураження ДНК синглетним киснем, тому під дією α-ліпоевої кислоти знижується рівень оксидантного

(13) U

(11) 37881

(19) UA

стресу, який має місце в нервових волокнах при ДПН. Даний препарат сприяє відновленню Шваннівських клітин, знижує гіперінсулінемію, прояви інсулінорезистентності та потенціює дію інсуліну. Крім того,  $\alpha$ -ліпоева кислота має значний знеболюючий ефект при периферичній нейропатії за рахунок відновлення оболонки нервового волокна та поліпшення нервової провідності. Призначення еспа-ліпону сприяє відновленню больової, температурної, вібраційної та тактильної чутливості, зменшенню болю, парестезій, поліпшує загальний стан хворого.

В свою чергу, препарат Нейрон, в склад якого входять вітаміни В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, має нейротропну дію. При цьому тіаміну мононітрат (вітамін В<sub>1</sub>) бере участь у всіх ключових метаболічних процесах нервової системи, серця, кров'яних клітин і м'язів, в процесах проведення нервового імпульсу в синапсах; рибофлавін (вітамін В<sub>2</sub>) регулює окислювально-відновні процеси в обміні вуглеводів, білків і жирів, пиридоксину гідрохлорид (вітамін В<sub>6</sub>) необхідний для здійснення нормальної функції центральної і периферичної нервової системи та цианкобаламін (вітамін В<sub>12</sub>) впливає на процеси в нервовій системі (синтез РНК, ДНК, миєліну і ліпідний склад цереброзидів і фосфоліпідів). Розроблена комбінація терапевтичних доз вітамінів В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub> і В<sub>12</sub> перевищує профілактичні в 12,5; 1,5; 20 і 5 разів, відповідно, що є важливим, приймаючи до уваги роботи, які вказують на наявність гіповітамінозу В у дітей, хворих на цукровий діабет.

Спосіб здійснюють таким чином.

Призначаються препарати інсуліну за стандартною схемою, що коригують рівень глікемії, та додатково призначається еспа-ліпон та нейрон. Еспа-ліпон призначається спочатку внутрішньовенно крапельно 1 раз на день в дозі 300мг дітям до 12 років, та 600мг/добу більш старшим протягом 10 днів, потім переходять на ентеральний шлях введення хворим до 12 років в дозі 400мг на добу, а починаючи з 12 років - в дозі 600мг на добу 1 раз на день протягом 2 місяців. Препарат Нейрон застосовувався в дозі 1 таблетка на добу пацієнтам в віці до 14 років, та 1 таблетка 2 рази на добу - більш старшим протягом 1 місяця.

При цьому спостерігається об'єктивне покращання перебігу діабетичної полінейропатії у дітей, встановлене при застосуванні шкал модифікованого невропатичного дисфункціонального та невропатичного симптоматичного підрахунку.

Приклад.

Хворий Д., 16 років, історія хвороби №2294.

Діагноз: Цукровий діабет, тип 1, глікемічний контроль з високим ризиком для життя. Діабетична хайропатія III ст. Гепатоз, нейропатія III ст., хронічний компенсований тонзиліт. Кіфосколиоз.

Скарги: болі у нижніх кінцівках після фізичного навантаження, періодично головні болі.

Анамнез захворювання: Хворіє цукровим діабетом з 1999 року, отримує інсулінотерапію - після сніданку 12 од. Актрапиду +18 од. Протафану, після обіду - 10 од. Актрапиду, після вечері - 7 од. Актрапиду, у 22:00 - 10 од. Протафану.

При огляді: загальний стан середньої важкості, ІМТ 17,4 (10 перцентиль). Шкіра суха. Порушення статури. Хайропатія 3 ст. Печінка +4см. Половий розвиток: ІМ - 5,7 (N: 7-8).

ЛОР: хронічний компенсований тонзиліт,

ЕКГ: вольтаж не знижений, синусів ритм, порушення процесів метаболізму дистрофічного характеру. Неповна блокада правої ніжки пучка Гіса.

Кардіолог: Вторинна кардіоміопатія. ПМК I ст.

Невролог: Діабетична дистальна моторна полінейропатія нижніх кінцівок.

Лабораторні дані: гликозильований гемоглобін - 7,5%, МАУ - 65мг/л.

Глікемічний профіль - ммоль/л -6:00 - 5,0; 11:00 - 11,4, 12:30 - 7,8 16:00 -6,0; 18:00 - 5,5, 21:00 - 5,0, 24:00 - 6,5.

Загальний аналіз крові: Нв: 156г/л, ер: 4,6х10х12 /л; КР:1,0; лейкоц.: 5,4 10х9/л; ШОЕ: 3мм/год.; п.л.: 6%;с.л.:66%, еоз.: 0%, л.: 27%;, мон.: 1%.

Сіромукоїди - 0,180 од.. СРБ - негативний, загальний білок: 84г/л, АСЛО - 200 МО; холестерин - 5,3ммоль/л, беталіпопротеїди - 57ммоль/л; мочев.: 5,5ммоль/л; креатинін: 116ммоль/л; кальцій - 2,3ммоль /л.. білір.: 8,9мкмоль/л, тимолова проба: 2,22 Од.ШН, АСТ: 0,2мкмоль/л; АЛТ: 0,2мкмоль/л, К - 3,9ммоль мкмоль/л; натрій - 137,0ммоль мкмоль/л.

Сеча за Нечипоренком: питома вага - 1040, білок - не знайдено, лейкоц.: 500; еритроц.: не знайдено.

Дитячим ендокринологом у відділенні додатково до зазначеної вище інсулінотерапії призначене наступне лікування: еспа-ліпон 600мг в/в один раз на добу протягом 10 днів, нейрон - 1 таб. 2 рази на добу - 1 місяць, мілдронат - 5,0 в/в 1 раз на добу - 10 днів, актовегін - 4,0 в/в 1 раз на добу, алохол, енап, пентоксифілін.

Таблиця 1

Шкала модифікованого невропатичного дисфункціонального підрахунку

Чутливість	До лікування (бали)	Після лікування (бали)
Тактильна	2	0
Больова	0	0
Вібраційна	1	1
Загалом	3 (помірна ДПН)	1 (початкові ознаки ДПН)

Таблиця 2

## Шкала невропатичного симптоматичного підрахунку

Симптом	До лікування (бали)	Після лікування (бали)
Поколювання	1	1
Печіння	1	1
Оніміння	3	1
Ниючий біль	3	1
Судоми	3	1
Гіперестезії	1	1
Загалом	12	6

Призначена схема лікування дозволила суттєво зменшити наявність симптомів діабетичної полінейропатії.