



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 88797

(13) C2

(51) МПК (2009)

A61N 1/30

A61K 31/4353

A61K 31/10 (2009.01)

A61K 35/14

A61P 25/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ВЕГЕТАТИВНИХ ДИСФУНКЦІЙ ПРИ НЕВРОЛОГІЧНИХ УСКЛАДНЕННЯХ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

1

2

(21) а200708739

(22) 30.07.2007

(24) 25.11.2009

(46) 25.11.2009, Бюл.№ 22, 2009 р.

(72) СТОЯНОВ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ,
СОН АНАТОЛІЙ СЕРГІЙОВИЧ, ВОЛОХОВА ГА-
ЛИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, ПРОКОПЕНКО ОЛЕНА
БОРИСІВНА, ЧАУРА АЛЛА БОРИСІВНА, КОРО-
БЕЙНІКОВ ОЛЕКСАНДР ЗІНОВ'ЄВИЧ

(73) ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІММУНІТ"

(56) SU 1088730 A, 30.04.1984

SU 939018 A, 30.06.1982

RU 2213588 C2, 10.10.2003

RU 2167681 C1, 27.05.2001

(57) Спосіб лікування вегетативних дисфункцій при неврологічних ускладненнях цукрового діабету шляхом застосування електрофізіологічної терапії, теплотерапії, гангліоблокаторів, судинних та мета-

болічних препаратів, який **відрізняється** тим, що додатково призначають ендоназальний електрофорез солкосерилу з катода та 1,5% розчин нейромідину з анода по 2-4 мл в середовищі димексиду та води, причому при полінейропатії позитивно заряджені електроди накладають паравертебрально на попереково-крижовий відділ хребта при превалюванні ураження в ногах, та на шийно-грудний відділ хребта - при превалюванні ураження в руках, при невропатіях та радикулопатіях - на осередки виходу відповідних нервових стовбурів, при аміотрофії - на верхньопоперекові корінці або поперекове сплетення, при гастро- та ентеропатії - на осередки проекції сонячного сплетіння, при енцефалопатії електроди накладають на шкірні проекції симпатичного стовбура, при цьому щільність струму - 0,1-0,2 мА/см², експозиція - 20 хвилин, щоденно, курсом 12-15 процедур.

Винахід відноситься до медицини, зокрема до неврології, ендокринології, фізіотерапії і може бути застосований для лікування вегетативних дисфункцій при неврологічних ускладненнях цукрового діабету.

Відомий спосіб лікування автономної діабетичної невропатії шляхом застосування електросонної терапії [1]. При цьому методі застосовуються прямі модульовані струми, 70-100Гц, щоденно, 8-12 процедур.

Недоліками способу є відсутність безпосереднього впливу на периферичні і сегментарні вегетативні утворення, досягнення необхідної концентрації лікарських речовин в центральній нервовій системі, надсегментарних структурах, ретикулярної формації.

Найбільш близьким до запропонованого технічного рішення є спосіб лікування вегетативних розладів при цукровому діабеті шляхом електро-

форезу електролітів, теплолікування, застосування судинних, метаболічних препаратів, гангліоблокаторів та інш. [2].

Важкою вадою цього способу є вживання великих доз медикаментів, які мають загальнотерапевтичну дію, можливі побічні, в тому разі алергічні реакції, не застосовуються специфічні засоби, які дозволяють обминути шкіряний і гематоенцефалічний бар'єри, безпосередньо доводити ліки до гіпоталамуса, впливати на вагус, сонячне сплетення, допоміжні вазомоторні апарати, не застосовується ефект «малих подразників».

В основу винаходу поставлена задача вдосконалення способу лікування вегетативних дисфункцій при неврологічних ускладненнях цукрового діабету з застосуванням електрофармакологічного комплексу.

Поставлена задача вирішується тим, що згідно винаходу при неврологічних ускладненнях цукро-

(13) C2

(11) 88797

(19) UA

вого діабету шляхом застосування електрофізіологічної терапії, теплотерапії, гангліоблокаторів, судинних та метаболічних препаратів, додатково призначають ендоназальний електрофорез солкосерілу з катоду та 1,5% розчин нейромідину з аноду по 2-4мл в середовищі димексиду та води, причому при полінейропатії позитивно заряджені електроди накладаються паравертебрально на попереково-крижовий відділи хребта при превалюванні ураження в ногах, та на шийно-грудний відділи хребта - при превалюванні ураження в руках, при невротіях та радикулопатіях - на осередки виходу відповідних нервових стовбурів, при аміотрофії - на верхнепоперекові корінця або поперекове сплетення, при гастро - та ентеропатії - на осередки проекції сонячного сплетіння, при енцефалопатії електроди накладають на шкіряні проекції симпатичного стовбура, при цьому щільність струму 0,1-0,2мА/см², експозицією 20 хвилин, щоденно, курсом 12-15 процедур.

Приклад конкретного виконання:

Хвора В., 36 років. Діагноз: Цукровий діабет 1 тип, дистальна симетрична сенсорно-моторна невротія з переважним ураженням нижніх кінцівок і виразними вегетативно-трофічними розладами та артропатією. Скарги на біль в ногах з вечірньою та нічною екзацерацією. Характер болю - ниючий, пекущий, стріляючий. Періодично спостерігаються крампи. Виявлено гіпералгезію, синявість, трофічні порушення м'язів та шкіри в дистальних відділах ніг, зниження поверхневих видів чутливості за типом «шкарпеток».

При пальпації біль у м'язах. Знижені Ахіллові рефлекси, слабкість розгиначів стоп (2 бала).

Призначено комплексне лікування з застосуванням запропонованого способу, анод з 1,5% розчином нейромідину накладався на паравертебральні осередки попереково-крижового відділу хребта. Після шостої процедури ліквідувався біль в кінцівках. На протязі лікування були усунені розлади поверхневої чутливості, синявість шкіри, підвисилась сила м'язів розгиначів стоп до 4 балів та Ахіллові рефлекси.

Хвора І., 42 роки. Діагноз: Цукровий діабет 1 тип, автономна полінейропатія, гастропарез, синдром вегетативної дистонії пароксизмальний перебіг з симпато-адреналовими кризами. Скарги на біль в епігастрії - 7 балів за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ) з іррадіацією в інші відділи черевної порожнини, м'язах спини, тяжкість в шлунку, відчуття його переповнення, зниження апетиту, блювота з'їденою їжею. Періодично виникають вегетативні пароксизми.

Функціональне обстеження шлунково-кишкового тракту (ШКТ) виключило виразку, стеноз, новоутворення. Дослідження секреторної і кислототворюючої функції виявило зниження показників секреції, при ендоскопії - атрофічний гастрит. Рентгенографічне обстеження - розширення шлунка, зменшення первинних перистальтичних хвиль, затримка проходження контрасту, шлунково-стравохідний рефлюкс. Призначено лікування за запропонованим способом з накладанням анода на епігастральну ділянку. Через дві доби знизилась інтенсивність больового синдрому до 3 балів

за ВАШ, зникли осередки іррації болю в інші ділянки тіла, відсутня блювота, тяжкість у шлунку та інші симптоми розладів ШКТ на протязі всього терміна лікування, крім цього, на протязі двох місяців спостережень не зареєстровано генералізованих вегетативних пароксизмів. Поліпшились показники шлункової секреції, підвисилась кількість перистальтичних хвиль та термін проходження по шлунку контрастної сполуки.

Хворий С., 54 роки. Діагноз: Цукровий діабет 2 тип. Діабетична енцефалопатія, вестибулярно-атаксічний синдром, синдром вегетативної дистонії з вегетативними пароксизмами змішаного характеру.

Скарги на запаморочення, головний біль, млявість, шум у вухах, періодичне серцебиття, шаткість при ходьбі, сонливість, поганий нічний сон, утруднення виконання проб на координацію, розлади пам'яті, уваги. Артеріальний тиск 150/95мм рт.ст.

При обстеженні виявлена розсіяна мікроорганічна симптоматика, підвищені сухожилкові рефлекси, патологічні рефлекси на кінцівках (Розсолімо, Бехтерева, Штрюмпеля), пластична гіпертонія м'язів, вестибулярні, координаційні, атактичні розлади. Артеріальний тиск підвищений і нестабільний. При офтальмологічному обстеженні ангіоспазм судин сітківки, реоенцефалографічні зміни переважно в вертебро-базиллярному басейні у вигляді підвищення часу анакрити, сплюснення вершини, зниження показників пульсового кровонаповнення, еластичності, погіршення венозного відтоку. Електроенцефалографічні зміни свідчать про дифузний характер порушення електрогенеза.

УЗДГ і ТКДГ брахіоцефальних артерій - церебральний атеросклероз. Порушення гемодинаміки в вертебро-базиллярному басейні в екстракраніальному відділі по хребетним артеріям зі зниженням кровотоку справа з асиметрією кровотоку 31%, в інтракраніальному відділі - підвищення кровотоку по правій хребетній артерії з асиметрією кровотоку D>S, KA - 26%.

Комп'ютерна томографія головного мозку - КТ-картина судинної енцефалопатії. Об'ємних змін головного мозку і шлуночкової системи немає.

Пройшов курс лікування за запропонованою методикою з накладанням анода на шийної проекції симпатичних стовбурів. Після закінчення терміну лікування хворий відмічає зникнення головного болю, запаморочення, поліпшився сон, перестав турбувати шум у вухах. У неврологічному статусі позитивна динаміка, зменшилась атаксія, координаторні проби виконують впевнено. Підсилилась фотореакція, нормалізувався тонус м'язів кінцівок і зникли патологічні ознаки. Збільшився об'єм відтворення зорових та мовних стимулів після першого пред'явлення. Показники особистості і особливо реактивної тривожності знизилися. За показниками ЕЕГ підвищилась амплітуда та частота альфаритму (95мВ та 12Гц відповідно), добре модульований, немає дизритмії. За динамікою РЕГ відбулась нормалізація тонусу судин та венозного відтоку. Лабораторні показники реологічних властивостей крові наблизилися до нормальних значень - гематокрит 41%, агрегація тромбоцитів

(по Бреддінгу) - 2, адгезія тромбоцитів - 1,2, в'язкість крові - 5,0.

Заявлений спосіб дозволяє ліквідувати основні патогенетичні ланки розвитку вегетативних ускладнень при діабетичних невропатіях та інші розлади нервової системи.

Враховуючи наявність вегетативних дисфункцій різного рівня, які обумовлені пошкодженням гіпоталамічної області, ретикулярної формації, порушенням іннервації судин, посиленням симпатичної активності, що додатково призводить до гіперглікемії, артеріальної гіпертензії, прискореному розвитку дизавтономії, вегетативно-судинних синдромів, пароксизмальних станів, можливо формування аферентної патологічної імпульсації в ЦНС, а також втрати загального контролю над діяльністю внутрішніх органів («автоваготомія»), залучення в патологічний процес сонячного та інших сплетень, симпатичних стовбурів. Відбуваються зміни в центральних апаратах сенсорних органів.

Ендоназальний електрофорез активатора клітинного метаболізму дозволяє застосовувати анатомо-фізіологічні зв'язки нюхового аналізатора з церебральними, в т.ч. вегетативними центрами завдяки ольфакто-вегетативним магістралям, назобульбарного рефлексу, волокон трійчастого нерва, рефлексогенних зон слизової оболонки носа, взаємодії задніх відділів носової порожнини з ретикулярною формацією стовбура мозку. Гіпоталамус, як центр ольфакто-вісцеральної кореляції, завдяки електрофорезу солкосерілу корегував стан функціонування сегментарних і периферичних вегетативних утворень, синокаротидних вузлів, симпатичних стовбурів, вагуса, сонячного сплетення, судомоторних апаратів та інш. Спосіб благотивно впливає на секреторну і моторну функцію ШКТ гіпоталамічного та іншого походження. Ендоназальні електровтручання дають можливість змінювати рівень цукру крові, підвистити дію слабких подразників, тобто ефективність солкосеріла в

концентраціях нижчих, ніж при звичайних способах його введення, обминати шкіряний та гематоенцефалічний бар'єри, препарат залучається в систему церебрального кровообігу і локалізується безпосередньо у заохочених мозкових структурах. Додатково гальванізація поліпшує мікроциркуляцію, розсмоктування, трофічно-регенераторні механізми, знижує біль, активує симпато-адреналову активність, холінергічну і ендокринну системи. Крім цього спрацьовує інсуліноподібна активність солкосеріла з посиленням транспорту глюкози до нейронів, як єдиний енергетичний субстрат, стимулює утилізацію кисню та глюкози при характерній для цукрового діабету (ЦД) ішемії і та гіпоксії, ліквідує енергетичний дефіцит, який розвивається при ЦД в наслідок оксидантного стресу, також нормалізує адренергічну систему, яка приймає участь в підтримці рівня глюкози крові, та є суттєвою часткою контраінсулярної системи, особливо при кардіо-церебральних епізодах, нормалізує реологічні властивості крові, які порушуються в наслідок мікроангіопатій при ЦД, посилює антиоксидантну активність, зменшує біль викликаний дисметаболічними та гіпоксичними факторами.

Нейромідин стимулює провідність по нерву на рівні синапса, подовжує фазу реполяризації потенціалу дії мембрани та підвищує активність пресинаптичного аксона, концентрацію медіатора в синаптичній щілині, стимуляцію постсинаптичної мембрани, таким чином діє на провідні ланки процесів проведення збудження, а також має анальгетичну і седативну активність, що важливо і ефективно при діабетичних невропатіях. Місцевий електрофорез з нейромідином дозволяє створити більш високу його концентрацію в осередку максимального ураження.

Джерела інформації:

1. Немедикаментозное лечение /Под редакцией Серебряной/ М. Медицина, 1995. - 132с.
2. Балаболкин М.И. Сахарный диабет. - М.Медицина, 1994. - 384с.