



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **41639** (13) **U**
(51) **МПК (2009)**
A61N 5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ АСОЦІЙОВАНИХ МЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ У ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ

1

2

(21) u200901396

(22) 19.02.2009

(24) 25.05.2009

(46) 25.05.2009, Бюл.№ 10, 2009 р.

(72) ЯКИМЕНКО ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРІВНА, UA,
ЄФРЕМЕНКОВА ЛЮДМИЛА НАЗАРІВНА, UA, БО-
НДАРЬ ВАДИМ МИКОЛАЙОВИЧ, UA, СИДОРЕН-
КО ІРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, UA

(73) ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ, UA

(57) Спосіб лікування асоційованих метаболічних порушень у хворих на гіпертонічну хворобу шля-

хом використання преформованих фізичних факторів в сполученні із стандартною медикаментозною антигіпертензивною терапією, який **відрізняється** тим, що призначають магнітолазеротерапію за сегментарною методикою на ділянку C4-Th5 потужністю лазерного випромінювання 5500 мВт, довжиною хвилі 890 нм, частотою магнітного поля 50 Гц, магнітною індукцією 25-35 Тл щоденно, разово, курсом 8-10 процедур, тривалістю 18-20 хв. кожна, з повторенням курсу через 18-22 дні.

Корисна модель відноситься до області медицини, а саме до внутрішніх хвороб, і може бути застосована при лікуванні асоційованих метаболічних порушень у хворих на гіпертонічну хворобу.

Відомо, що серцево-судинні захворювання (ССЗ) є основною причиною високої захворюваності і смертності населення в усьому світі. В Україні показники смертності від ССЗ у 3,5 разів вище, ніж у розвинутих країнах Європи, таких як Фінляндія, Данія та інш. Аналіз факторів ризику серцево-судинної смертності привів до формування такого поняття як метаболічний синдром (МС) для визначення симптомокомплексу, що включає в себе ожиріння, есенціальну артеріальну гіпертензію (АГ), інсулінорезистентність, порушення толерантності до глюкози, дисліпопрофілію.

Найбільш близьким до запропонованого технічного рішення є спосіб комплексного лікування хворих на гіпертонічну хворобу другої стадії з метаболічним синдромом, що включає використання антигіпертензивної, кардіоремодуючої, гіполіпідемічної, цукрознижувальної та озонотерапії [1]. Озонотерапію призначають у вигляді внутрішньовенного крапельного введення озонованого фізіологічного розчину хлориду натрію з концентрацією озону в рідині 3000мкг/л, об'ємом 200мл з постійною автоматизованою підтримкою заданої концентрації озону в розчині, тривалістю інфузії 60хв., щоденно, 10-12 процедур на курс лікування.

Однак, вказаний спосіб є досить складним і коштовним, потребує наявності кваліфікованого медичного персоналу.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення способу лікування асоційованих метаболічних порушень у хворих на гіпертонічну хворобу шляхом застосування преформованого фізичного фактору - магнітолазеро- та СМТ- терапії в сполученні зі стандартною антигіпертензивною терапією, що дозволить нормалізувати артеріальний тиск і зберегти фізіологічний профіль артеріального тиску (АТ), покращити внутрісерцеву гемодинаміку, знизити загальний периферичний судинний опір, покращити опір ендотелію, нормалізувати ліпідний та вуглецевий обмін, покращити суб'єктивний статус і якість життя хворого.

Поставлена задача вирішується тим, що згідно корисної моделі, у способі лікування асоційованих метаболічних порушень у хворих на гіпертонічну хворобу, поряд зі стандартною антигіпертензивною терапією призначають магнітолазеротерапію за сегментарною методикою на ділянку C4-Th5 потужністю лазерного випромінювання 5500мВт, довжиною хвилі 890нм, частотою магнітного поля 50Гц, магнітною індукцією 25-35Тл щоденно, разово, курсом 8-10 процедур з повторенням курсу через 18-20 днів.

Спосіб виконується наступним чином.

У відкритому порівняльному дослідженні при-

(19) **UA** (11) **41639** (13) **U**

йняли участь 64 пацієнти, які страждають артеріальною гіпертензією 1-2 ступеня, мають I-II стадії гіпертонічної хвороби. Середній вік хворих склав $(49,2 \pm 4,6)$ років, чоловіки склали 48%, а жінки, відповідно, 52%. У всіх пацієнтів були в наявності більше трьох критеріїв МС: у 56 хворих - вуглеводного обміну, у 57 - ожиріння (індекс маси тіла перевищував 30 кг/м^2), у всіх хворих - АГ, у половини - АГ в сполученні з ІХС. Хворі методом випадкової вибірки були розподілені на дві групи:

I група (контрольна) склала 32 пацієнти, котрі отримували стандартну антигіпертензивну терапію (В-блокатори, діуретики, інгібітори АПФ).

II група (основна, 32 пацієнти) на тлі антигіпертензивної терапії додатково за запропонованим способом отримувала магнітотерапію за допомогою апарата для магніто-інфрачервоної лазеротерапії «АЯКС-ЛА5» за сегментарною методикою на область С4-Th-5, потужністю лазерного випромінювання 5500мВт довжиною хвилі 890нм, частотою магнітного поля 50Гц, магнітна індукція 23-35Тл, щоденно, курсом по 8-10 процедур, тривалістю пл. 18-20хв. кожна з повторенням курсу через 18-22 дні.

Обстеження пацієнтів було регламентоване протоколом МОЗ України щодо обстеження хворих з АГ (2006 р.) і додатково включало: офісне триразове вимірювання АТ, ЧСС, добове моніторування АТ (ДМАТ), визначення ліпідів крові (загального холестерину - ХС, ХСЛВП, ТГ, ХС ліпопротеїдів низької щільності - ЛНЩ і ліпопротеїдів дуже низької щільності - ЛДНЩ), показників вуглеводного обміну (глюкоза крові, гліколізований гемоглобін,

рівень інсуліну (натще). Вазопротекторний ефект застосованої терапії оцінювався за вираженістю ендотеліальної дисфункції з використанням неінвазивної вазоділяційної проби з реактивною гіперемією (ендотелій залежна вазоділяція - ЕЗВД). Діаметр плечової артерії вимірювався на апараті Diasonics SPA 1000, оснащеному датчиками 3,5 і 7,5МГц, при цьому за нормальну ЕЗВД приймали показники приросту діляції артерії більш ніж на 10%.

Статистична обробка даних здійснювалася з використанням програми Microsoft Excel. Дані представлені у вигляді $M \pm m$. Вірогідність визначалася за допомогою критерію t Ст'юдента, відміни вважалися вірогідними при $p < 0,05$.

Термін обстеження склав 6 місяців. За хворими здійснювалося динамічне спостереження на стаціонарному і амбулаторному етапах відновлювального лікування.

Комплексне застосування магнітолазеро- і СМТ- терапії на тлі стандартної антигіпертензивної терапії дозволяє досягти у більш короткі терміни стійкого терапевтичного ефекту, покращити якість життя хворих.

Табл. 1 - динаміка показників СМАТ у хворих АГ з МС на тлі комплексної терапії;

Табл. 2 - динаміка показників ліпідного обміну у хворих АТ з МС на тлі комплексної терапії з МЛТ, ($M \pm m$);

Табл. 3 - динаміка показників вуглеводного обміну у хворих АТ з МС на тлі комплексної терапії з МЛТ, ($M \pm m$).

Таблиця 1

Показник	Контрольна група (N=32)		Основна група (N=32)	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
Середньодобовий САТ, мм рт. ст.	145,5 \pm 4,6	135,0 \pm 4,6*	146,4 \pm 5,2	124,0 \pm 4,4*#
Середньодобовий ДАТ, мм рт. ст.	93,5 \pm 3,6	87,2 \pm 3,5*	95,2 \pm 3,7	80,3 \pm 3,1*#
Середньоденний САТ, мм рт. ст.	157,3 \pm 4,5	139,0 \pm 4,3*	159,2 \pm 4,5	126,3 \pm 3,1*#
Середньоденний ДАТ, мм рт. ст.	97,6 \pm 3,5	89,4 \pm 3,1*	97,8 \pm 3,3	82,2 \pm 3,2*#
Середньонічний САТ, мм рт. ст.	139,6 \pm 4,9	131,4 \pm 4,7*	139,6 \pm 4,5	122,7 \pm 4,0*#
Середньонічний ДАТ, мм рт. ст.	91,5 \pm 3,2	85,2 \pm 3,5*	93,4 \pm 3,2	78,4 \pm 3,1*#
Індекс часу САТ, %	49,2 \pm 4,0	31,7 \pm 4,0*	50,2 \pm 4,2	24,2 \pm 3,7*#
Індекс часу ДАТ, %	48,6 \pm 4,1	30,7 \pm 4,0*	49,3 \pm 4,2	23,4 \pm 4,0*#

Примітка:

* - вірогідність відмінності показників до та після лікування, ($p < 0,05$);

- вірогідність відмінності показників після лікування основної і контрольної групи, ($p < 0,05$).

Таблиця 2

Показник ммоль/л	Контрольна група (N=32)		Основна група (N=32)	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
Загальний ХС	6,3±0,6	6,3±0,5	6,4±0,4	5,5±0,5*#
ХС ЛПВЩ	1,6±0,1	1,7±0,2	1,5±0,1	1,9±0,2*#
ХС ЛПНЩ	5,0±0,4	5,0±0,3	4,8±0,3	4,4±0,2*#
ХС ЛПОНЩ	1,0±0,1	1,1±0,2	1,0±0,1	0,8±0,1
ТГ	2,2±0,3	2,2±0,2	2,1±0,3	1,9±0,1

Примітка:

* - вірогідність відмінності показників до та після лікування, (p<0,05);

- вірогідність відмінності показників після лікування основної і контрольної груп, (p<0,05).

Таблиця 3

Показник	Контрольна група (N=32)		Основна група (N=32)	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
Глюкоза натще, ммоль/л	5,9±0,1	5,8±0,2	6,0±0,2	5,1±0,2*#
Глікозильований гемоглобін, %	6,9±0,1	6,8±0,2	7,0±0,2	6,1±0,1*#
Інсулін, мкОд/мл	12,4±0,3	11,3±0,2	12,5±0,3	9,5±0,3*#

Примітка:

* - вірогідність відмінності показників до та після лікування, (p<0,05);

- вірогідність відмінності показників після лікування основної і контрольної груп, (p<0,05).

Приклад конкретного використання способу.

Пацієнтка І., 43 роки, знаходилася на амбулаторному лікуванні в кардіологічному відділенні з 10.10.2008р. по 20.11.2008 р. В результаті регламентованого клінічного обстеження було встановлено діагноз: гіпертонічна хвороба 2 ст. (тяжка АГ, кризовий перебіг). Гіпертензивне серце СН 1 ст. (ФК1). Метаболічний синдром (дисліпідемія, абдомінальне ожиріння, порушення регуляції глюкози).

При надходженні - скарги на часті головні болі, знижену переносимість фізичного навантаження, стабільне підвищення АТ до 180/110мм рт. ст.

Об'єктивно: Гіперстенічної статі, підвищеного харчування, індекс маси тіла (ІМТ) - 38, об'єм талії (ОТ) - 102см. АТ (офісний) - 170/106мм рт.ст. Дані лабораторних досліджень: глюкоза крові натще - 6,2ммоль/л, через 2 години після глюкозного навантаження - 7,8ммоль/л, інсулін натще - 16,2мкОд/мл, глікозильований гемоглобін - 6,8%, загальний холестерин (ЗХ) - 5,65мм/л, тригліцериди (ТГ) - 1,82мм/л, холестерин В-ліпопротеїдів (ХС-ВЛП) - 3,82мм/л.

Пацієнтці призначено дієту з обмеженням жирів тваринного походження і вуглеців, антигіпертензивна терапія (лосартан 100мг/добу; даний препарат не має доведених гіполіпідемічних і гіпоглікемічних властивостей). Додатково призначена фізіотерапія у вигляді магнітолазеротерапії за сегментарною методикою на область С4-Тн5, щоденно, натще, тривалістю 20хв., з переміщенням індуктора випромінювання по сегментах вказаної області, двома курсами по 10 процедур з інтервалом 20 днів. Магнітолазеротерапія здійснювалася апаратом «АЯКС-ЛА5», потужністю лазерного випромінювання - 5500мВт, довжиною

хвилі 890нм, частотою магнітного поля 50Гц, магнітною індукцією 25Тл.

На протязі всього періоду лікування за хворою проводилося динамічне спостереження. Після закінчення лікування (41 день) було проведено повторне клініко-лабораторне обстеження. Пацієнтка відмітила значне покращення загального самопочуття, припинилися головні болі, збільшилася переносимість фізичного навантаження, нормалізувався АТ. Знизився індекс маси тіла (ІМТ) - 36,2 і об'єм талії (ОТ) - 97см, АТ (офісний) склав 136/86мм рт. ст. Значно покращилися показники вуглеводного обміну - глюкоза крові натще - 5,5ммоль/л, через 2 години після глюкозного навантаження - 6,2ммоль/л, інсулін натще - 10,2мкОд/мл, глікозильований гемоглобін - 6,1%. Покращилися показники ліпідного обміну - загальний холестерин (ЗХ) - 4,22мм/л, тригліцериди (ТГ) - 0,67мм/л, холестерин В-ліпопротеїдів (ХС-ВЛП) - 2,98мм/л.

Пацієнтці було рекомендовано продовжити дієту з обмеженням жирів тваринного походження і вуглеводів; дозоване фізичне навантаження; приймання антигіпертензивного препарату лосартана (дозу котрого було знижено до 75мг на добу), повторенням курсу магнітолазеротерапії через 3 місяці.

Таким чином, в порівнянні з прототипом запропоноване технічне рішення дозволяє за рахунок додаткового використання магнітолазеротерапії на тлі стандартної антигіпертензивної терапії, володіє додатковою антигіпертензивною дією, нормалізує вуглеводний і ліпідний обмін, значно покращує самопочуття.

Джерела інформації:

1. Патент 21109 У Україна, опубл. 15.02.2007, МПК (2006): А61L9/0157 / Олійник Д.А., Якименко О.О. З №u200611588. Заявл. 03.11.2006. Спосіб

лікування хворих на гіпертонічну хворобу другої стадії з метаболічним синдромом.