



УКРАЇНА

(19) UA (11) 36693 (13) A

(51) 6 A61B10/00, A61B5/04, A61B5/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГЕМІГІПОКАРБІЇ

(21) 2000010474

(22) 28.01.2000

(24) 16.04.2001

(33) UA

(46) 16.04.2001, Бюл. № 3, 2001 р.

(72) Конотопчик Олена Петрівна, Сидорчук Лариса
Петрівна

(73) Конотопчик Олена Петрівна

(57) 1.Спосіб лікування гемігіпокарбії, який вклю-
чає створення фізіологічного гіперкапічно-
гіпоксичного середовища шляхом регламентації

дихального процесу, **відрізняється** тим, що регламентацію дихального процесу проводять шляхом виконання двох послідовних вдихів і наступного видиху, рівнозначного по тривалості двом вдихам, з одночасним виконанням вправ цигун-гімнастики.

2.Спосіб по п.1, **відрізняється** тим, що тривалість видиху через кожних 1-2 дні збільшують на 1-2 секунди до максимально можливої індивідуальної тривалості затримки дихання на видиху.

Винахід відноситься до галузі медицини і може бути використаний у клініці для покращання функціонального стану серцево-судинної, дихальної та вегетативної нервової систем організму людини.

На даний момент існує велика кількість різноманітних дихальних методик: за К.П. Бутейко, М.Г. Триняком, А.Н. Стрельниковою, В.В. Гневушевим, В.Ф. Фроловим, Ю.Б. Булановим, цигун, ушу та ін. Багато із них використовуються в клініці внутрішніх захворювань з лікувальною профілактичною та відновлювальною метою за різноманітної патології. Але більша частина даних методик є апріорною, тобто не має наукового підтвердження та клініко-фізіологічного обґрунтування. Старокитайська методика цигун-терапії поки що не входить в програму стандартизованих європейських методів лікування та реабілітації. Концептуальними положеннями філософії традиційної китайської медицини є наявність двох протилежних за своєю сутністю початків: інь та ян, постійно циркулюючої біологічної енергії -ці-, рівень якої визначає функціональний стан систем організму, а також шляхи циркуляції даної енергії - 14 меридіанів, "закупорка" яких призводить до виникнення захворювання. Окрім того, тренування в різноманітних позах, що імітують рухи звірів та птахів і не мають аналогії в реальній діяльності людини, стримують тренуванню м'язів, які в повсякденному житті рідко працюють до появи відчуття втоми, формують правильну поставу та ін. Також, важливо зосереджувати увагу на уявній енергії -ці-, яка рухається по меридіанах і "наповнює їх життєдайною здоровою енергією".

Відомий спосіб лікування гемігіпокарбії (А.С. №950406, А61М16/02, опубл. 15.02.1982, Б.И. №30) шляхом впливу метеорологічних факторів, згідно якого дію проводять в нормобаричних умовах газовою гіпоксичною сумішшю.

До недоліків вказаного способу відносяться:

- гіпоксія створюється штучним шляхом, що вимагає додаткового матеріального і технічного забезпечення та досвідченого медичного персоналу;

- відсутність створення гіперкапнії;

- неможливість регуляції рівня гіпоксії відповідно індивідуальній чутливості пацієнтів до неї.

Прототипом винаходу є спосіб лікування гемігіпокарбії (А.С. №1067640, А 61 Н 1/00. опубл. 14.02.1989), який включає створення фізіологічного гіперкапічно-гіперпоксичного середовища шляхом регламентації дихального процесу. Регламентація дихання проводиться шляхом виконання поверхневого трьохтактного дихання, що включає вдих, тривалістю 3 секунди, видих - 3 секунди та затримку дихання на видиху 3-4 секунди. Через день тривалість видиху збільшують на 1-2 секунди, максимально до 60 секунд. Дихальні вправи виконують тричі на добу по 40-60 хвилин, під час перших процедур пацієнтів вводять у гіпноз із наступним навіюванням, що причиною захворювання є глибоке дихання.

Недоліками вказаного методу є першочерговий психогенний вплив на пацієнта, який полягає в тому, що причиною всіх його захворювань є глибоке дихання; використання гіпервентиляційної проби перед початком поведінки, що призводить до

(19) UA (11) 36693 (13) A

погіршення стану пацієнта; використання довготривалих затримок дихання на видиху без адаптаційного періоду, що викликає порушення кислотно-лужного балансу організму; вправи довготривалі у засвоєнні, виконуються в стані спокою, окрім того не контролюється рівень гіперкапнії, гіпоксії.

В основу запропонованого винаходу поставлено задачу шляхом гармонійного поєднання адаптованої регламентованої дихальної гімнастики та комплексу фізичних вправ цигун-гімнастики різного ступеню складності індивідуально створити оптимальний лікувальний рівень гіперкапнії-гіпоксії в організмі пацієнта.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі лікування гемігіпокарбії, який включає створення фізіологічного гіперкапнічно-гіпоксичного середовища шляхом регламентації дихального процесу, згідно винаходу, регламентацію дихального процесу проводять шляхом виконання двох послідовних вдихів і наступного видиху, рівнозначного по тривалості обом вдихам, з одночасним виконанням вправ цигун-гімнастики. При цьому тривалість видиху через кожних 1-2 дні збільшують на 1-2 секунди до максимально можливої індивідуальної тривалості затримки дихання на видиху.

Запропонований винахід дозволяє створити оптимальний рівень гіперкапнії-гіпоксії в організмі пацієнта природним і раціональним шляхом, а саме, за рахунок поєднання дихальних вправ і відповідно підібраних динамічних фізичних вправ, які є елементами китайської пугун-гімнастики, що призводить до покращення функціонального стану досліджуваних систем (серцево-судинної, дихальної та вегетативної нервової). Крім того, музичний супровід для запропонованих дихальних та фізичних вправ надає їм особливого терапевтичного ефекту, а проведення занять у малих групах методом з підбором груп по нозологіях, ступенях важкості пацієнтів, дозволяє виробити індивідуальний підхід і підсилити лікувальний ефект способу.

Запропонований спосіб включає наступні операції.

В організмі хворих створюють гіперкапнічно-гіпоксичне середовище шляхом фізіологічної регламентації дихального процесу. Для цього пацієнти виконують дихальні гімнастичні вправи шляхом двох послідовних вдихів і наступного видиху, рівнозначного по тривалості обом вдихам. Через 1-2 дні тривалість видиху подовжують на 1-2 секунди. Продовження тривалості видиху регламентується індивідуально і доводиться до максимально можливої затримки дихання на видиху, що дозволяє регулювати та збільшувати рівень гіперкапнії-гіпоксії з лікувальною і профілактичною метою. Так дихальні вправи виконуються респіраторної гімнастики. Заклучна частина за своїм терапевтичним впливом та величиною навантаження відповідає рівню вступної частини. Її мета - зняти м'язове та психоемоційне напруження, налаштувати пацієнта на позитивні радісно припідняті емоції, утихомиреність, рівновагу, спокій, впевненість в собі, оптимістичне світосприйняття. Для клініко-інструментального підтвердження лікувального ефекту цигун-терапії необхідно визначити вихідний рівень функціонального стану серцево-судинної системи (еле-

ктрокардіографія, ехокардіографія), дихальної системи (комп'ютерна спірографія, газоаналіз артеріальної крові транскутанним методом та газоаналіз видихуваного повітря на висоті фізичного навантаження під час вело-ергометричної проби та комплексу лікувальної гімнастики цигун терапії газо-хронометричним методом), відділів вегетативної нервової системи (за методикою Вейна, кліноортостаз, рівня катехоламінів та інсуліну в еритроцитах перед початком гімнастики, на висоті навантаження та після реституційного періоду), психоемоційне тестування та адаптаційні можливості організму за методикою Гаркаві Л.Х. (Диплом на открытие Госкомитета по делам изобретений и открытый №158, 1979г.) Комплекс інструментальних та біохімічних досліджень проводили тричі: перед початком цигун-терапії із визначенням індивідуальної чутливості до гіпоксії-гіперкапнії і відповідним підбором та регламентуванням дихального процесу. Повторне обстеження проводили через місяць після виконання занять, наступне - через 3 місяці.

Даний винахід забезпечує підвищення ефективності фізичної та психоемоційної реабілітації хворих із патологією кардіологічного та пульмонологічного профілів, і цим ймовірно коло його терапевтичного впливу не обмежується, що дає великі перспективи для подальшого наукового вивчення та практичного застосування. Результати використання запропонованого методу наведені в таблиці 1. Одночасно із проведенням вправ цигун-гімнастики, яка включає використання статичних поз та динамічних рухів, де задіяні м'язи, що рідко працюють у повсякденній професійно-побутовій діяльності. Підбір і поєднання дихальних та фізичних вправ, які за походженням нагадують рухи звірів та птахів, дозволяє створити оптимальний рівень гіперкапнії-гіпоксії в організмі пацієнтів, що призводить до покращення функціонального стану досліджуваних систем. Заняття проводиться малогруповим методом. Групи підбираються по нозологіях, ступенях складності захворювання пацієнтів. Обов'язковим є музичний супровід: вступна частина гімнастики виконується під музику заспокійливу, повільну, тиху, мінорну (в основному - це твори музичної класики, наприклад: Дебюссі "Море", Чайковський - фінал Шостої симфонії, Сібеліус - Сумний вальс, Шопен - Прелюдія мі мінор, Рахманінов - Музичний момент сі мінор, Бізе-Щедрін - Кармен-Сюїта, Онеггер - П'ята симфонія та ін.) Часто-густо причини захворювань не в фізичних вадах організму, а в особливостях сприйняття навколишнього середовища пацієнтом. Якщо розглядати запропонований сеанс адаптованої лікувальної гімнастики цигун у поєднанні із елементами музичної психотерапії з боку можливості дії на фізичну, емоційну та інтелектуальну сфери організму, маючи на увазі, що музика є мовою невербальної комунікації, то найбільший ефект ми одержуємо при дії на почуття, настрій людини, послаблюючи негативні переживання під впливом музики. Таким чином, музичний супровід для запропонованих дихальних та фізичних вправ надає їм особливого терапевтичного ефекту. В основній частині адаптованої гімнастики цигун, змінюючи музичний супровід на оптимістичні, мажорні, веселі, захоплюючі ноти (твір Мендельсона "Блискуче кап-

річчіо", Вебер - Вічний рух, Чайковський - Італійське капріччіо, кода, Штраус - Полька-піццикато, галоп "Вічний рух", Ліст - коди угорських рапсодій №№ 2,10,12, Шостакович - Святкова увертюра) виконується основне фізичне навантаження із комплексом вправ

Таким чином, застосування даного методу з профілактичною та лікувальною метою у хворих із захворюваннями кардіологічного (артеріальна гіпертензія, ішемічна хвороба серця, нейроциркуляторна дистанія) та пульмонологічного (хронічні бронхіти, пневмонії) профіль забезпечує підвищення ефективності лікувально-профілактичних заходів з 62% до 100%.

Приклад 1:

Хвора П., 1965 року народження, історія хвороби №2178. 24.05.99р. поступила зі скаргами на сильний головний біль в потиличній ділянці голови, ниючі болі в ділянці серця, симптоми виникли після фізичного перенапруження. Хворіє впродовж 4 років на інфекційно-алергічний міокардит, 3 роки назад вперше зареєстрували підвищений артеріальний тиск 160/90мм.рт.ст. З діагнозом інфекційно-алергічний міокардит, ІХС, симптоматична гіпертензія, НК-I пацієнтка двічі на рік впродовж 3 років проходила курс лікування в кардіодистансері з приводу високого тиску та погіршення самопочуття. За даними велоергометричної проби (ВЕМ) реакція серцево-судинної системи на навантаження - гіпертонічна, фізична працездатність середня - 89 Вт, що відповідає ІІ групі фізичного стану, максимальне споживання кисню (МСК) $19,1 \text{ мл хв}^{-1} \text{ кг}^{-1}$, за даними реоенцефалографії (РЕГ) - дистонія за гіпертонічним типом, ехокардіографії (Ехо-КГ): гіпертрофія лівого шлуночка, ущільнена аорта. Лікарем був призначений ІV режим рухливої активності, дієта №10 та класичне лікування, без процедур фізичної реабілітації, що включають лікувальний комплекс фізичних та дихальних вправ цигун за даної патології. При повторній ВЕМ реакція серцево-судинної системи залишилася - гіпертонічною, фізична працездатність, МСК змінилися недостовірно, артеріальний тиск систолічний та діастолічний на субмаксимальних навантаженнях зменшилися тільки до 6%, функціональний стан серцево-судинної системи згідно гемодинамічних по-

казників, ЕКГ та Ехо-КГ серця покращився незначно - 10%. З такими показниками жінка була виписана додому.

Хворий Г., 1947 року народження, історія хвороби №2288. 4.06.99р. поступив із гіпертонічним кризом АТ 200/110 мм.рт.ст., скаргами на сильний головний біль в ділянці серця давлячого характеру, серцебиття, які з'явилися після фізичної праці на присадібній ділянці. Впродовж 7 років хворіє на гіпертонічну хворобу, в зв'язку з цим періодично (2-3 рази/рік) одержував курс лікування в кардіодистансері. За даними ВЕМ реакція серцево-судинної системи на навантаження - гіпертонічна, фізична працездатність (нижче середньої) - 91 Вт, що відповідає ІІ групі фізичного стану, толерантність до навантаження - збережена (74%), подвійний добуток 240 од., МСК - $19,6 \text{ мл хв}^{-1} \text{ кг}^{-1}$. Йому був призначений ІV режим рухливої активності, дієта №10 та класичне лікування, включаючи індивідуальне призначення процедур фізичної реабілітації цигун-гімнастики. Після закінчення періоду лікування в стаціонарі при повторній ВЕМ реакція серцево-судинної системи стала адекватною нормотонічною, фізична працездатність збільшилася на 37% і становила 750 кгм/хв, що відповідає ІІ групі фізичного стану з помірно обмеженою працездатністю, толерантність до навантаження зросла на 7% і становила 79% (висока), подвійний добуток - 284 од.(збільшився на 18%), МСК зросло на 32% і становило $26 \text{ мл хв}^{-1} \text{ кг}^{-1}$. Систолічний та діастолічний тиск на субмаксимальному навантаженні достовірно зменшилися на 14% та 10% відповідно. Функціональний стан серцево-судинної системи за даними гемодинамічних показників, Ехо-КГ, ЕКГ-динаміки достовірно покращився. При виписуванні йому призначили V режим поліклініки з наступним розширенням через 2 тижні після повторної ВЕМ-проби, процедуру лікувальної цигун-гімнастики (комплекс фізичних та дихальних вправ) згідно його фізичної працездатності та чутливості до гіперкапнії, гіпоксії, масаж комірцевої ділянки, дозована ходьба в середньому темпі (70-90 кроків за хвилину) в хвойному лісі, березовому гаї, настій валеріани по 10-15 крапель 3 рази/день 2-3 неділі.

Таблиця

КРИТЕРІЇ	ЗАПРОПОНОВАНИЙ СПОСІБ	ВІДОМИЙ ПРОТОТИП
1. Скорочення терміну лікування в стаціонарі	На 3-4 дні	1-2
2. Зменшення кількості гіпертонічних кризів та важкості ускладнень	У 96% пацієнтів	60%
3. Зменшення кількості загострень хронічного бронхіту	У 70% хворих	51%
4. Покращання адаптаційних можливостей організму	У 96% хворих	60%
5. Покращання кровопостачання головного мозку та в басейні паравертебральних артерій (за даними РЕГ)	У 88% хворих	45%
6. Фізична працездатність збільшилась	На 18%	10%
7. Покращення психоемоційного стану	У 100% пацієнтів	57%
8. Зменшення ваги тіла (кг) $p < 0,05$	$2,35 \pm 0,9$	$1,89 \pm 1,1$
9. Зменшення тривалості тимчасової непрацездатності (у днях, у випадках, у тривалості випадку)	У 88% хворих	60%
10. Покращання функціонального стану серцево-судинної системи (за даними функціональних проб)	У 100% хворих	68%
11. Покращання функціонального стану дихальної системи	У 98% хворих	76%
12. Покращання функціонального стану вегетативної нервової системи (ейтонія відділів ВНС)	У 70% хворих	У 23%
10. Ефективність профілактики та лікування артеріальних гіпертензій, нейроциркуляторних дистоній, хронічних бронхітів, пневмоній, %	100%	62%

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
 (044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
 Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
 (044) 268-25-22