



УКРАЇНА

(19) UA (11) 45741 (13) A

(51) 6 A61G10/02

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

(54) СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ ГАЛОАЕРОЗОЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ ТА КОМПЛЕКС ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ СПОСОБУ

1

2

(21) 2001064246

(22) 19 06 2001

(24) 15 04 2002

(46) 15 04 2002, Бюл. № 4, 2002 р.

(72) Верещагин Вячеслав Леонідович, Кулініч Валерій Іванович, Кулініч Олексій Валерійович, Верещагин Леонід Аркадійович

(73) ЛАБОРАТОРІЯ "ДИНАМІЧНІ МОДЕЛІ", САНАТОРІЙ "ЗОЛОТИЙ КОЛОС", Верещагин Вячеслав Леонідович, Кулініч Валерій Іванович, Кулініч Олексій Валерійович, Верещагин Леонід Аркадійович

(57) 1 Спосіб проведення галоаерозольної терапії, що передбачає циклічне здійснення терапевтичних сеансів з використанням галотерапевтичного комплексу з лікувальною камерою і полягає у формуванні в лікувальній камері галоаерозольного впливаючого середовища з оптимальними параметрами мікроклімату, зокрема, стосовно терапевтично-оптимальних параметрів температури і вологості повітряного середовища та концентрації іонізованого галоаерозолі, і розміщенні пацієнтів в лікувальній камері для проведення сеансів галоаерозольної терапії, який відрізняється тим, що перед розміщенням пацієнтів в лікувальній камері для проведення сеансів галоаерозольної терапії додатково здійснюють попередню нормалізацію термічного стану пацієнтів, орієнтовану на його наближення до рівня, що відповідає умовам терапевтично-оптимальної температури галоаерозольного впливаючого середовища, що формується в лікувальній камері, при цьому вказану попередню нормалізацію термічного стану пацієнтів здійснюють шляхом їх розміщення в приміщенні для нормалізації термічного стану пацієнтів, в якому підтримують параметри температури і вологості повітряного середовища, які вибирають в межах проміжних значень відносно температури і вологості повітряного середовища в зоні, в якій пацієнти перебували перед проведенням сеансу галоаерозольної терапії, та температури і вологості галоаерозольного впливаючого середовища, що формується в лікувальній камері.

2 Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що в приміщенні для нормалізації термічного стану пацієнтів підтримують параметри температури і вологості повітряного середовища, які вибирають в межах проміжних значень відносно температури і

вологості атмосферного повітряного середовища, в якому пацієнти перебували перед проведенням сеансу галоаерозольної терапії, та температури і вологості галоаерозольного впливаючого середовища, що формується в лікувальній камері.

3 Комплекс для проведення галоаерозольної терапії, що має у своєму складі приміщення для розміщення пацієнтів та обладнання для формування в лікувальній камері впливаючого галоаерозольного середовища з оптимальними параметрами мікроклімату, зокрема, стосовно терапевтично-оптимальних параметрів температури і вологості повітряного середовища та концентрації іонізованого галоаерозолі, який відрізняється тим, що до його складу додатково введені приміщення для нормалізації термічного стану пацієнтів та обладнання для підтримання температури та/або вологості повітряного середовища в приміщенні для нормалізації термічного стану пацієнтів, це обладнання виконано з можливістю підтримання згаданих параметрів повітряного середовища в приміщенні для нормалізації термічного стану пацієнтів в межах проміжних значень відносно температури і вологості повітряного середовища в зоні, в якій пацієнти перебували перед проведенням сеансу галоаерозольної терапії, та температури і вологості галоаерозольного впливаючого середовища, що формується в лікувальній камері, і при цьому вказане обладнання має в своєму складі пристосування для вимірювання параметрів температури і вологості згаданих середовищ, пристрій для підтримання температури та/або пристрій для підтримання вологості повітряного середовища в приміщенні для нормалізації термічного стану пацієнтів.

4 Комплекс за п. 3, який відрізняється тим, що пристрій для підтримання температури повітряного середовища в приміщенні для нормалізації термічного стану пацієнтів виконаний у вигляді теплообмінних елементів, з'єднаних з термоперетворюючим агрегатом.

5 Комплекс за п. 4, який відрізняється тим, що термоперетворюючий агрегат та теплообмінні елементи пристрою для підтримання температури повітряного середовища в приміщенні для нормалізації термічного стану пацієнтів, виконані на основі використання рідинного або газового теплоносія, і термоперетворюючий агрегат має в своєму

(13) A

(11) 45741

(19) UA

складі пристосування для переміщення теплоносія і з'єднаний з теплообмінними елементами за допомогою трубопроводів

6 Комплекс за п 4, який відрізняється тим, що термоперетворюючий агрегат та теплообмінні елементи пристрою для підтримання температури повітряного середовища в приміщенні для нормалізації термічного стану пацієнтів, виконані на основі використання напівпровідникових Пельтьєперетворювачів, які підключені до джерела

електричного живлення

7 Комплекс за п 3, який відрізняється тим, що до його складу додатково введені засоби дистанційної передачі інформації від пристосувань для вимірювання параметрів температури і вологості повітряного середовища в зоні, в якій пацієнти перебували перед проведенням сеансу галоаерозольної терапії, до приміщення для нормалізації термічного стану пацієнтів

Винахід відноситься до медицини, а саме до галотерапії, тобто до способів та технічних засобів формування впливаючого середовища шляхом створення в лікувальних приміщеннях штучних кліматичних умов, які є подібними до умов природних спелеооб'єктів

Рівень технології та техніки в галузі, до якої належить винахід, що заявляється, характеризують наступні дані

Відомий спосіб лікування дорослих і дітей, заснований на використанні мікрокліматичних умов природних або штучних спелеооб'єктів (зокрема, підземних печинних виробок з видобутку солі різного складу), які характеризуються наявністю високодисперсного сольового аерозолі та температурою повітряного середовища в межах від 10 – 11 до 18 – 20°C (1, 2, 3, 4), шляхом розміщення пацієнтів у спелеооб'єктах з вказаними мікрокліматичними умовами на час проведення сеансів галоаерозольної терапії

Відомі також спосіб лікування [5] та спосіб проведення галотерапії [6], загальними ознаками яких є те, що при проведенні галоаерозольної терапії пацієнтів розміщують в лікувальній камері, проте до недоліків цих способів слід віднести неможливість здійснення попередньої підготовки пацієнтів до мікрокліматичних умов проведення галоаерозольної терапії

Відомий спосіб підтримання в лікувальному приміщенні для проведення галотерапії температури галоаерозольного впливаючого середовища, реалізований в галокамері [7], шляхом прямого кондиціювання з використанням передбачених у складі даної галокамери кондиціонера та каналів для подачі до лікувального приміщення кондиційованого повітря. Суттєвим недоліком цих відомих способу та галокамери є можливість хвороботворної дії на пацієнтів повітряного середовища, що формується – щодо температури – шляхом прямого кондиціювання

Відоме технічне рішення, метою якого є створення умов проведення галоаерозольної терапії в штучній галокамері, спрямованих на попередження хвороботворної дії на пацієнтів кондиційованого повітря, температура якого знижується прямим кондиціюванням. Це рішення [8], може бути обрано в якості прототипу способу, що заявляється, а також комплексу для його здійснення

Особливістю даного технічного рішення є те, що параметри термічних умов мікроклімату галокамери (температуру повітряного середовища в

галокамері) формують не прямим кондиціюванням, тобто шляхом подачі в галокамеру охолодженого повітря, а шляхом зміни термічного стану внутрішніх стінок приміщення галокамери

Разом з цим, недоліком рішення-прототипу є неможливість зменшення термоконтрастних впливів на пацієнтів, які перед розміщенням в галокамері для проведення сеансу галоаерозольної терапії перебувають в гіпертермічному стані (зокрема, внаслідок знаходження в умовах підвищеної інсоляції та/або внаслідок комплексної дії декількох чинників метеоумов, що мають місце в періоди літньої спеки, наприклад, при проведенні галоаерозольної терапії під час перебування в санаторно-курортних закладах південних рекреаційних регіонів, зокрема, в Криму)

Враховуючи сказане, задача, на розв'язання якої спрямований винахід, що заявляється, полягає в реалізації заходів, які забезпечують зменшення шкідливих впливів на пацієнтів, які перебувають в гіпертермічному стані, термоконтрастних умов при їх розміщенні в галокамері для проведення сеансу галоаерозольної терапії

Суть винаходу, що заявляється, полягає в наступному

Спосіб проведення галоаерозольної терапії, що передбачає циклічне здійснення терапевтичних сеансів з використанням галотерапевтичного комплексу з лікувальною камерою і полягає у формуванні в лікувальній камері галоаерозольного впливаючого середовища з оптимальними параметрами мікроклімату, зокрема, стосовно терапевтично-оптимальних параметрів температури і вологості повітряного середовища та концентрації іонізованого галоаерозолі, і розміщенні пацієнтів в лікувальній камері для проведення сеансів галоаерозольної терапії, характеризується тим, що перед розміщенням пацієнтів в лікувальній камері для проведення сеансів галоаерозольної терапії додатково здійснюють попередню нормалізацію термічного стану пацієнтів, орієнтовану на його наближення до рівня, що відповідає умовам терапевтично-оптимальної температури галоаерозольного впливаючого середовища, що формується в лікувальній камері, при цьому вказану попередню нормалізацію термічного стану пацієнтів здійснюють шляхом їх розміщення в приміщенні для нормалізації термічного стану пацієнтів, в якому підтримують параметри температури і вологості повітряного середовища, які вибирають в межах проміжних значень відносно температури і волого-

сті повітряного середовища в зоні, в якій пацієнти перебували перед проведенням сеансу галоаерозольної терапії, та температури і вологості галоаерозольного впливаючого середовища, що формується в лікувальній камері

При цьому при здійсненні даного способу в приміщенні для нормалізації термічного стану пацієнтів можуть підтримуватись параметри температури і вологості повітряного середовища, які вибирають в межах проміжних значень відносно температури і вологості атмосферного повітряного середовища, в якому пацієнти перебували перед проведенням сеансу галоаерозольної терапії, та температури і вологості галоаерозольного впливаючого середовища, що формується в лікувальній камері

Комплекс для проведення галоаерозольної терапії, що має у своєму складі приміщення для розміщення пацієнтів та обладнання для формування в лікувальній камері впливаючого галоаерозольного середовища з оптимальними параметрами мікроклімату, зокрема, стосовно терапевтично-оптимальних параметрів температури і вологості повітряного середовища та концентрації іонізованого галоаерозолі, характеризується тим, що до його складу додатково введені приміщення для нормалізації термічного стану пацієнтів та обладнання для підтримання температури та/або вологості повітряного середовища в приміщенні для нормалізації термічного стану пацієнтів, це обладнання виконано з можливістю підтримання згаданих параметрів повітряного середовища в приміщенні для нормалізації термічного стану пацієнтів в межах проміжних значень відносно температури і вологості повітряного середовища в зоні, в якій пацієнти перебували перед проведенням сеансу галоаерозольної терапії, та температури і вологості галоаерозольного впливаючого середовища, що формується в лікувальній камері, і при цьому вказане обладнання має в своєму складі пристосування для вимірювання параметрів температури і вологості згаданих середовищ, пристрій для підтримання температури та/або пристрій для підтримання вологості повітряного середовища в приміщенні для нормалізації термічного стану пацієнтів

Крім того, в даному комплексі пристрій для підтримання температури повітряного середовища в приміщенні для нормалізації термічного стану пацієнтів може бути виконаний у вигляді теплообмінних елементів, з'єднаних з термоперетворюючим агрегатом

При цьому, термоперетворюючий агрегат та теплообмінні елементи пристрою для підтримання температури повітряного середовища в приміщенні для нормалізації термічного стану пацієнтів, можуть бути виконані або на основі використання рідинного або газового теплоносія, і термоперетворюючий агрегат має в своєму складі пристосування для переміщення теплоносія і з'єднаний з теплообмінними елементами за допомогою трубопроводів, або на основі використання напівпровідникових Пельтьє-перетворювачів, які підключені до джерела електричного живлення

Поряд з цим, до складу комплексу можуть бути додатково введені засоби дистанційної передачі

інформації від пристосувань для вимірювання параметрів температури і вологості повітряного середовища в зоні, в якій пацієнти перебували перед проведенням сеансу галоаерозольної терапії, до приміщення для нормалізації термічного стану пацієнтів

Технічний результат (медико-технологічний ефект), який досягається при здійсненні винаходу, що заявляється, полягає в тому, що при реалізації запропонованих способу і комплексу для його здійснення забезпечується можливість зменшення шкідливих впливів на пацієнтів, які перебувають в гіпертермічному стані, термоконтрастних умов при їх розміщенні в лікувальній камері для проведення сеансу галоаерозольної терапії

Наявність причинно-наслідкового зв'язку між сукупністю істотних ознак винаходу, що заявляється, і технічним результатом (медико-технологічним ефектом), що досягається, підтверджується наступним

Розв'язання вищевказаної задачі даного винаходу досягається саме завдяки тому, що при реалізації способу перед розміщенням пацієнтів в лікувальній камері для проведення сеансів галоаерозольної терапії додатково здійснюють попередню нормалізацію термічного стану пацієнтів, орієнтовану на його наближення до рівня, що відповідає умовам терапевтично-оптимальної температури галоаерозольного впливаючого середовища, що формується в лікувальній камері, і вказану попередню нормалізацію термічного стану пацієнтів здійснюють шляхом їх розміщення в приміщенні для нормалізації термічного стану пацієнтів, в якому підтримують параметри температури і вологості повітряного середовища, які вибирають в межах проміжних значень відносно температури і вологості повітряного середовища в зоні, в якій пацієнти перебували перед проведенням сеансу галоаерозольної терапії, та температури і вологості галоаерозольного впливаючого середовища, що формується в лікувальній камері

До ознак технічного рішення, що заявляється, які обумовлюють досягнення вказаних вище технічного результату та медико-технологічного ефекту, належить також сукупність ознак, яка характеризує виконання комплексу для здійснення запропонованого способу

Група винаходів, що заявляється, відповідає вимогам єдності винаходу, оскільки ці різнооб'єктні винаходи утворюють єдиний винахідницький задум

Спосіб проведення галоаерозольної терапії, що заявляється, пояснюється описом, який наводиться нижче, прикладу реалізації комплексу, призначеного для здійснення способу

На наведена блок-схема комплексу для проведення галоаерозольної терапії

Комплекс для проведення галоаерозольної терапії у своєму складі має приміщення 1 для розміщення пацієнтів (лікувальну камеру 1) і приміщення 2 для нормалізації термічного стану пацієнтів (на фігурі зона попереднього перебування пацієнтів умовно зображена пунктиром і позначена позицією 3)

Крім того, комплекс має обладнання 4 для формування в лікувальній камері 1 впливаючого

галоаерозольного середовища з генератором 5 галоаерозолі, підключеним через блок 6 керування з елементом 7 встановлення параметрів режиму до джерела 8 живлення, обладнання 9 для підтримання терапевтично-оптимальних параметрів температури впливаючого галоаерозольного середовища з теплообмінним пристроєм 10, підключеним до джерела 8 живлення через регулюючий пристрій 11 з елементом 12 встановлення значення температури в лікувальній камері 1, а також пристрій 13 для підтримання температури повітряного середовища в приміщенні 2 для нормалізації термічного стану пацієнтів з теплообмінними елементами 14, з'єднаних з термоперетворюючим агрегатом 15, підключеним до джерела 8 живлення через регулятор 16 з елементом 17 встановлення значення температури в приміщенні 2 для нормалізації термічного стану пацієнтів.

До складу комплексу введени також перший вимірювач 18 температури, розміщений в лікувальній камері 1, другий вимірювач 19 температури, розміщений в приміщенні 2 для нормалізації термічного стану пацієнтів, пристосування 20 для вимірювання параметрів температури і вологості повітряного середовища в зоні 3 перебування пацієнтів перед проведенням сеансу галоаерозольної терапії та засоби 21 дистанційної передачі інформації від пристосувань 20 для вимірювання параметрів температури і вологості повітряного середовища в зоні 3 до приміщення 2 для нормалізації термічного стану пацієнтів.

При цьому перший вимірювач 18 температури та другий вимірювач 19 температури, підключені відповідно до пристосування 22 індикації температури в лікувальній камері 1 і до пристосування 23 індикації температури в приміщенні 2 для нормалізації термічного стану пацієнтів, а пристосування 20 через засоби 21 дистанційної передачі інформації підключені до пристосування 24 індикації температури повітряного середовища в зоні 3 перебування пацієнтів перед проведенням сеансу галоаерозольної терапії (пристосування 22, 23 і 24 індикації температури розміщені з можливістю сприйняття їх показань оператором 25 комплексу).

Комплекс функціонує наступним чином.

На підставі інформації, яку одержує оператор 25 комплексу, сприймаючи показання пристосувань 24 і 22 індикації температури відповідно в зоні 3 перебування пацієнтів перед проведенням сеансу галоаерозольної терапії і в лікувальній камері 1, він здійснює вибір – в межах проміжних значень щодо показань пристосувань 24 і 22 індикації температури – значення температури, яке має підтримуватись в приміщенні 2 для нормалізації термічного стану і яке задається оператором за допомогою елемента 17 встановлення значення температури пристрою 13 для підтримання температури повітряного середовища в приміщенні 2 для нормалізації термічного стану пацієнтів в даному приміщенні. При цьому, відповідний сигнал надходить до регулятора 16, через який здійснюється живлення з'єданого з теплообмінними елементами 14 термоперетворюючого агрегату 15, в

результаті функціонування якого в приміщенні 2 для нормалізації термічного стану підтримується встановлене значення температури (фактичне значення вказаної температури надається оператору у вигляді показань пристосування 23 індикації температури).

При проведенні сеансу галоаерозольної терапії в лікувальній камері 1 в результаті функціонування генератора 5 галоаерозолі з блоком 6 керування і обладнання 9 для підтримання терапевтично-оптимальних параметрів температури впливаючого галоаерозольного середовища з теплообмінним пристроєм 10 і регулюючим пристроєм 11 здійснюється формування галоаерозольного впливаючого середовища з оптимальними параметрами мікроклімату, зокрема, стосовно терапевтично-оптимальних параметрів температури і вологості повітряного середовища та концентрації іонізованого галоаерозолі.

При цьому, пацієнти з зони 3 їх перебування перед проведенням сеансу галоаерозольної терапії надходять до комплексу і розміщуються в приміщенні 2 для нормалізації термічного стану, а після перебування пацієнтів в останньому впродовж встановленого часового інтервалу і наближення їх термічного стану до рівня, що відповідає умовам терапевтично-оптимальної температури галоаерозольного впливаючого середовища, пацієнти розміщуються в лікувальній камері 1, після чого здійснюється проведення сеансу галоаерозольної терапії.

Бібліографічні дані

1 Чернушенко Е Ф, Когосова Л С, Яшина Л А. Влияние спелеотерапии на иммунную реактивность больных хроническим обструктивным бронхитом // Врачебное дело – 1981 – №4 С. 1 – 4.

2 Дублянський В Н, Ломаев А А. Карстовые пещеры Украины – К. Наукова думка, 1980 – 176 с.

3 Патент Російської Федерації № 2130764 на винахід "Способ профилактики, лечения и реабилитации аллергических заболеваний бронхолегочной системы и кожи у детей и взрослых в условиях микроклимата соляной комнаты" А 61 G 10/02, 1998 (Музылев В В).

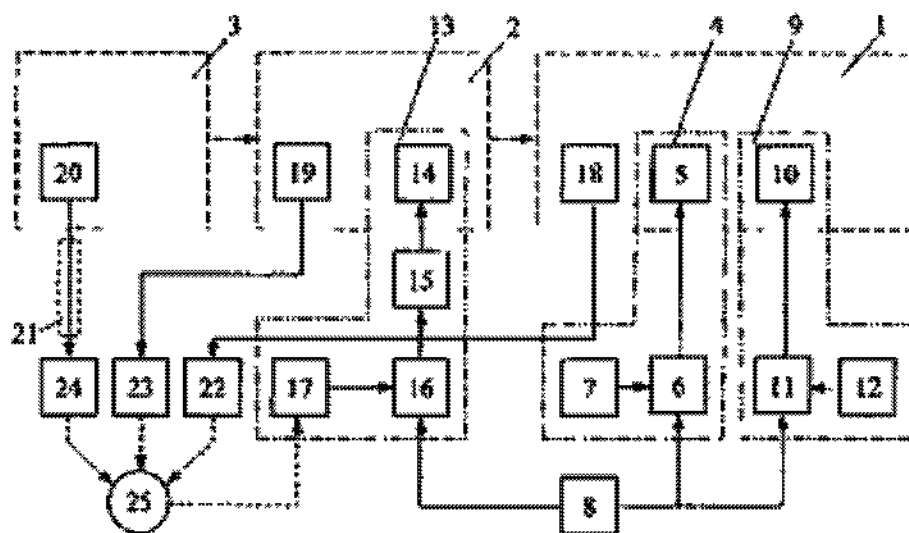
4 Патент Російської Федерації № 2092144 на винахід "Способ лечения заболеваний органов дыхания" А 61 G 10/02, 1997 (Брейслер А М).

5 Патентна заявка Російської Федерації № 97118828 на винахід "Способ лечения взрослых и детей в сильвинитовой спелеоклиматической камере" А 61 G 10/02, 1998 (Верихова Л А, ТОО "РЕАГЕНТ").

6 Патент України № 33098 на винахід "Спосіб проведення галотералії та установка для його здійснення" А 61 G 10/02, 1998 (Кулинич В І, Тимошенко О І, Санаторій "Золотий колос", Лабораторія "Динамічні моделі").

7 Авторське свідоцтво СРСР № 122569 на винахід "Галокамера" А 61 G 10/02, 1986.

8 Патент Російської Федерації № 2130764 на винахід "Галокамера", А 61 G 10/02, 1986 (Войнов В І).



or

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)  
вул. Сім'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна  
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ "Міжнародний науковий комітет"  
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна  
(044) 216 – 32 – 71