



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2004113277/14, 29.04.2004

(24) Дата начала действия патента: 29.04.2004

(45) Опубликовано: 27.01.2005 Бюл. № 3

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: Метод Бутейко, опыт внедрения в медицинскую практику. М., Патриот, 1990, стр.157. САФОНОВ В.А. и др. "Дыхание?!?", М., 2000, стр. 93-94, 97-99. RU 2002110779 A, 27.11.2003. RU 2225188 C2, 10.03.2004. SU 1593627 A1, 23.09.1990.

Адрес для переписки:

111394, Москва, ул. Перовская, 51, кв.21, Л.Д.  
Бутейко

(72) Автор(ы):

Бутейко Л.Д. (RU),  
Новожилов А.Е. (RU)

(73) Патентообладатель(ли):

Бутейко Людмила Дмитриевна (RU)

## (54) СПОСОБ К.П. БУТЕЙКО ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГИПОКАРБИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И СОСТОЯНИЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, в частности к дыхательной гимнастике, и может быть использовано для лечения гипокарбических заболеваний и состояний. Способ включает снижение вентиляции легких в переносимом пациенте объеме, контроль скорости прироста диоксида углерода (CO<sub>2</sub>) в выдыхаемом воздухе и поддержание скорости его повышения. При этом снижение вентиляции легких в переносимом пациентом объеме осуществляют в состоянии

покоя и при выполнении физической нагрузки, поддерживают скорость прироста CO<sub>2</sub> в выдыхаемом воздухе, не превышающей 2 мм рт.ст. в сутки в состоянии покоя и 11 мм рт.ст. при физической нагрузке до достижения уровня 32,1 мм рт.ст. при устранении ярких симптомов болезни и 55 мм рт.ст. при многолетней клинической ремиссии. Способ позволяет повысить эффективность лечения гипокарбических заболеваний и состояний за счет устранения дефицита CO<sub>2</sub> в целом. 3 табл.

RUSSIAN FEDERATION



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 245 171** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) Int. Cl.<sup>7</sup> **A 61 M 16/00**

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2004113277/14, 29.04.2004**

(24) Effective date for property rights: **29.04.2004**

(45) Date of publication: **27.01.2005 Bull. 3**

Mail address:

**111394, Moskva, ul. Perovskaja, 51, kv.21, L.D.  
Butejko**

(72) Inventor(s):

**Butejko L.D. (RU),  
Novozhilov A.E. (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Butejko Ljudmila Dmitrievna (RU)**

(54) **METHOD FOR TREATING HYPOCARBIC DISEASES AND STATES**

(57) Abstract:

FIELD: medicine, respiratory gymnastics.

SUBSTANCE: the present innovation deals with decreasing pulmonary ventilation in patient's endurable volume, controlling the rate for carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) gain in expired air and maintaining the rate of its increase. Moreover, decreased pulmonary ventilation should be performed both at the state of rest and while doing physical loading, one should maintain the rate of CO<sub>2</sub> gain in expired air

being not above 2 mm mercury column/d at the state of rest and 11 mm mercury column in case physical loading to achieve the level of 32.1 mm mercury column at removing vivid symptoms of the disease and 55 mm mercury column in case of prolonged clinical remission. The method enables to improve therapy of hypocarbic diseases and states due to removing CO<sub>2</sub> deficiency.

EFFECT: higher efficiency of therapy.

4 ex, 3 tbl

Изобретение относится к области медицины и предназначено для лечения гипокарбии путем снижения вентиляции легких в переносимом объеме в состоянии покоя и при выполнении физической нагрузки при условии контроля содержания  $\text{CO}_2$  в выдыхаемом пациентом воздухе.

5 Из уровня техники известен способ лечения гемогипокарбии при бронхиальной астме по авторскому свидетельству №1067640, МПК 7 А61 М 1/00, который характеризуется снижением вентиляции легких в переносимом пациентом объеме, контролем концентрации углекислого газа в выдыхаемом воздухе пациента и поддержанием скорости его повышения не более 3-7 мм рт.ст. в день до уровня 45-55 мм рт.ст.

10 Несмотря на достоинства упомянутого способа, он эффективен при легких формах бронхиальной астмы.

Известный способ по авторскому свидетельству №1067640 принят в качестве прототипа заявленного изобретения.

15 Технической задачей изобретения является повышение эффективности лечения от гипокарбии путем устранения дефицита  $\text{CO}_2$  в целом.

Поставленная задача решается тем, что в способе лечения гипокарбических заболеваний и состояний, характеризующемся снижением вентиляции легких в переносимом пациентом объеме, контролем скорости прироста двуокиси углерода ( $\text{CO}_2$ ) в выдыхаемом воздухе и поддержанием скорости его повышения, согласно изобретению 20 снижение вентиляции легких в переносимом пациентом объеме осуществляют в состоянии покоя и при выполнении физической нагрузки, при этом поддерживают скорость прироста  $\text{CO}_2$  в выдыхаемом воздухе, не превышающей 2 мм рт.ст. в сутки в состоянии покоя и 11 мм рт.ст. при физической нагрузке до достижения уровня 32,1 мм рт.ст. при устранении ярких симптомов болезни и 55 мм рт.ст. при многолетней клинической ремиссии.

25 Изобретение иллюстрируется клиническими примерами.

Содержание  $\text{CO}_2$  в выдыхаемом воздухе определяют по известным методикам. Применяют известный стандартный прибор "Капнограф" и тестовый способ измерения  $\text{CO}_2$ , основанный на способе по авторскому свидетельству №1593527.

Клинические примеры.

30 Пример №1 (пример лечения альвеологипокарбии):

Больной П., 6 лет. Диагноз: Атопическая бронхиальная астма, тяжелая форма. ДН II. Хронический вазомоторный ринит. Поливалентная аллергия.

Поступил с жалобами на: постоянную одышку, на фоне которой возникало 6-7 приступов удушья, преимущественно при незначительной физической нагрузке и в ночные часы; на 35 постоянный кашель с трудноотделяемой мокротой, иногда доходящий до рвоты; затрудненное носовое дыхание; общую слабость, плохой сон, плаксивость, раздражительность; кожный зуд; запоры.

Объективно при поступлении: Состояние средней тяжести. Носовое дыхание практически отсутствует, дистанционные хрипы, выраженная экспираторная одышка.

40 Кожные покровы бледные. Аускультативно: рассеянные высоко- и низкотональные сухие хрипы, влажные среднепузырчатые хрипы над всей легочной тканью. Перкуторно-коробочный звук. ЧД=30 в минуту. Сердце - тоны приглушены, ЧСС=118 в минуту, ритм правильный, АД=100/60 мм рт.ст. Язык - географический. Живот - болезненный при пальпации в эпигастральной области и в правом подреберье. КП=3 45 секунды,  $\text{pCO}_2=22.4$  мм рт.ст.

Метод усвоил сразу, через 10-15 минут снял астматическое состояние: улучшилось носовое дыхание, уменьшился кашель и одышка, ЧСС снизилась до 100 в минуту. При аускультации - уменьшилось количество сухих высокотональных хрипов, ЧД=20 в минуту. На 6-й день лечения КП повысилась до 9-10 секунд, а уровень  $\text{pCO}_2$  в альвеолах с 27.3 до 50 31.8 мм рт.ст. При этом приступы удушья прекратились полностью, отпала необходимость в медикаментозной терапии, мальчик стал значительно активнее, увеличилась толерантность к физической нагрузке.

На 14-й день лечения КП увеличилась до 20 секунд, а  $\text{pCO}_2$  до 35.6 мм рт.ст., что

сопровождалось дальнейшим уменьшением одышки, нормализацией сна, улучшением аппетита, уменьшением общей слабости и потливости.

В дальнейшем при достижении КП 30-40 секунд исчезли клинические проявления аллергии, в том числе и реакция на запахи. При осмотре: Состояние удовлетворительное.

5 Кожные покровы и видимые слизистые чистые, обычной окраски. В легких дыхание везикулярное, в н/о - с жестким оттенком. ЧД=14 в минуту. Сердце - тоны ясные, ЧСС=80 в минуту, АД=90/60 мм рт. ст. Язык - чистый, влажный. Живот - мягкий, б/болезненный.

10 При динамическом наблюдении через 6 месяцев обострений бронхиальной астмы и каких-либо аллергических реакций не наблюдалось, достигнута стойкая ремиссия заболевания.

| Показатели                 | КП=3 секунды | КП=40 секунд |
|----------------------------|--------------|--------------|
| ЖЕЛ литр                   | 0,3          | 1,5          |
| pCO <sub>2</sub> мм рт. ст | 27,3         | 35,6         |
| Общий анализ крови:        |              |              |
| - лейкоциты                | 9,2×10/л     | 7,2×10/л     |
| - эозинофилы               | 23           | 3            |
| - п/я                      | 1            | 5            |
| - с/я                      | 40           | 54           |
| - лимфоциты                | 31           | 37           |
| - моноциты                 | 5            | 1            |
| - СОЭ                      | 9 мм/ч       | 9 мм/ч       |

20

На рентгенограмме органов грудной клетки при КП=40 секунд (через месяц после начала лечения): Легочные поля в н/отделах повышенной прозрачности, корни уплотнены, тяжисты. Инфильтративных и очаговых изменений не выявлено. Сердце - без особенностей.

25 Пример №2 (пример лечения альвеологемогипокарбии):

Больной Н., 8 лет. Диагноз: Смешанная бронхиальная астма, легкое течение. ДН 1.

Аденоидэктомия в 2002 г. Хронический круглогодичный вазомоторный ринит, стадия обострения. Атопический дерматит. Хронический гастрит, ремиссия.

30 Поступил с жалобами: на отсутствие носового дыхания, слизистое отделяемое из носа, кашель с мокротой слизистого характера в течение дня, усиливающийся по ночам.

Объективно при поступлении: Состояние удовлетворительное. Кожные покровы чистые, кожа щек суховата. Носовое дыхание отсутствует. Отечность лица, гиперемия конъюнктив. В легких дыхание жесткое, рассеянные сухие высокотональные хрипы в небольшом количестве над всей легочной тканью. ЧД=18 в минуту. Сердце - тоны ясные, ЧСС=100 в минуту, ритм правильный, АД=100/60 мм рт. ст. Живот - мягкий, б/болезненный. МП=12 секунд, pCO<sub>2</sub>=29 мм рт. ст.

С первых дней занятий носовое дыхание восстанавливается на фоне уменьшения глубины дыхания при физической нагрузке при физической нагрузке.

40 Через 7 дней: носовое дыхание свободное, отделяемого из носа нет. Сохраняется покашливание и затрудненное носовое дыхание в ночные часы. МП выросла до 16 секунд, а pCO<sub>2</sub> - до 30 мм рт. ст.

Через 14 дней: жалоб нет.

45 Объективно: Состояние удовлетворительное. Кожные покровы чистые. Носовое дыхание свободное. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧД=14 в минуту. Сердце - тоны ясные, ЧСС=90 в минуту, ритм правильный, АД=90/60 мм рт. ст. Живот - мягкий, б/болезненный. МП=20 секунд, pCO<sub>2</sub>=32.1 мм рт. ст.

| Показатели          | МП=12 секунд | МП=20 секунд |
|---------------------|--------------|--------------|
| Общий анализ крови: |              |              |
| - лейкоциты         | 8,9×10/л     | 4,5×10/л     |
| - эозинофилы        | 7            | 4            |
| - п/я               | 6            | 1            |
| - с/я               | 54           | 63           |

50

|                             |    |      |
|-----------------------------|----|------|
| - лимфоциты                 | 30 | 27   |
| - моноциты                  | 3  | 5    |
| - СОЭ                       | 26 | 13   |
| pCO <sub>2</sub> мм рт. ст. | 29 | 32,1 |

5 Пример №3 (пример лечения альвеологипокарбии):

Больной К., 9 лет. Диагноз: Бронхиальная астма, смешанная форма, средне-тяжелое течение, фаза обострения. Поливалентная аллергия к пищевым, бытовым аллергенам.

Хронический гастрит.

10 Жалобы при поступлении: сухой приступообразный кашель, усиливающийся в ночные часы, одышка при минимальной физической нагрузке, приступы удушья в ночные часы и до 2-3 раз в дневные часы.

15 Объективно при поступлении: Состояние средней тяжести. Кожные покровы чистые, бледные. Выраженный цианоз носогубного треугольника. В легких дыхание жесткое, рассеянные множественные высокотональные хрипы над всей легочной тканью. ЧД=24 в минуту. Сердце - тоны несколько приглушены, ЧСС=120 в минуту. В остальном - без особенностей. МП=3 секунды, pCO<sub>2</sub>=22.4 мм рт. ст.

В первый же час занятий пауза выросла до 9 секунд, pCO<sub>2</sub> - до 28 мм рт. ст. Приступ купирован.

20 Через 6 месяцев: Самочувствие хорошее, но сохраняется покашливание при погрешности в диете. МП=70 секунд, pCO<sub>2</sub>=47 мм рт. ст. Последние 4 месяца медикаментозные препараты не применяет.

| Показатели                                                   | МП=3 секунды  | МП=70 секунд  |
|--------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| Общий анализ крови:                                          |               |               |
| - Лейкоциты                                                  | 5,2           | 7,06          |
| - п/я                                                        | -             | -             |
| - с/я                                                        | 42,0          | 34,7          |
| - лимфоциты                                                  | 41,2          | 49,6          |
| - моноциты                                                   | 8,4           | 7,5           |
| - эозинофилы                                                 | 8,0           | 5,1           |
| - базофилы                                                   | 0,4           | 0,4           |
| Количество иммуноглобулинов:                                 |               |               |
| - IgG (МЕ/мл)                                                | 102           | 174           |
| - IgA (МЕ/мл)                                                | 138           | 160           |
| - IgM (МЕ/мл)                                                | 95            | 73            |
| - IgE (МЕ/мл)                                                | 29            | 29            |
| - IgD (МЕ/мл)                                                | -             | -             |
| Лимфоцитарное звено иммунитета:                              |               |               |
| - содержание Т-лимфоцитов                                    | 60,0%         | 63,5%         |
| - содержание Т-хелперов                                      | 35,3%         | 46,4%         |
| - содержание Т-супрессоров                                   | 29,2%         | 19,2%         |
| - иммунорегуляторный индекс                                  | 1,2           | 2,4           |
| - естественные киллеры                                       | 9,9%          | 14,2%         |
| - В-лимфоциты                                                |               | 4,6%          |
| - активированные лимфоциты экспрессирующих рецепторов        |               | 3,6%          |
| - мононуклеары                                               |               | 91,2%         |
| - HLA-DR+(моноциты, В-лимфоциты, активированные Т-лимфоциты) |               | 6,2%          |
| Фагоцитарная активность нейтрофилов:                         |               |               |
| - Спонтанная в у.е.                                          | 0,16          | 0,29          |
| - Индуцированная в у.е.                                      | 0,26          | 0,35          |
| - Индекс стимуляции                                          | 1,6           | 1,4           |
| - Адгезия нейтрофилов                                        | 57,1%         | 58,7%         |
| Антиоксидантный статус:                                      |               |               |
| - концентрация малонового альдегида                          | 3,2 мкмоль/мл | 4,5 мкмоль/мл |
| - концентрация лактоферрина                                  | 1,0 мг/мл     | 1,0 мг/мл     |
| - активность каталазы                                        | 982,0 у.е.    | 1074 у.е.     |
| - активность церуллоплазмина                                 | 0,54 у.е.     | 0,56 у.е.     |
| - коэффициент                                                | 1,7           | 1,6           |

|                                                |      |     |
|------------------------------------------------|------|-----|
| окислительно-антиокислительного баланса        |      |     |
| Интерфероновый статус: - Спонтанный интерферон | <2   | <2  |
| - Альфа-интерферон                             | 320  | 320 |
| - Гамма-интерферон                             | 32   | 32  |
| - Сывороточный интерферон                      | <2   | 2   |
| pCO <sub>2</sub> мм рт. ст.                    | 22,4 | 47  |

Пример №4 (пример лечения гемогипокарбии):

Больной Ч., 67 лет. Диагноз: ИБС, стенокардия напряжения и покоя III фк, постинфарктный кардиосклероз (крупноочаговый инфаркт миокарда). Гипертоническая болезнь III стадии, артериальная гипертензия 3-й степени. НК IIA. Дисциркуляторная энцефалопатия II степени сложного генеза (артериальная гипертензия и церебральный атеросклероз). Последствия перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения в правой гемисфере.

Жалобы при поступлении: на ангиальные приступы при незначительной нагрузке и в покое, головокружение, частые потери ориентации в пространстве. Принимает до 15 таблеток Нитроглицерина, Сустант-форте до 4х таблеток в сутки, Кордарон 0,2 3 раза в сутки.

КП при поступлении 3 секунды, pCO<sub>2</sub>- 22.4 мм рт. ст.

Через 21 день: КП=15 секунд, pCO<sub>2</sub> - 29 мм рт. ст. Самочувствие хорошее, приступы стенокардии возникают только при чрезмерной физической нагрузке, нормализовалось АД. Нитропрепараты принимает при болях в области сердца.

Через 3 месяца: Полностью прекратил прием лекарственных препаратов. Боли в области сердца беспокоят не чаще 1-3 раз в месяц, купируются методом. Проходит быстрым шагом 10-15 км в сутки, может пробежать 100-200 метров.

Через 1 год: КП=35 секунд, pCO<sub>2</sub>=39 мм рт. ст.

На ЭКГ (+) динамика: "Т" (-) в отведениях V2-V4 сменился на "Т" (+) в этих же отведениях.

Ранее для лечения вышеперечисленных заболеваний применялся метод лечения гемогипокарбии (авторское свидетельство К.П. Бутейко №1067640), сущность которого в том, что для излечения бронхиальной астмы необходимо нормализовать содержание СО<sub>2</sub> в крови, а при средней и тяжелой формах бронхиальной астмы СО<sub>2</sub> в крови и так выше нормы. Поэтому применение "старого" способа ограничивается только легкими формами бронхиальной астмы, при которых наблюдается дефицит СО<sub>2</sub> в альвеолах и в крови.

Таким образом, оба метода позволяют лечить легкую форму бронхиальной астмы и остальные вышеперечисленные заболевания, а "новый" метод (лечение гипокарбии) позволяет лечить легкую, среднюю и тяжелую формы бронхиальной астмы и все остальные заболевания (т.е. заболевания, вызываемые дефицитом СО<sub>2</sub> в данном случае в альвеолярном воздухе - альвеологипокарбии). Данным изобретением является Метод Бутейко - способ лечения гипокарбии, который позволяет добиться многолетней ремиссии по вышеуказанным заболеваниям.

Избавление от гипокарбии приводит к излечению следующих заболеваний:

- Острые (пневмония, бронхит...) и хронические заболевания дыхательной системы - ХОБЛ: хронический обструктивный бронхит, бронхиальная астма (на любой стадии и любой формы течения), эмфизема легких, диффузный и очаговый пневмосклероз, бронхоэктатическая болезнь;

- Заболевания сердечно-сосудистой системы: гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца (на любой стадии и любой формы);

- Аллергические заболевания: хронический вазомоторный ринит, поллиноз, крапивница, атонический дерматит и т.д.;

- Вторичные иммунодефицитные состояния;

- Заболевания желудочно-кишечного тракта: хронический гастродуоденит, язвенная болезнь желудка и 12-пк, хронический холецистит, хронический панкреатит и т.д.

## Формула изобретения

Способ лечения гипокарбических заболеваний и состояний, характеризующийся снижением вентиляции легких в переносимом пациенте объеме, контролем скорости прироста диоксида углерода ( $\text{CO}_2$ ) в выдыхаемом воздухе и поддержанием скорости его  
5 повышения, отличающийся тем, что снижение вентиляции легких в переносимом пациентом объеме осуществляют в состоянии покоя и при выполнении физической нагрузки, при этом поддерживают скорость прироста  $\text{CO}_2$  в выдыхаемом воздухе, не превышающей 2 мм рт.ст. в сутки в состоянии покоя и 11 мм рт.ст. при физической нагрузке  
10 до достижения уровня 32,1 мм рт.ст. при устранении ярких симптомов болезни и 55 мм рт.ст. при многолетней клинической ремиссии.

15

20

25

30

35

40

45

50