



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2008101193/14, 09.01.2008

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
09.01.2008

(45) Опубликовано: 27.08.2009 Бюл. № 24

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2239441 C1, 10.11.2004. RU 2193382 C2,
27.11.2002. RU 2071790 C1, 20.10.2004. SU
1790414 A3, 10.05.1999. АНТИПОВ И.В.
Влияние эндогенных
гипоксически-гиперкапнических смесей на
функциональные возможности организма.
15.12.2006, [он-лайн] найдено из
Интернета 13.03.2009, [http:
//amtipow.narod.ru/te\[t3.htm](http://amtipow.narod.ru/te[t3.htm). БЕСПАЛОВ А.Г.
Влияние гипоксической (см. прод.)

Адрес для переписки:
656038, г.Барнаул, пр-т Ленина, 40, АГМУ,
отдел интеллектуальной собственности

(72) Автор(ы):

Куликов Владимир Павлович (RU),
Елфимов Федор Егорович (RU),
Суховершин Роман Александрович (RU),
Кисарова Яна Анатольевна (RU),
Суховершин Александр Викторович (RU),
Пантин Александр Васильевич (RU),
Беспалов Андрей Григорьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Открытое акционерное общество
"Санаторий "Россия" (RU),
Государственное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования "Алтайский государственный
медицинский университет Федерального
агентства по здравоохранению и
социальному развитию" (ГОУ ВПО АГМУ
Росздрава) (RU)

(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ НЕВРОЗОВ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, в
частности к психиатрии, и может быть
использовано для лечения неврозов и
психоэмоциональных расстройств. Проводят
курс тренировок с гиперкапнической
гипоксией, создаваемой путем увеличения
дополнительного объема «мертвого»
пространства, при этом концентрация CO₂ во
вдыхаемом воздухе постепенно нарастает от
первого до пятого дня тренировок с 3 до 7%,

дефицит O₂ от 0 до 11%. Общее количество
тренировок составляет 14 сеансов по 20 минут
ежедневно. Способ позволяет повысить
эффективность лечения неврозов и
психоэмоциональных расстройств с помощью
гиперкапнической гипоксии, создаваемой
путем увеличения объема «мертвого»
пространства, увеличить резистентность
нейронов мозга к гипоксии и улучшить
мозговое кровообращение. 1 ил.

(56) (продолжение):

гиперкапнии на мозговую гемодинамику и толерантность головного мозга к ишемии.
Новосибирск 2003., стр.3-21.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21), (22) Application: **2008101193/14, 09.01.2008**(24) Effective date for property rights:
09.01.2008(45) Date of publication: **27.08.2009 Bull. 24**

Mail address:

**656038, g.Barnaul, pr-t Lenina, 40, AGMU, otdel
intellektual'noj sobstvennosti**

(72) Inventor(s):

**Kulikov Vladimir Pavlovich (RU),
Elfimov Fedor Egorovich (RU),
Sukhovshin Roman Aleksandrovich (RU),
Kisarova Jana Anatol'evna (RU),
Sukhovshin Aleksandr Viktorovich (RU),
Pantin Aleksandr Vasil'evich (RU),
Bespalov Andrej Grigor'evich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Otkrytoe aktsionernoe obshchestvo "Sanatorij
"Rossija" (RU),
Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie
vysshego professional'nogo obrazovaniya
"Altajskij gosudarstvennyj meditsinskij
universitet Federal'nogo agentstva po
zdravookhraneniu i sotsial'nomu razvitiyu" (GOU
VPO AGMU Roszdrava) (RU)**

(54) METHOD OF NEUROSISES AND PSYCHOEMOTIONAL DISORDERS TREATMENT

(57) Abstract:

FIELD: medicine; psychiatry.

SUBSTANCE: course of trainings is carried out with hypercapnic hypoxia created by increase of additional volume of "dead" space; thus CO₂ concentration in inhaled air gradually rises from 3 to 7% from the first to fifth day of training,

O₂ deficiency - from 0 to 11%. The total amount of trainings makes 14 sessions about 20 minutes daily.

EFFECT: increase of neurosises and psychoemotional disorders treatment efficiency with the help hypercapnic hypoxia, increase of brain neurones resistance to hypoxia and cerebral circulation improvement.

1 dwg, 1 ex

Изобретение относится к медицине, в частности к психиатрии, и может быть использовано для лечения неврозов и психоэмоциональных расстройств.

В патогенезе невротических расстройств ключевую роль играют нарушения метаболизма, возникающие при длительном эмоциональном напряжении и приводящие к гипоксии нейронов коры и лимбических структур. В связи с этим очевидно, что для коррекции невротических расстройств необходимо улучшение кровоснабжения мозга и повышение устойчивости нейронов к гипоксии. В настоящее время существует большое количество медикаментозных и немедикаментозных методов лечения, влияющих на различные звенья патогенеза невроза.

Известен способ терапии больных с невротическими и соматоформными расстройствами (патент РФ на изобретение №2239441) путем введения в организм феназепама, отличающийся тем, что дополнительно вводят препарат "Миелопид" и амитриптилин, при этом препарат "Миелопид" вводят внутримышечно в дозе 3,0 мг 1 раз в сутки каждый день на протяжении 5 дней, амитриптилин в дозе 10-25 мг в сутки и феназепам в дозе 0,5-1,5 мг в сутки.

Недостатками известного способа являются:

1. Множество побочных эффектов, связанных с использованием препаратов: атаксия, сонливость, мышечная слабость, головокружение, тремор рук, нарушения сердечного ритма, сухость во рту, нарушение аккомодации, болезненность в месте введения (для "Миелопид").

2. Наличие противопоказаний к использованию данных препаратов.

3. Дороговизна препаратов.

4. Для введения "Миелопида" необходим специально обученный персонал.

5. Трудности в достижении комплайенса, связанные с необходимостью применения нескольких препаратов, т.к. это зачастую неудобно для пациента.

Наиболее близким по достигаемому эффекту является способ коррекции тревожных расстройств при неврозах и психосоматических заболеваниях с помощью гипобаротерапии (патент РФ на изобретение №2193382), заключающийся в проведении постепенного, ступенчатого «подъема» пациента на «высоту» со скоростью 1-3 м/с, «спуска» - со скоростью 1-3 м/с. При первом сеансе осуществляют «подъем» на «высоту» 500 м. В последующем ежедневно «высоту» увеличивают на 500 м до достижения конечной «высоты» 3500 м, на которой проводят 18-20 лечебных сеансов продолжительностью 1,5 ч (с учетом времени «подъема» и «спуска»). Способ обеспечивает лечение тревожных расстройств при неврозах и психосоматических заболеваний.

Недостатками известного способа являются:

1. Дороговизна и громоздкость оборудования, сложность его использования.

2. Для проведения баротерапии необходим специально обученный персонал.

3. Длительная продолжительность процедуры.

4. Важнейшими недостатками гипобаротерапии являются побочные эффекты, в основном в виде гипоксии и алкалоза. Эти эффекты сопровождаются вазоконстрикцией периферических сосудов, что еще больше ухудшает кислородное обеспечение тканей и приводит к угнетению интенсивности процессов карбоксилирования и пластического обмена.

Авторы предлагают эффективный способ лечения неврозов и психоэмоциональных расстройств с помощью гипоксии с добавлением в газовую смесь углекислого газа.

Искусственное повышение уровня альвеолярного CO₂ при гипоксии

(гиперкапническая гипоксия) оказывает положительное влияние на кровоснабжение

мозга и на резистентность нейронов и позволяет снизить побочные эффекты изолированной гипоксии.

Техническим результатом заявляемого способа является повышение эффективности лечения неврозов и психоэмоциональных расстройств с помощью гиперкапнической гипоксии, создаваемой путем увеличения объема «мертвого» пространства.

Технический результат достигается путем увеличения резистентности нейронов мозга к гипоксии и улучшения мозгового кровообращения.

Заявляемый способ осуществляют с помощью устройства, увеличивающего объем «мертвого» пространства человека (см. чертеж). Для иллюстрации работы дано одно из устройств для создания гиперкапнической гипоксии, выполненное из медицинского пластика, содержащее съемный загубник (6), трубку (1) и цилиндр (5) с емкостью «мертвого» пространства общим объемом 800 мл, разделенное на параллельно расположенные ячейки (2), соединенные между собой посредством соединительного пространства (3), имеющего обтекатель (4), причем дополнительный объем «мертвого» пространства регулируется в диапазоне 100-800 мл при помощи диафрагмы (7), выключающей из вентиляции соответствующее заданному объему число ячеек, что позволяет изменять концентрацию углекислого газа в альвеолярном воздухе в диапазоне 3-7% и дефицит кислорода в диапазоне 0-11%.

Проводят 14 сеансов дыхания интервальной дозированной гиперкапнической гипоксией по 20 минут ежедневно, причем на протяжении первых пяти сеансов концентрация CO_2 во вдыхаемом воздухе постепенно нарастает от 3 до 7%, дефицит O_2 от 0 до 11%. Способ может использоваться как самостоятельно, так и в комплексе с психотерапией и/или медикаментозным лечением.

Клинический пример:

Больная В., 39 лет, обратилась за квалифицированной помощью в поликлиническое отделение неврозов Алтайской краевой клинической психиатрической больницы с жалобами на слабость, раздражительность, лабильность настроения, утрату интереса к деятельности, которая раньше приносила удовольствие, сниженную самооценку, чувство неуверенности в себе и мрачное, пессимистическое видение будущего. Данная симптоматика присутствовала на протяжении последнего месяца. Свое состояние больная В. связывает со сложившейся конфликтной ситуацией в семье.

После проведенного обследования врачом-психиатром был выставлен диагноз: легкий депрессивный эпизод без соматического синдрома (F32.00), назначены рексетин 0,01 - 1 раз в день утром, неупелтил 4% раствор по 1 капле 3 раза в день и гиперкапнически-гипоксические тренировки.

От медикаментозной терапии пациентка отказалась и получала только интервальную дозированную гиперкапническую гипоксию на протяжении 14 дней по 20 минут ежедневно.

По данным психологического тестирования на момент обращения у больной уровень личностной тревожности (шкала Спилбергера) - 68 баллов, общей астении (шкала MFI-20) - 16 баллов, депрессии (шкала Цунга) - 51 балл. В личностном профиле (опросник СМОЛ) - высокий уровень по шкалам депрессии - 67Т и психастении - 79Т.

На фоне полученного лечения больная отмечает улучшение общего состояния, стабилизацию настроения, выраженное снижение раздражительности, появление былого интереса к любимым делам. Утверждает, что "стала более устойчива ко многим вещам, раньше вызывавшим негативные переживания, т.к. поменяла к ним свое отношение". Ощущает уверенность в себе, "огромный прилив сил и энергии".

Результатом лечения довольна, гиперкапнически-гипоксические тренировки хотела бы продолжать.

Результаты повторного психологического тестирования, проведенного по окончании курса ГТК тренировок, показали снижение уровней личностной тревожности на 22,1%, общей астении на 12,5% и депрессии на 35,3% от исходных значений. В личностном профиле - снижение по шкалам депрессии на 25% и психастении на 39,2%.

Для доказательства эффективности заявляемого способа было проведено две серии исследований:

I. Влияние гиперкапнически-гипоксических тренировок на психоэмоциональную сферу и когнитивные функции человека.

II. Влияние гиперкапнически-гипоксических тренировок на психоэмоциональную сферу пациентов, страдающих неврозами.

В первой серии исследований было обследовано 28 человек: мужчины в возрасте от 19 до 22 лет, не предъявляющие жалоб и не состоящие на учете в психоневрологическом диспансере. Все обследуемые были распределены на две группы: опытная группа (17 чел.) проходила курс гиперкапнически-гипоксических тренировок заявляемым способом и контрольная группа (11 чел.).

Для исследования когнитивных функций и психоэмоциональной сферы обследуемых первой серии использовался комплекс психологических тестов, включающий в себя оперативный опросник САН (Самочувствие, Активность, Настроение), методику для определения объема кратковременной памяти методом чисел, методику "Количественные отношения" для оценки логического мышления, а также сокращенный многофакторный опросник личности (СМОЛ). Психологическое тестирование проводилось дважды в обеих группах: перед началом курса тренировок (1 день) и по его окончании (15 день).

Анализ полученных данных показал, что воздействие дозированной гиперкапнической гипоксией заявляемым способом сопровождается значимым улучшением самочувствия на 8,4% ($p < 0,05$), способности к логическому мышлению на 26,5% ($p < 0,01$) и увеличением объема оперативной памяти на 17,8% ($p < 0,01$).

Гиперкапнически-гипоксические тренировки способствовали снижению уровня морального дискомфорта, тревоги и депрессивных тенденций на 10% ($p < 0,05$), конверсионных (истерических) реакций на 8,0% ($p < 0,05$) в усредненном личностном профиле опытной группы. В контрольной группе значимого изменения показателей не выявлено.

Во второй серии исследований было обследовано 27 пациентов (женщины) с клинически диагностированными пограничными нервно-психическими расстройствами (неврозами). Все больные предъявляли жалобы на раздражительность, внутреннее беспокойство, тревогу, лабильность настроения, повышенную утомляемость и нарушение сна.

В зависимости от получаемой терапии обследуемые были распределены на три группы: пациенты группы "М" (6 чел.) получали медикаментозную терапию (тимоаналептик), групповую психотерапию и гиперкапнически-гипоксические тренировки заявляемым способом; пациенты группы "П" (15 чел.) посещали сеансы групповой психотерапии и гиперкапнически-гипоксические тренировки заявляемым способом; пациенты группы "К" (6 чел.) - только групповую психотерапию.

Психоэмоциональный статус больных оценивался при помощи сокращенного многофакторного личностного опросника СМОЛ перед началом курса

гиперкапнически-гипоксических тренировок (1 день) и после его окончания (15 день).

Путем сравнительного анализа полученных данных установлено, что наиболее выраженные положительные изменения наблюдались в усредненном личностном профиле пациентов группы "М". Так, у обследуемых этой группы выявлено снижение уровней морального дискомфорта, тревоги и депрессивных тенденций на 21,4% ($p<0,05$), конверсионных (истерических) реакций на 17,9% ($p<0,01$), неотрагированных эмоций на 15,4% ($p<0,05$), психастении на 27,9% ($p<0,01$), аутизации, "ухода в себя" и соблюдения психической дистанции с окружающими на 26,4% ($p<0,05$).

В усредненном личностном профиле пациентов группы "П" выраженность изменений была в меньшей степени. Уровень морального дискомфорта, тревоги и депрессивных тенденций в данной группе больных уменьшился на 16,5% ($p<0,05$), конверсионных (истерических) реакций на 16,1% ($p<0,05$), неотрагированных эмоций на 14,1% ($p<0,05$), психастении на 22,9% ($p<0,01$), уровень аутизации, "ухода в себя" и соблюдения психической дистанции с окружающими уменьшился на 16,9% ($p<0,05$).

В усредненном личностном профиле пациентов группы "К" статистически значимых изменений не выявлено.

Вышеописанные изменения в усредненном профиле личности пациентов групп "М" и "П" свидетельствуют о том, что гиперкапнически-гипоксические тренировки способствовали психологической гармонизации личности. Кроме того, проведенные исследования доказывают возможность использования заявляемого способа как самостоятельно, так и в комплексе с психотерапией и/или медикаментозным лечением.

Таким образом, преимуществами заявляемого способа являются:

1. Повышение эффективности лечения неврозов и психоэмоциональных расстройств за счет использования сочетанного воздействия гипоксии и гиперкапнии, обладающего значительно большим адаптогенным потенциалом в отличие от изолированного воздействия этих стрессоров.

2. Простота, удобство и безопасность применения способа, не требующего дорогостоящего оборудования.

Формула изобретения

Способ лечения неврозов и психоэмоциональных расстройств с помощью аппаратной терапии, отличающийся тем, что проводят курс тренировок с гиперкапнической гипоксией, создаваемой путем увеличения дополнительного объема «мертвого» пространства, при этом концентрация CO_2 во вдыхаемом воздухе постепенно нарастает от первого до пятого дня тренировок с 3 до 7%, дефицит O_2 от 0 до 11%; общее количество тренировок составляет 14 сеансов по 20 мин ежедневно.

