



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011134424/14, 17.08.2011

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
17.08.2011

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 17.08.2011

(45) Опубликовано: 20.12.2012 Бюл. № 35

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2248229 C2, 20.03.2005. RU 2207889 C1, 10.07.2003. RU 2034582 C1, 10.05.1995. RU 2258542 C2, 20.08.2005. US 20070083237, 12.04.2007. СТУПАКОВ Г.П. и др. Клиническое применение динамических магнитных полей аппарата комплексной магнитотерапии «Мультимаг». Медицинский алфавит, 2008, №1, с.24-26. WOLDANSKA-OKONSKA M. et al. (см. прод.)

Адрес для переписки:

121069, Москва, Борисоглебский пер., 9,
ФГУ "РНЦВМиК Росздрава РФ", патентное
отделение

(72) Автор(ы):

**Нагорнев Сергей Николаевич (RU),
Гарилевич Борис Александрович (RU),
Кончугова Татьяна Венедиктовна (RU),
Яковлев Максим Юрьевич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Министерство промышленности и торговли
Российской Федерации (Минпромторг
России) (RU)**

(54) СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ СТРЕССОГЕННЫХ РАССТРОЙСТВ ЧЕЛОВЕКА

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к физиотерапии. Способ включает одновременное воздействие постоянным и переменным магнитным полем. Воздействие постоянным магнитным полем осуществляют с индукцией 40-45 мкТл. Воздействие переменным магнитным полем осуществляют с индукцией 40-45 мкТл и частотой 1000 Гц. Пациента располагают на магнитной кушетке, позволяющей воздействовать магнитными полями на весь организм. Первую процедуру

проводят с экспозицией в 15-20 минут. Последующие сеансы воздействия увеличивают на 5 минут до достижения 30 минутной экспозиции. Процедуры проводят ежедневно или через день. На курс лечения 10-20 процедур. Способ снижает риск развития стрессогенных расстройств за счет повышения резервных возможностей организма, усиления репарации постстрессорных структурных повреждений и восстановления работоспособности организма. 2 пр.

(56) (продолжение):

«Influence of pulsating magnetic field used in magnet therapy and magnet stimulation on cortisol secretion in human», Med Pr. 2003; 54(1): 29-32.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.

A61N 2/04 (2006.01)*A61N 2/12* (2006.01)**(12) ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2011134424/14, 17.08.2011**(24) Effective date for property rights:
17.08.2011

Priority:

(22) Date of filing: **17.08.2011**(45) Date of publication: **20.12.2012 Bull. 35**

Mail address:

**121069, Moskva, Borisoglebskij per., 9, FGU
"RNTsVMiK Roszdrava RF", patentnoe otdelenie**

(72) Inventor(s):

**Nagornev Sergej Nikolaevich (RU),
Garilevich Boris Aleksandrovich (RU),
Konchugova Tat'jana Venediktovna (RU),
Jakovlev Maksim Jur'evich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Ministerstvo promyshlennosti i trgovli
Rossijskoj Federatsii (Minpromtorg Rossii) (RU)****(54) METHOD OF PREVENTING STRESSOGENIC DISORDERS IN PEOPLE**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: method lies in simultaneous impact with constant and alternating magnetic field. Impact with constant magnetic field is performed with induction 40-45 mT. Impact with alternating magnetic field is performed with induction 40-45 mT and frequency 1000 Hz. Patient is placed on magnetic couch, which makes it possible to perform impact with magnetic fields on entire organism. First procedure is carried out with 15-20-minute exposure.

The following sessions of impact are made 5 minutes longer until 30-minute exposure is achieved. Procedures are carried out daily or every second day. Course of treatment includes 10-20 procedures.

EFFECT: method reduces risk of developing stressogenic disorders due to increase of reserve possibilities of organism, enhancement of reparation of post-stress structural damage and recovery of organism's working capacity.

2 ex

Предлагаемое изобретение относится к области медицины, в частности к физиотерапии, и может быть использовано в лечебно-профилактических учреждениях, стационарах, отделениях восстановительного лечения, реабилитационных центрах.

5 Современный этап развития общества характеризуется возрастанием роли психоэмоциональных стрессоров, которые определяют риск развития нервно-психических и соматических заболеваний. До 80% заболеваний человека являются стрессогеннозависимыми. Профилактические программы стрессогенных расстройств функционального состояния разработаны недостаточно и практически не
10 учитываются при составлении охранных и восстановительных мероприятий. В этой связи разработка новых подходов к организации оздоровительно-профилактической помощи лицам группы риска позволит внести весомый вклад в сохранение и укрепление их здоровья.

15 Известен способ профилактики стрессогенных расстройств с помощью психофармакологических средств из группы транквилизаторов, антидепрессантов и седативных препаратов (Машковский М.Д. Лекарственные средства в 2-х т., 2010). Недостатки этого аналога состоят в проявлении широкого спектра побочных эффектов.

20 Известен также способ коррекции стрессогенных расстройств с помощью психофизических воздействий (Кутишенко А.В. Психофизическая коррекция стрессорных функциональных расстройств. - М., 2010). Недостатком данного способа является низкая эффективность, обусловленная индивидуальной толерантностью человека к психофизическим воздействиям.

25 Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому способу является способ профилактики стрессогенных расстройств с помощью аппаратно-програмного комплекса "Мультимаг", который заключается в том, что на пациента осуществляется воздействие импульсным бегущим магнитным полем напряженностью до 5 мТл и частотой от 0,01 до 100 Гц с учетом биологического времени и синхронизации
30 (Ступаков Г.П. с соавт. Клиническое применение динамических магнитных полей аппарата комплексной магнитотерапии "Мультимаг". - Медицинский алфавит, - №6, 2006). Недостатки этого способа связаны с воздействием переменного магнитного поля низкочастотного диапазона (до 100 Гц), что существенно ограничивает
35 показания к применению данного способа. Следует также отметить громоздкость самого аппарата - более 160 кг.

Техническим результатом предлагаемого способа профилактики стрессогенных расстройств человека является повышение резервных возможностей организма
40 человека, активация его защитных сил, существенное снижение риска развития стрессогенных расстройств, уменьшение болевого и отеочного синдромов, усиление репаративных процессов, восстановление работоспособности организма после воздействия различных экстремальных факторов.

45 Указанный технический результат достигается тем, что на весь организм человека одновременно воздействуют постоянным магнитным полем с индукцией 40-45 мкТл и переменным магнитным полем с индукцией 40-45 мкТл с частотой 1000 Гц, причем суммарная величина магнитной индукции составляет 80-90 мкТл, первую процедуру начинают с экспозиции в 15-20 мин, последующие сеансы воздействия увеличивают
50 на 5 минут до достижения 30-минутной экспозиции, процедуры назначаются ежедневно или через день, курс лечения составляет 10-20 процедур. Под влиянием постоянного и переменного магнитных полей происходит направленная ориентация и смещение электронной плотности вдоль спиральной молекулы белка. Это повышает

ферментативную активность ряда систем, и прежде всего окислительно-восстановительных ферментов. В результате активирующего действия электронов на ферменты и мембранные структуры клеток наблюдается повышение насыщения крови кислородом и парциального давления кислорода, возрастание базального метаболизма, повышение температуры поверхности тела, стабилизация клеточных мембран, ускорение регенерации клеток и тканевых структур, повышение защитных функций иммунной системы, улучшение микроциркуляции, противовоспалительный эффект.

Описание способа. Пациент размещается на спине головой в сторону головной части магнитотерапевтической кушетки, позволяющей осуществлять воздействие магнитным полем на весь организм. Перед проведением процедуры рекомендуется проконтролировать, чтобы на больном не было одежды из искусственных тканей и в его одежде не находились металлические предметы. Для удобства расположения пациента на ложе устройства рекомендуется подстелить фланелевую или хлопчатобумажную подкладку (в 1-2 слоя) и тонкую (3-5 см по высоте) ватную подушку (не рекомендуется использовать подушки с искусственной ватой). При относительно низкой температуре воздуха возможно укрыть пациента байковым одеялом с хлопчатобумажной простыней. На пациента одновременно воздействуют постоянным магнитным полем с индукцией 40-45 мкТл и переменным магнитным полем с индукцией 40-45 мкТл с частотой 1000 Гц.

Первую процедуру начинают с экспозиции в 15-20 мин, последующие сеансы воздействия увеличивают на 5 минут до достижения 30 минутной экспозиции.

Процедуры назначаются ежедневно или через день, курс лечения составляет 10-20 процедур.

Примеры осуществления способа.

Пример 1. Пациент Р. 1965 года рождения поступил в «РНЦ ВМ и К» с жалобами на слабость, раздражительность, повышенную утомляемость. При объективном обследовании выявлено: пограничная артериальная гипертензия, ожирение 1 степени (ИМТ=33,7), гипергликемия, гиперхолестеринемия. Риск развития стрессогенной патологии, определяемый с помощью диагностического модуля оценки функциональных резервов организма, соответствовал уровню "высокий".

На пациента одновременно воздействовали постоянным магнитным полем с индукцией 40 мкТл и переменным магнитным полем с индукцией 40 мкТл с частотой 1000 Гц. Физиотерапевтическое воздействие осуществляли в первую половину дня. Первую процедуру начинали с экспозиции в 15 мин, последующие сеансы воздействия увеличивали на 5 минут до достижения 30 минутной экспозиции. Процедуры назначали ежедневно, курс лечения составил 20 процедур.

В результате проведенного курсового воздействия комбинированным магнитным полем низкой интенсивности с суммарной индукцией 80 мкТл наблюдали снижение артериального давления до уровня референтных величин, уменьшение ИМТ до 29,8 ед, снижение концентрации глюкозы и холестерина на 15 и 24%. Риск развития стрессогенной патологии соответствовал "низкому" уровню.

Пример 2. Пациентка М. 1989 года рождения поступила в «РНЦ ВМ и К» с жалобами на сердцебиение, неприятные ощущения в левой части грудной клетки, одышку при физической нагрузке, слабость, утомляемость, расстройства сна, раздражительность. При объективном обследовании выявлено: ЧСС=95 уд/мин, АД 114/90, выраженная дыхательная аритмия, неадекватные нагрузке изменения сердечного выброса, на ЭКГ - изменения в виде сниженного вольтажа зубца Т. Риск

развития стрессогенной патологии, определяемый с помощью диагностического модуля оценки функциональных резервов организма, соответствовал уровню "повышенный".

5 На пациентку одновременно воздействовали постоянным магнитным полем с индукцией 45 мкТл и переменным магнитным полем с индукцией 45 мкТл с частотой 1000 Гц. Физиотерапевтическое воздействие осуществляли в первую половину дня. Первую процедуру начинали с экспозиции в 20 мин, последующие сеансы воздействия увеличивали на 5 минут до достижения 30 минутной экспозиции.

10 Процедуры назначали через день, курс лечения составил 10 процедур.

В результате проведенного курса магнитотерапии комбинированным магнитным полем с суммарной индукцией 90 мкТл субъективные ощущения перестали беспокоить пациентку. На ЭКГ устойчивый синусный ритм без аритмических проявлений с риском развития стрессогенной патологии соответствовал "низкому" уровню.

15 Предлагаемый способ профилактики стрессогенных расстройств был апробирован на 86 пациентах в возрасте от 26 до 55 лет. Исследования проводились на базе ФГУ "РНЦ ВМ и К Росздрава". В результате применения указанного способа наблюдали снижение риска развития стрессогенной патологии, оцениваемого с помощью диагностического модуля, на 88%. Количественная оценка функциональных резервов, выполненная по четырехуровневой интегральной десятибалльной шкале, показала, что средний балл резервов обследуемых под влиянием курса магнитотерапевтического воздействия поднялся с 3,05 до 7,57, что характеризует собой переход от уровня "удовлетворительное состояние" на уровень "отличное состояние". Клинические испытания показали высокую эффективность предлагаемого способа и не имели никаких осложнений.

20 Предлагаемый способ профилактики стрессогенных расстройств человека способствует увеличению функциональных резервов и регуляторных возможностей организма человека, активизирует систему антистрессорной и общебиологической защиты, снижает вероятность развития стрессогенной патологии, оказывает выраженный противовоспалительный эффект, усиливает регенеративные и восстановительные процессы в условиях экстремального воздействия факторов среды и деятельности.

35 Отсутствие побочных эффектов и хорошая переносимость физиотерапевтического фактора позволяют рекомендовать данный способ для широкого применения в качестве профилактики различных заболеваний и патологических состояний, возникающих у человека в результате снижения функциональных резервов после отрицательного воздействия неблагоприятных факторов внешней среды.

Формула изобретения

45 Способ профилактики стрессогенных расстройств человека осуществляется путем воздействия на весь организм физиотерапевтического фактора, отличающийся тем, что на человека одновременно воздействуют постоянным магнитным полем с индукцией 40-45 мкТл и переменным магнитным полем с индукцией 40-45 мкТл, с частотой 1000 Гц, причем суммарная величина магнитной индукции составляет 80-90 мкТл, первую процедуру начинают с экспозиции в 15-20 мин, последующие сеансы воздействия увеличивают на 5 мин до достижения 30-минутной экспозиции, процедуры назначают ежедневно или через день, курс лечения составляет 10-20 процедур.