



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(51) МПК

A61N1/36 (2006.01)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: по данным на 19.10.2015 - прекратил действие

(21), (22) Заявка: 2006102568/14, 30.01.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
30.01.2006

(45) Опубликовано: [27.10.2007](#)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **БОГОЛЮБОВ В.М. и др. Общая физиотерапия. - М. - СПб., 1998, с.72-76. RU 2261125 C1, 27.09.2005. RU 2168935 C2, 20.06.2001. RU 2240842 C2, 27.11.2004. KZ 9973 A, 15.03.2001. NOGUCHI E. at al. Electro-acupuncture stimulation effects on duodenal motility in anesthetized rats, Jpn J Physiol., 2003, Feb; 53 (1): 1-7.**

Адрес для переписки:  
121069, Москва, Борисоглебский пер., 9,  
РНЦВМиК

(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине и предназначено для лечения функциональных нарушений толстой кишки. Осуществляют воздействие импульсными токами на мезодизэнцефальную зону мозга больного с несущей частотой 10000 Гц, модуляцией в низкочастотном диапазоне от 20 до 1000 Гц, силой тока 3-4 мА, продолжительность процедуры 30 - 40 мин, ежедневно, на курс 8-10 процедур. Предлагаемый способ позволяет достичь нормализации моторной функции толстой кишки.

Изобретение относится к области медицины, в частности к гастроэнтерологии, физиотерапии и восстановительной медицине, а именно к лечению больных с функциональными нарушениями толстой кишки, и может быть использовано в условиях стационара, поликлиники, кабинетов и центров здоровья.

В настоящее время функциональные нарушения толстой кишки являются самым распространенным видом расстройств органов пищеварения. Функциональные нарушения толстой кишки являются важнейшим фактором риска развития воспалительных и онкологических заболеваний желудочно-кишечного тракта. Дисфункция кишечника наносит большой экономический ущерб обществу как по прямым показателям затрат на медицинское обслуживание и лечение, так и по непрямым, включающим компенсацию временной нетрудоспособности. У пациентов значительно ухудшается качество жизни:

(72) Автор(ы):

Гусакова Елена Викторовна (RU),  
Разумов Александр Николаевич (RU),  
Эфендиева Матанет Талат кызы (RU),  
Молина Людмила Петровна (RU),  
Землянская Инга Владиславовна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное учреждение "Российский научный центр восстановительной медицины и курортологии" Агентства по здравоохранению и социальному развитию (ФГУ РНЦВМиК РОСЗДРАВА) (RU),  
Гусакова Елена Викторовна (RU)

нарушается трудовая деятельность, сон, они не могут полноценно отдыхать и питаться, поэтому данная проблема имеет важное социально-экономическое значение. Большую роль в происхождении функциональных нарушений толстой кишки играют психогенные факторы.

Экспериментальные данные и клинические наблюдения убедительно свидетельствуют о том, что отрицательные эмоции, стрессовые ситуации отражаются на нейрогуморальной и вегетативной регуляции деятельности кишечника.

Пациенты с функциональными расстройствами толстой кишки представляют для здравоохранения существенную проблему с точки зрения недостаточной эффективности большинства применяемых методов и больших экономических затрат на лечение. Главное в терапии функциональных нарушений кишечника - ограничение назначений лекарственных препаратов в пользу сбалансированного, рационального питания, воздействие на психоэмоциональную сферу, повышение физической активности пациента. Несмотря на то что медикаментозная терапия играет большую роль в лечении больных с дисфункцией кишечника, известно, что фармакологические препараты нередко вызывают побочные эффекты, аллергизацию организма.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому способу лечения функциональных нарушений толстой кишки является электросон - лечебное воздействие импульсных токов на гипногенные структуры головного мозга. При проведении электросонотерапии используют аппараты "Электросон-4Т", ЭГАСС, ЭС-10-5. Для проведения процедуры пациента укладывают на кушетке в затемненном и изолированном от шума помещении. Электроды накладываются по глазнично-ретромастоидальной методике. Глазные электроды размещают на закрытых веках. Вид тока - постоянный импульсный, используются прямоугольные импульсы тока частотой 5-160 имп/с, длительностью 0,2-0,5 мс. Частота следования импульсов 5-20 имп/с. Сила тока не более 8 мА. Силу тока увеличивают постепенно, дозируют по ощущению больным легких покалываний или безболезненной вибрации. Длительность проводимых через день или ежедневно лечебных воздействий 20-40 мин, курс лечения 12-15 процедур (Боголюбов В.М., Пономаренко Г.Н. "Общая физиотерапия", 1998 г., с.72-76). Недостатками этого способа являются наличие противопоказаний, связанных с методикой наложения электродов (заболевания глаз, кожи век), отсутствие возможности непосредственного влияния на симпатическую нервную систему и микроциркуляторное русло, преимущественное влияние на психоэмоциональное состояние пациента, необходимость длительного курса (12-15 процедур).

Техническим результатом предлагаемого способа лечения пациентов с функциональными нарушениями толстой кишки является нормализация стула, купирование болевого синдрома, уменьшение вздутия живота и диспептических явлений, улучшение психоэмоционального состояния, уменьшение сроков лечения.

Указанный технический эффект достигается воздействием на подкорково-стволовые отделы мозга (мезодиэнцефальную зону) больного импульсными токами с несущей частотой 10000 Гц, модулированными в низкочастотном диапазоне от 20 до 100 Гц, силой тока 3-4 мА, продолжительность процедуры 30-40 мин, ежедневно, на курс 8-10 процедур.

Обоснование указанных параметров

В результате проведенных клинико-физиологических исследований установлено, что воздействие импульсными токами от аппарата "МДМ-2000/1" на подкорково-стволовые отделы мозга (мезодиэнцефальную зону) оказывает выраженное воздействие на центральные механизмы регуляции моторной функции толстой кишки. При снижении параметров тока (частота ниже 10000 Гц с модуляцией ниже 20 Гц, сила тока ниже 3 мА) не достигается положительный эффект. При увеличении параметров воздействия (частота выше 10000 Гц с модуляцией выше 100 Гц, сила тока выше 5 мА) у пациентов появляется неприятное ощущение в области воздействия электродов.

Описание способа лечения.

Способ осуществляют импульсными токами аппаратом "МДМ-2000/1" на подкорково-стволовые отделы мозга (мезодиэнцефальную зону) по лобно-затылочной методике.

Процедура проводится в положении больного сидя в кресле. На два металлических электрода, соединенных хомутом, накладываются шестнадцатислойные одноразовые фланелевые прокладки, смоченные водой. Анод устанавливается на середину лба, катод - на середину затылка. Воздействие осуществляется со следующим параметрами: режим импульсный с несущей частотой 10000 Гц,

модуляция в низкочастотном диапазоне от 20 до 100 Гц, сила тока 3-4 мА. Продолжительность процедуры 30-40 мин, ежедневно, на курс 8-10 процедур.

Примеры осуществления способа

Пример 1. Больная Р., 48 лет.

Диагноз: функциональные нарушения толстой кишки по гипермоторному типу. Синдром раздраженного кишечника с преобладанием диареи.

Жалобы при поступлении: боль в животе, вздутие, урчание в животе, повышенное выделение газов, нарушение стула в виде поносов, раздражительность, плаксивость, головные боли, головокружения, похолодание конечностей.

Из анамнеза известно, что вышеописанные симптомы беспокоят в течение 4-5 лет, неоднократно обследовалась, выставлялся диагноз: синдром раздраженного кишечника, лечилась амбулаторно с незначительным кратковременным эффектом.

Учитывая вышеизложенное, был проведен курс лечения: воздействие импульсными токами от аппарата "МДМ-2000/1" на подкорково-стволовые отделы мозга (мезодиэнцефальную зону) по лобно-затылочной методике. Параметры тока: режим импульсный с несущей частотой 10000 Гц, модуляция в низкочастотном диапазоне от 20 до 100 Гц, сила тока 4 мА. Продолжительность процедуры 30 мин, ежедневно, на курс 8 процедур. Переносимость процедур хорошая, отрицательных реакций отмечено не было.

В результате проведенного лечения отмечался регресс болевого синдрома, нормализация стула, уменьшение вздутия в животе; значительно улучшилось самочувствие пациентки, уменьшились эмоционально-психические и вегетативные расстройства.

Положительную динамику состояния больной, наряду с субъективными ощущениями, также подтверждали данные специальных исследований.

Положительная динамика показателей, характеризующих вегетативный баланс, установлена по данным анализа вариабельности ритма сердца: исходно состояние вегетативной нервной системы характеризовалось преобладанием активности симпатического отдела (TP=2675 мс<sup>2</sup>, LF=1342 мс<sup>2</sup>, HF=386 мс<sup>2</sup>, VLF=947 мс<sup>2</sup>, LF/HF=3,48, %LF=50,2, %HF=14,4, %VLF=35,4), после курса коррекции отмечалось снижение уровня симпатических влияний (%LF=32,2, %HF=52,9, %VLF=15), что отражает сбалансированный тип вегетативной регуляции моторной функции толстой кишки.

При анализе кардиоинтервалографии по Р.М.Баевскому после лечения зафиксировано снижение амплитуды моды (АМО) с 56% до 29,4%, индекса вегетативного равновесия (ИВР) с 147 до 12,5 отн.ед., индекса напряжения регуляторных систем (ИН) с 122,7 до 6,51 отн.ед. Наблюдаемый вагусный сдвиг свидетельствует о снижении регуляторных затрат организма, что повышает эффективность деятельности и вызывает рост адаптационных резервов у больной.

При исследовании иммунного статуса было выявлено, что абсолютный уровень Т-лимфоцитов, исходно сниженный, возрос до  $1246,2 \cdot 10^6$  /л против  $622,5 \cdot 10^6$  /л, абсолютные показатели субпопуляции Т<sup>Y</sup> после лечения возросли со 106,0 до  $177,0 \cdot 10^6$  /л, количество лимфоцитов, несущих функции хелперов/индукторов, возросло с 12,25 до 16,38%, абсолютное значение Т-лимфоцитов хелперов увеличилось со 141 до  $245 \cdot 10^6$  /л. Отмечена динамика РБТ на ФГА - 44254,9 имп/мин против 18854,6 имп/мин. В процессе лечения уменьшились титры иммуноглобулинов М до 1,6 г/л против 1,7 г/л.

Выявлена положительная динамика психологического состояния больной по данным сокращенного многофакторного опросника личности (СМОЛ): снизились профили по 2-й шкале с 67 до 47 и 4-й шкале с 58 до 52, что проявилось улучшением психологической адаптации, уменьшением конфликтности, нетерпеливости и агрессивности, выявлено достоверное улучшение самочувствия, активности и настроения по тесту САН.

Пример 2. Больной М., 38 лет.

Диагноз: функциональные нарушения толстой кишки по гипермоторному типу. Синдром раздраженного

кишечника с преобладанием запоров.

Жалобы при поступлении: боль по ходу кишечника и в околопупочной области, отрыжка, урчание в животе, повышенное выделение газов, задержка стула до 3-5 дней (стул 1-2 раза в неделю), неустойчивое настроение, повышенная раздражительность, головокружения, повышенная потливость.

Из анамнеза известно, что вышеописанные симптомы беспокоят в течение 6 лет, многократно обследовался, органической патологии выявлено не было, выставлялся диагноз: синдром раздраженного кишечника. Лечился амбулаторно с незначительным кратковременным эффектом.

Учитывая вышеизложенное, был проведен курс лечения: воздействие импульсными токами от аппарата "МДМ-2000/1" на подкорково-стволовые отделы мозга (мезодиэнцефальную зону) по лобно-затылочной методике.

Параметры тока: режим импульсный с несущей частотой 10000 Гц, модуляция в низкочастотном диапазоне от 20 до 100 Гц, сила тока 3 мА. Продолжительность процедуры 40 мин, ежедневно, на курс 8 процедур. Переносимость процедур хорошая, отрицательных реакций отмечено не было.

В результате проведенного лечения отмечен выраженный регресс болевого синдрома, кишечник стал опорожняться ежедневно или через день, улучшилась консистенция кала, прекратилось вздутие в животе. Улучшилось самочувствие больного, уменьшились эмоционально-психические и вегетативные проявления.

Положительную динамику состояния больного, наряду с субъективными ощущениями, также подтверждали данные специальных исследований.

Положительная динамика показателей, характеризующих вегетативный баланс, установлена по данным кардиоинтервалографии (КИТ) по Р.М.Баевскому. Исходно состояние вегетативной нервной системы характеризовалось преобладанием активности парасимпатического отдела. После курса коррекции отмечалось снижение уровня парасимпатических влияний (снижение амплитуды моды АМо с 64% до 38%, индекса напряжения ИН с 387 до 87 отн.ед.), что отражает сбалансированный тип вегетативной регуляции моторной функции толстой кишки.

Выявлена положительная динамика психологического состояния больного по данным сокращенного многофакторного опросника личности (СМОЛ), что проявилось в снижении показателей СМОЛ по шкалам триады тревоги (1, 2, 7) и улучшением самочувствия, активности и настроения по тесту САН. Так, снизились профили по 1-й шкале с 58 до 49, по 2-й шкале с 61 до 52, по 7-й шкале с 56 до 51, что проявилось улучшением психологической адаптации, уменьшением конфликтности, нетерпеливости и агрессивности, выявлено достоверное улучшение самочувствия, активности и настроения по тесту САН.

Предлагаемый способ лечения функциональных нарушений толстой кишки был апробирован на 32 больных в возрасте от 24 до 65 лет с давностью заболевания до 11 лет. В результате лечения положительная динамика в виде купирования болевого синдрома, нормализации стула, уменьшения вздутия живота и улучшения психоэмоционального состояния наблюдалась у 86% пациентов, нормализации вегетативного баланса и микробиологического статуса отмечена у 81%. Снижение повышенной вегетативной реактивности и оптимизация вегетативного тонуса по данным вариабельности сердечного ритма, восстановление дисбиотических расстройств и иммунных нарушений способствовали улучшению психологического состояния пациентов, устранению болевого синдрома и нормализации стула. Отдаленные результаты лечения свидетельствовали о сохранении достигнутых результатов на протяжении 10-12 месяцев.

Способ позволяет достичь нормализации моторной функции толстой кишки за счет положительного влияния на важные патогенетические звенья регуляции деятельности кишечника: функциональное состояние вегетативного звена регуляции, психологический и иммунный статус пациентов, дисбиотические нарушения слизистой оболочки толстой кишки; способствует сокращению сроков лечения, увеличению периода ремиссии до 12 месяцев.

Предлагаемый способ лечения функциональных нарушений толстой кишки прост, требует малого количества процедур, доступен, может быть использован как в условиях стационара, так и в амбулаторных условиях, не требует больших материальных затрат и не вызывает побочных реакций.

#### Формула изобретения

Способ лечения функциональных нарушений толстой кишки путем воздействия импульсными токами, отличающийся тем, что воздействие импульсными токами осуществляют на мезодиэнцефальную зону мозга больного с несущей частотой 10000 Гц, модуляцией в низкочастотном диапазоне от 20 до 1000 Гц, силой тока 3-4 мА, продолжительность процедуры 30-40 мин, ежедневно, на курс 8-10 процедур.

---