

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2445990

СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ПАРЕЗОВ И ПАРАЛИЧЕЙ

Патентообладатель(ли): *Государственное учреждение Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского (ГУ МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского) (RU)*

Автор(ы): *см. на обороте*

Заявка № 2010146151

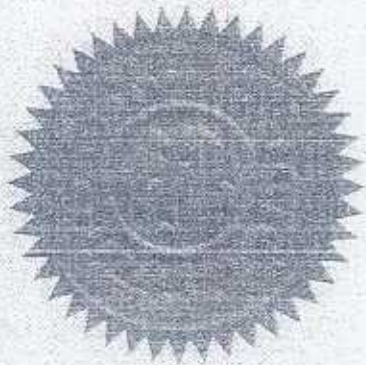
Приоритет изобретения **12 ноября 2010 г.**

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации **27 марта 2012 г.**

Срок действия патента истекает **12 ноября 2030 г.**

*Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности*

Б.П. Симонов





(51) МПК

A61N 1/32 (2006.01)

A61N 1/30 (2006.01)

A61K 31/343 (2006.01)

A61P 25/02 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2010146151/14, 12.11.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
12.11.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 12.11.2010

(45) Опубликовано: 27.03.2012 Бюл. № 9

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 2122870 C1, 10.12.1998. SU 1183121 A1,
07.10.1985. RU 2122394 C1, 27.11.1998. US
20040147975 A, 29.07.2004.

Дифференцированное применение
лекарственных и нелекарственных
средств на этапах медицинской реабилитации
больных с последствиями неврологических
заболеваний. Методические рекомендации. -
Минск, 2002, 47 с., опубликовано в
Интернете (см. прод.)

Адрес для переписки:

129110, Москва, ул. Щепкина, 61/2,
МОНИКИ, патентная группа

(72) Автор(ы):

Лазаренко Нина Николаевна (RU),
Герасименко Марина Юрьевна (RU),
Котов Сергей Викторович (RU),
Исакова Елена Валентиновна (RU),
Афошин Сергей Алексеевич (RU),
Червинская Алла Давидовна (RU),
Хамидуллин Геннадий Нурикович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное учреждение Московский
областной научно-исследовательский
клинический институт им. М.Ф.
Владимирского (ГУ МОНИКИ им. М.Ф.
Владимирского) (RU)

RU 2 445 990 C1

RU 2 445 990 C1

(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ПАРЕЗОВ И ПАРАЛИЧЕЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а
именно - к неврологии, физиотерапии и может
быть использовано при лечении
периферических и центральных параличей и
парезов различной этиологии. Способ
включает проведение лекарственной терапии и
электростимуляции паретичных мышц.
Лекарственную терапию проводят путем
проведения электрофореза галантамина
эндонозально и в области верхне-грудного
отдела позвоночника. Электростимуляцию
осуществляют сложномодулированным
биполярным током частотой 20-120 Гц, при
соотношением посылок и пауз 1:1.

Дополнительно воздействуют в том же режиме
на мышцы, симметричные паретичным, и в
проекции стволов периферической и
вегетативной нервной системы с двух сторон.
Длительность процедуры 10-30 минут. На курс
лечения 10-15 процедур, проводимых
ежедневно или через день. Способ повышает
эффективность лечения за счет воздействия на
медленные и быстрые двигательные единицы в
мышце, снижает вероятность возникновения
осложнений, позволяет добиться
восстановления естественной координации
движений, что существенно улучшает качество
жизни больных и их социальную адаптацию,
снижает инвалидизацию. 3 пр., 4 з.п. ф-лы.

(56) (продолжение):

28.08.2007 на сайте med.by>methods/pdf/111-0801.pdf, найдено 21.04.2011. КРУПЕННИКОВ А.И.
Методы аппаратной физиотерапии в восстановительном лечении парезов, обусловленных

Изобретение относится к неврологии, нейрохирургии, физиотерапии и может быть использовано при лечении периферических и центральных параличей и парезов различной этиологии.

Известны методики электростимуляции мышц с помощью синусоидально-модулированных токов (СМТ) у больных с периферическими парезами. При этом электроды располагаются в области проекции электродвигательных точек пораженных нервов и мышц. При выраженных качественных и количественных изменениях электровозбудимости режим выпрямленный, П РР, частота 30-10 Гц, глубина модуляции - 75%, длительность посылов пауз - 3 и 5 или 4 и 6 с, сила тока - до получения минимальных сокращений (15-20 мА). Продолжительность электростимуляции по 1 мин на поле 3 раза с интервалом 2-3 мин. Курс лечения - 20-40 процедур, ежедневно. (Физиотерапия в неврологии. А.М.Гурленя, Г.Е.Багель, В.Б.Смычек. - М.: Мед. лит. 2008 г. С.16-17.)

При спастических гемипарезах электростимуляции СМТ подвергаются антагонисты спастичных мышц. Режим переменный, род работы П, частота - 150-100 Гц, глубина модуляция - 75%, длительность посылок и пауз - 2-3 с, сила тока до появления отчетливого физиологического сокращения (20-40 мА). Продолжительность воздействий на поле - 2-3 мин 2-3 раза с интервалом 1 мин. Курс лечения - 20-40 процедур, ежедневно. (Физиотерапия в неврологии. А.М.Гурленя, Г.Е.Багель, В.Б.Смычек. - М.: Мед. лит. 2008 г. С.16-17.)

Эти способы обладают некоторыми существенными недостатками. Среди них можно отметить отсутствие воздействия на центральную нервную систему. В данных способах предлагается проведение электростимуляции только пораженных мышц, хотя известно, что при данной патологии страдает нервный проводник на всем протяжении, а также весь организм больного в целом. Проведение электростимуляции в проекции электродвигательных точек в области крупных мышц, когда не задействованы все мышечные волокна, вызывает болезненность, поэтому в данных способах процедура проводится такое короткое время - от одной до трех мин.

Наиболее близким является способ лечения параличей и парезов путем введения прозерина в точки акупунктуры. Раствор прозерина вводят в возрастной дозировке, распределяя ее в равных частях по трем точкам акупунктуры над пораженной нервно-мышечной единицей, а через 10-15 мин проводят электростимуляцию паретичных мышц синусоидальным модулированным током, при этом в случае периферических парезов и параличей используют П(П) режим, 2 род работы, с частотой 30 Гц, глубиной модуляции 75-100% при соотношении тока и паузы 2:3, а при центральном параличе и парезе используют I режим, 3 род работы, с частотой 50 Гц, глубиной модуляции 75%, при соотношении тока и паузы 2:3, курс лечения 10 сеансов (Патент РФ №02122394, МПК А61Н 39/00, опубл. 1998).

Способ обладает существенными недостатками, которые снижают его эффективность. Выбор частоты тока для электростимуляции в данном способе является нефизиологичным. Известно, что при электростимуляции использование только одной частоты, как предлагают авторы - 30 или 50 Гц, приводит к восстановлению только медленных двигательных единиц (ДЕ-I, тонических) в мышце. Известно, что при парезах и параличах страдают в большей мере быстрые двигательные единицы (ДЕ-II, фазические). Для их восстановления необходимы частоты 100-120 Гц. Поэтому мышца, получая извне стимулы для работы только медленных двигательных единиц, окончательно теряет быстрые двигательные единицы, так как начинают синтезироваться белки, обеспечивающие рост

Галантамин активизирует работу ретикулярной формации и в целом всей центральной нервной системы. Он эффективно действует на рефлекторные центры продолговатого, спинного мозга и повышает тонус гладкой мускулатуры. Причем при электрофоретическом способе его введения в отличие от инъекционных методик не происходит спазма сосудов, препарат накапливается постепенно, формируя депо в дерме, и действует в микродозах, поэтому его побочные эффекты не проявляются. Электрофоретическое введение препарата не требует повышения дозы при лечении более тяжелых случаев заболевания, как это необходимо делать при других способах введения галантамина, а также он быстро достигает очага поражения в центральной нервной системе.

Известно, что осуществление двигательной активности при параличах и парезах сопровождается избыточным накоплением токсических продуктов обмена, что нарушает процессы тканевого дыхания и приводит к гипоксии тканей. Использование же многоканальной электростимуляции, способствующей быстрому выведению метаболитов, создает необходимые скорости обменных процессов, которые обязательны как для роста и развития, так и для реализации программ генотипа.

Способ осуществляется следующим образом.

Вначале проводят галантамин-электрофорез, располагая раздвоенный электрод-анод, смоченный раствором галантамина, эндоназально. При этом второй индифферентный электрод-катод располагают в верхне-грудном отделе позвоночника, используя силу тока и время из общепринятой второй схемы методики Г.Н.Кассиля.

Затем осуществляют электростимуляцию (аппарат «Миомодель») сложномодулированными биполярными импульсными токами, которые за счет именно биполярности снижают возможность тканей быстро адаптироваться к ним, что повышает эффективность подобной стимуляции. При этом наличие в токе дрейфа частот в пределах от 20 до 120 Гц создает сложную его модуляцию, которая необходима для физиологического возбуждения двигательных единиц, как медленных, тонических (ДЕ-I), так и быстрых, фазических (ДЕ-II). Сила тока регулируется до ощущений легкой вибрации на первых двух процедурах, на последующих - до умеренного сокращения мышц под электродами. При этом соотношение посылок импульсов и пауз, оставаясь равным 1:1, по длительности изменяется в зависимости от зоны воздействия. Так в области мимических мышц эта длительность соответствует 2 с, что присуще их физиологической длительности цикла сокращения и расслабления. При стимуляции других мышц, по мере восстановления их двигательной активности, можно постепенно увеличивать длительность посылок и пауз с 2 с до 6 с при их соотношении 1:1, так как именно для этих мышц характерно длительное напряжение при нагрузках.

При параличах и парезах мимических мышц любого происхождения в области лица стимулируют как паретичные, так и симметричные им здоровые мимические мышцы, таким образом движение становится физиологичным. Дополнительно проводят электростимуляцию в важной сегментарной зоне, находящейся в области грудино-ключично-сосцевидных мышц, в проекции которых располагается самый большой нерв парасимпатической системы - блуждающий, осуществляющий связь краниального отдела парасимпатической системы и тканей человека, а также крупный узел симпатической системы - звездчатый. В области грудино-ключично-сосцевидных мышц проходят также сосуды, осуществляющие как приток артериальной крови, так и лимфоток к тканям головы.

В случае паралича или пареза верхних и нижних конечностей у больного

наблюдалось улучшение показателей, характеризующих нервно-мышечную проводимость. После курса лечения, состоящего из 10 процедур, больной «Р» был выписан из стационара на 7 дней раньше, чем другие больные с такой же патологией, не получавшие лечения по предложенному способу.

Пример 2.

У больного Л., 42 года, травматический периферический парез правого лучевого нерва, степень функциональной недостаточности II. При осмотре - умеренно выраженная гипотрофия мышц разгибателей предплечья и кисти, затруднено отведение первого пальца. Сила мышц предплечья и кисти снижена на 30% по сравнению со здоровой конечностью. Ограничена амплитуда разгибания в лучезапястном суставе до 35%, пастозность тканей кисти.

Больному после обследования проводился галантамин-электрофорез эндоназально (раздвоенный электрод-анод, смоченный раствором галантамина, располагали эндоназально), а в верхне-грудном отделе позвоночника располагали второй индифферентный электрод-катод. Силу тока и время воздействия использовали аналогично таковым из 2-й схемы методики Г.Н.Кассиля, курс лечения 10 процедур.

Затем проводили электростимуляцию по предлагаемому способу. Электроды накладывали на паретичные и симметричные им мышцы на другой руке, а также на трапециевидную мышцу. Использовалась частота импульсов тока от 20 до 120 Гц, посылка и пауза соответствовали по 2 с. По мере восстановления движений на последних пяти процедурах эти значения изменяли до 6 с. Время проведения процедуры начинали с 10 мин, а на последующих процедурах это время постепенно увеличивали до 30 мин, курс лечения 15 процедур.

После курса лечения у больного увеличилась сила в мышцах правой руки, объем движений в лучезапястном суставе, улучшилось движение первого пальца. Положительная динамика трофических процессов сопровождалась уменьшением пастозности тканей.

Больной был выписан на работу на 8 дней раньше, чем другие подобные больные, не получавшие лечения по предложенному способу.

Пример 3.

У больного Р., 34 года, на фоне остеохондроза пояснично-крестцового отдела позвоночника развился периферический парез левого общего малоберцового нерва. У больного было частично нарушено отведение левой стопы и поднятие ее наружного края, ограничено разгибание стопы, гипотрофия передних мышц голени с развитием нарушения чувствительности на тыле стопы и в латеральной области голени, что вызывало затруднение при ходьбе на левой пятке.

Больному было назначено лечение по предложенному способу. Вначале больному проводился эндоназальный электрофорез галантамина с расположением раздвоенного электрода-анода, смоченного раствором галантамина, в носовых ходах. Другой индифферентный электрод-катод закрепляли в верхне-грудном отделе позвоночника. Силу тока и время воздействия использовали из 2-й схемы методики Г.Н.Кассиля, курс лечения 10 процедур. Затем проводили электростимуляцию по предлагаемому способу. Электроды накладывали на паретичные и симметричные им мышцы на другой ноге, а также на крестцовый отдел позвоночника в проекции узлов парасимпатического отдела нервной системы и на ягодичные мышцы в проекции седалищного бугра. Использовалась частота импульсов тока от 20 до 120 Гц, посылка и пауза соответствовали по 2 с. По мере восстановления движений, на последних пяти процедурах эти значения изменяли до 6 с. Время проведения процедуры начинали с 10

дополнительно осуществляют воздействие в том же режиме в области мышц, симметричных паретичным, а также в проекции основных стволов периферической и вегетативной нервной системы с двух сторон, длительность процедуры 10-30 мин, при этом курс лечения каждым видом воздействия составляет 10-15 процедур, ежедневно или через день, в зависимости от состояния пациента.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что при поражении, приводящем к параличу или парезу мимических мышц, электростимуляцией воздействуют на грудино-ключично-сосцевидные мышцы в проекции блуждающего нерва парасимпатической системы и звездчатого узла симпатической системы.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что при поражении, приводящем к параличу или парезу в области руки, воздействуют на трапецевидную мышцу в проекции формирования плечевого сплетения и узлов грудного отдела симпатической системы.

4. Способ по п.1, отличающийся тем, что при поражении, приводящем к параличу или парезу в области ноги, воздействуют на крестцовый отдел позвоночника в проекции узлов парасимпатического отдела нервной системы, а также на ягодичные мышцы в проекции седалищного бугра.

5. Способ по пп.1, 3, 4, отличающийся тем, что при поражениях, приводящих к параличу или парезу в области верхней и нижней конечностей, воздействие осуществляют в ритме «шага».