



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: 2013131752/14, 09.07.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
09.07.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 09.07.2013

(45) Опубликовано: 20.08.2014 Бюл. № 23

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2146953, C1, 27.03.2000. RU 113662, U1, 27.02.2012. RU 2103025, C1, 27.01.1998. RU 2199353, C2, 27.02.2003. UA 28161, A, 16.10.2000. US 7,330,762, B2, 12.02.2008. КАРПУХИН И.В. и др. "Физические факторы в лечении больных хроническим бактериальным простатитом", ж. "Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры", 2011 г., N 1, (см. прод.)

Адрес для переписки:

185035, Респ. Карелия, г.Петрозаводск, пр. Ленина, 11-12, Казаковой Раисе Борисовне

(72) Автор(ы):

**Маркелов Вадим Евгеньевич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Маркелов Вадим Евгеньевич (RU)**

**(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к урологии, физиотерапии. Способ включает воздействие на предстательную железу синусоидальным модулированным током. Воздействие осуществляют на область промежности. При этом последовательно воздействуют по двум программам током низкой частоты, импульсами экспоненциальной формы, собранными в пачки. При этом изменяют амплитуду импульсов в пачках, длительность пачек импульсов и длительностью паузы между пачками. Способ повышает эффективность лечения благодаря глубокому проникновению

электрических импульсов в органы малого таза и последовательному воздействию на мышцы этих органов с плавным нарастанием величины амплитуды до максимальной. При этом за счет последовательного воздействия по двум программам осуществляется ритмическое возбуждение нервно-мышечного аппарата предстательной железы, обеспечивая активное освобождение желез простаты от застойного секрета, способствуя улучшению периферического кровотока и трофики тканей, что приводит к ликвидации воспалительного процесса и обезболиванию. 1 пр., 2 ил.

(56) (продолжение):

с 39 - 43. JOHN H. et al. "A new high frequency electrostimulation device to treat chronic prostatitis", J Urol., 2003 Oct;170(4 Pt 1):1275-7



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21)(22) Application: **2013131752/14, 09.07.2013**(24) Effective date for property rights:  
**09.07.2013**

Priority:

(22) Date of filing: **09.07.2013**(45) Date of publication: **20.08.2014** Bull. № 23

Mail address:

**185035, Resp. Karelija, g.Petrozavodsk, pr. Lenina,  
11-12, Kazakovoj Raise Borisovne**

(72) Inventor(s):

**Markelov Vadim Evgen'evich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Markelov Vadim Evgen'evich (RU)**(54) **METHOD OF TREATING PATIENTS WITH CHRONIC PROSTATITIS**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: method includes an impact on the prostate gland with sinusoidal modulated current. The impact is performed on the perineal region. The impact is performed successively by two programs by low frequency current, pulses of the exponential form, collected into groups. Amplitude of pulses in groups, the duration of the pulse groups and the duration of pause between the groups are changed. The method increases efficiency of treatment due to deep penetration of electric pulses into organs of the minor pelvis and

the successive impact of the muscles of the said organs with smooth growth of the amplitude value to the maximal one. Due to the successive impact by two programs rhythmic excitation of the neuromuscular apparatus of the prostate gland is realised providing active release of the prostate glands from stagnant secretion.

EFFECT: improvement of the peripheral blood flow and tissue trophism, which results in elimination of inflammatory process and anaesthetics.

1 ex, 2 dwg

Изобретение относится к области медицины, а именно к физиотерапии, к лечению методом электростимуляции хронического простатита и его осложнений: нарушений потенции, урологических заболеваний.

Хронический простатит является самым частым заболеванием половых органов у мужчин, и по статистическим данным встречается в 30-60% случаев.

Застойные явления в предстательной железе при хроническом простатите обусловлены нарушением тонуса и сократительной способности гладких мышц (следствием чего являются воспалительные эякуляции и хроническая задержка секрета) и блокадой выводных протоков воспалительным детритом, появляющимся на стадии активного воспаления. Очевидно, что без устранения застоя в предстательной железе добиться клинического выздоровления не представляется возможным.

Известен способ лечения хронического простатита, согласно которому для эвакуации застойного содержимого, декомпрессии органа и улучшения дренажной функции применяют регулярный традиционный массаж предстательной железы, осуществляемый посредством пальца, вводимого в прямую кишку. Массаж выполняют квалифицированные специалисты (см. журнал «Здоровье», №4 - 1994 г.).

Недостатком этого способа является тяжелый, кропотливый и малоприятный труд медицинского персонала (Кроме этого мужчины стараются всеми способами избежать этой «болезненной и унижительной» процедуры) и эффективен он только в начальной стадии заболевания.

Известно устройство для самомассажа предстательной железы, корпус которого выполнен в виде песта, включающий рабочую часть, середину и конец для удержания пациентом. Устройство выполнено из пластмассы или из пластмассы, обрешиненное с гладкой поверхностью без пороков. Так как при пальцевом массаже предстательной железы длина пальца и его диаметр недостаточные, вместо подушечки пальца рабочая часть песта выполнена длиннее и больше в диаметре (см. пат. на ИЗ №2171665, кл. А61Н 21/00).

Данное устройство предполагает, что пациент самостоятельно осуществляет массаж предстательной железы по предписанию уролога, и в результате без боязни и стеснения будет регулярно посещать лечащего врача.

Недостатком является то, что во время самомассажа пациент испытывает болевые ощущения. Другим недостатком является низкая эффективность.

Известен способ лечения больных хроническим простатитом, включающий электростимуляцию предстательной железы (см. Инструкцию по медицинскому применению электростимулятора урологического ЭСУР-30-1 «Интротон-1» для лечения заболеваний предстательной железы ТЮГ 893, 017Д. Рекомендована комитетом по новой медицинской технике Минздрава СССР, протокол №2 от 30 июня 1986 г.).

Недостатком этого способа лечения является низкий эффект, а также длительность лечения более 4-х недель, для пациента очень тяжело выдержать такую нагрузку.

Наиболее близким по сущности и достигаемому результату является способ лечения хронического простатита с применением синусоидальных модулированных токов (амплипульстерапия). Метод обоснован и введен в лечебную практику В.Г. Ясногордским. Исходным током, служащим для получения синусоидальных модулированных токов, является переменный ток синусоидальной формы частотой 5000 Гц. В лечебных целях применяют 5 видов (родов работы) модуляций синусоидальных модулированных токов, которые подводят к зонам воздействия с помощью ректального и уретрального электродов:

1 род работы - ток «постоянная модуляция», образующийся в результате модуляций

низкой частоты тока несущей частоты в диапазоне от 10 до 150 Гц,

II род работы - ток «посылка - пауза». Представляет собой серию модулированных колебаний с заданной в диапазоне 10-150 Гц. частотой, чередующихся с паузой,

III род работы - ток «посылка - несущая частота», представляет собой посылки модулированных колебаний с выбранной в диапазоне 10-15 Гц частотой, сменяющихся посылками немодулированных колебаний с частотой 5000 Гц,

IV род работы - ток «перемежающиеся частоты». Это серии модулированных колебаний с фиксированной частотой 150 Гц, чередующихся с сериями модулированных колебаний с выбранной частотой в диапазоне от 10 до 150 Гц,

V род работы - ток «перемежающиеся частоты - паузы», который образуется в результате сочетания чередующихся посылок тока с различными частотами модуляции в диапазоне 10-150 Гц и пауз между ними.

Параметры воздействия следующие:

При резко выраженном болевом синдроме

Частота 100-150 Гц

Глубина модуляций 25%

При умеренно выраженном болевом синдроме

Частота 30-50 Гц

Глубина модуляций - до 100%.

Продолжительность воздействия на поле 3-5 мин (максимальная - не более 10 мин).

Продолжительность процедуры - не более 30 мин.

Количество процедур - 8-15.

(См. учебное пособие для врачей «Физиотерапия больных с хроническим простатитом», авт. А.Г. Шиман и др., Санкт Петербург, 2005 г., стр.24-31).

Однако и данный способ не лишен недостатков. Одним из недостатков является то, что параметры электрических сигналов (частота следования импульсов, их длительность и несущая частота), генерируемых аппаратом «Амплипульс», не соответствуют функциональной лабильности гладких висцеральных мышц, особенностям возникновения и распространения возбуждения в указанных системах.

Кроме этого лечение больных можно осуществлять только в условиях стационара, и сам больной во время процедуры не имеет возможности регулировать силу воздействия на больной орган в соответствии со своими ощущениями. Причем, электроды имеют небольшую площадь воздействия. В результате снижается эффективность лечения.

Задача предлагаемого изобретения заключается в разработке простого, безболезненного и эффективного способа лечения хронического простатита и его последствий в виде сексуальных расстройств у мужчин.

Поставленная задача достигается тем, что при лечении больных с хроническим простатитом осуществляют воздействие на мышцы промежности и дна малого таза больного последовательно по двум программам током низкой частоты, представляющим собой импульсы экспоненциальной формы, собранные в пачки. Программы отличаются друг от друга длительностью пачек импульсов и длительностью паузы между пачками.

На фиг.1 приведено графическое изображение последовательности экспоненциальных импульсов по 1-й программе;

На фиг.2 приведено графическое изображение последовательности экспоненциальных импульсов по 2-й программе.

Как по первой, так и по второй программам воздействие осуществляют последовательностью собранных в пачки импульсов.

Сначала на мышцы промежности и дна малого таза воздействуют первой программой. Для устранения ожидания удара (т.е. болевой реакции), амплитуда импульсов в пачке изменяется следующим образом (см. фиг 1):

- 5 - амплитуда первого импульса составляет 20% от максимальной амплитуды пачки импульсов,
- амплитуда второго импульса составляет 30% от максимальной амплитуды пачки импульсов,
- амплитуда третьего импульса составляет 50% от максимальной амплитуды пачки импульсов,
- 10 - амплитуда четвертого импульса составляет 70% от максимальной амплитуды пачки импульсов,
- амплитуда пятого импульса составляет 85% от максимальной амплитуды пачки импульсов,
- далее и до конца пачки амплитуда импульсов не изменяется и составляет 100% от  
15 максимальной амплитуды.

Длительность пачки импульсов составляет 430 мс, в том числе длительность возрастания амплитуды импульсов составляет 100 мс, а длительность неизменной амплитуды импульсов составляет 330 мс, пауза между пачками импульсов составляет 700 мс.

20 Далее на мышцы промежности и дна малого таза воздействуют второй программой (предназначена для восстановления тонуса мышц), в которой амплитуда импульсов в пачке изменяется следующим образом (см. фиг.2):

- амплитуда первого импульса составляет 20% от максимальной амплитуды пачки импульсов,
- 25 - амплитуда второго импульса составляет 50% от максимальной амплитуды пачки импульсов,
- амплитуда третьего импульса составляет 75% от максимальной амплитуды пачки импульсов,
- далее и до конца пачки амплитуда импульсов не изменяется и составляет 100% от  
30 максимальной амплитуды.

Длительность пачки импульсов составляет 200 мс, в том числе длительность возрастания амплитуды импульсов составляет 60 мс, а длительность неизменной амплитуды импульсов составляет 140 мс, пауза между пачками импульсов составляет 200 мс,

- 35 - частота повторения импульсов при воздействии первой и второй программами составляет 50 Гц, а частота повторения пачек импульсов не превышает 1 Гц.

Благодаря глубокому проникновению электрических импульсов (за счет экспоненциальной формы тока) в органы промежности и малого таза больного, а также последовательному воздействию на мышцы этих органов в заданном режиме пачек  
40 импульсов с плавным нарастанием их амплитуды до максимальной с паузой между пачками, последовательно по двум программам, осуществляется ритмическое возбуждение нервно-мышечного аппарата больного. За счет сократительной деятельности гладких мышц предстательной железы, находящихся в очаге воспаления, происходит активное освобождение тубулоальвеолярных желез простаты от застойного  
45 секрета, часто содержащего патологические примеси, т.е. мышцы начинают работать как «мышечный насос», выталкивая застоявшийся секрет в уретру. В результате происходит ликвидация застойных явлений в больном органе, и создаются предпосылки к прекращению воспалительного процесса и угасанию болевой доминанты. В итоге

восстанавливается функция предстательной железы, а вместе с этим и половая деятельность.

Предложенный способ лечения больных хроническим простатитом более физиологичен, так как соответствует функциональной лабильности мионеврального аппарата предстательной железы. Кроме этого ритмическое сокращение мышечных волокон способствует улучшению периферического кровотока и трофики тканей, в результате у больных повышается скорость кровотока по a.dorsalis penis.

На практике предлагаемый способ реализован с помощью аппарата-массажера MB Barbell 6.03, который состоит из формирователя импульсов и усилителя. Формирователь представляет собой микропроцессорный узел, формирующий импульсную последовательность по программе, по заданному алгоритму. Прибор вырабатывает специальный волновой микроимпульсный сигнал, глубоко проникающий в мышечные ткани и усиливающий природный электрический сигнал в организме больного, обеспечивая тем самым глубокое сокращение мышечных волокон, расположенных в зоне воздействия. Прибор портативный, при небольших габаритах развивает значительную мощность, многократно превосходящую аналоги. Может использоваться в домашних условиях.

Поскольку массаж предстательной железы осуществляется не через прямую кишку, а путем воздействия на область промежности и дна малого таза, то для осуществления способа разработана специальная анатомическая подушка-электрод под условным названием «Седло» с большой площадью воздействия, обеспечивающая плотное прилегание к ягодицам и промежности больного.

Процедура проводится в положении больного сидя на электроде, при этом больной имеет возможность самостоятельно производить перемещения на электроде для достижения наиболее плотного прилегания его к промежности и достижения наибольшего комфорта.

Хлопчатобумажная ткань электрода обильно смачивается теплой водой. Хорошо смоченная поверхность электрода позволяет делать мышечные сокращения комфортными и не вызывает болезненных ощущений, а поскольку вода снижает сопротивление кожи, то электрический импульс быстрее поступает к мышцам. Далее электрод подключают к аппарату и включают последовательно первую программу воздействия, а затем вторую программу. Время процедуры - 30 мин.

Как показывает опыт, эффект от лечения наблюдается на 10-12 день лечения в виде исчезновения жалоб, улучшения общего самочувствия, восстановления эрекции.

В результате разработанного способа воздействия импульсными токами низкой частоты экспоненциальной формы от аппарата-массажера MB Barbell 6.03 достигается высокая эффективность лечения, сокращаются сроки, а процесс лечения происходит безболезненно.

За счет сокращения мышц лобково-копчиковой зоны массаж осуществляется без ректального проникновения внутрь.

Благодаря глубокому проникновению импульсов, сами мышцы, окружающие предстательную железу, то сокращаясь, то расслабляясь, охватывают большую площадь простаты, одновременно запуская механизм «мышечной помпы», позволяя эффективно выводить из простаты жидкость, вызывающую отеки и одновременно снабжая ее кровью, насыщенной кислородом и питательными веществами.

Клинический пример: больной В.С., 43 года. Поступил с жалобами на тупые боли в области промежности, присутствуют нектурия, снижение эректильной функции, императивные позывы.

После обследования был поставлен диагноз: хронический простатит.

Проводилось следующее лечение:

- в течение дня больной делает 7 подходов самостоятельных сокращений мышц анального сфинктера по 30 раз,

5 - вечером сеанс воздействия на мышцы в области промежности и малого таза на аппарате-массажере MB Varbell 6.03 ежедневно в течение 30 мин. Курс лечения 10-15 процедур.

10 Проведено лечение больного путем воздействия импульсным током на область промежности и малого таза в положении больного сидя на широком электроде под названием «Седло». Начинали процедуру с воздействия по первой программе с малой интенсивностью, при которой у больного появлялось ощущение хорошо выраженной вибрации и сокращения мышц. Затем воздействовали по второй программе, увеличивая воздействия к концу процедуры, основываясь на индивидуальных ощущениях больного. К концу курса лечения интенсивность воздействия увеличивалась каждый день,

15 основываясь на данных предыдущего дня,  
- после окончания процедуры выполнялся контрастный душ на область промежности в течение 5 мин.

20 После 3-го сеанса боли в промежности купировали. К 10-му дню лечения исчезли явления никтурии, исчезли императивные позывы, практически купировались проявления эректильной дисфункции.

В настоящее время больной достаточно эффективно использует данный способ лечения в домашних условиях. На фоне проводимого лечения в течение последнего года обострения заболевания хроническим простатитом у больного не было.

25 **ВЫВОД:** Как показала практика лечения хронического простатита у больных в лечебных учреждениях по предложенному способу, практически у всех больных к 10-12 дню прохождения лечения исчезают явления, характерные для данного вида заболевания. Состояние больных улучшается клинически. Состояние ремиссии пролонгированное.

30 Предлагаемое изобретение возможно и целесообразно использовать для лечения больных с хроническим простатитом и для восстановления потенции у мужчин не только в условиях стационара, но и в домашних.

#### Формула изобретения

35 Способ лечения больных хроническим простатитом путем воздействия на предстательную железу синусоидальным модулированным током, отличающийся тем, что воздействие осуществляют на область промежности больного последовательно по двум программам токами низкой частоты, представляющими собой импульсы экспоненциальной формы, собранные в пачки, при этом амплитуда импульсов в пачках изменяется следующим образом:

40 при воздействии первой программой:

- амплитуда первого импульса составляет 20% от максимальной амплитуды пачки импульсов,

- амплитуда второго импульса составляет 30% от максимальной амплитуды пачки импульсов,

45 - амплитуда третьего импульса составляет 50% от максимальной амплитуды пачки импульсов,

- амплитуда четвертого импульса составляет 70% от максимальной амплитуды пачки импульсов,

- амплитуда пятого импульса составляет 85% от максимальной амплитуды пачки импульсов,

5 - далее до конца пачки амплитуда импульсов не изменяется и составляет 100% от максимальной амплитуды, при этом длительность пачки импульсов составляет 430 мс, в том числе длительность возрастания амплитуды импульсов составляет 100 мс, а длительность неизменной амплитуды импульсов составляет 330 мс, пауза между пачками импульсов составляет 700 мс,

при воздействии второй программой:

10 - амплитуда первого импульса составляет 20% от максимальной амплитуды пачки импульсов,

- амплитуда второго импульса составляет 50% от максимальной амплитуды пачки импульсов,

- амплитуда третьего импульса составляет 75% от максимальной амплитуды пачки импульсов,

15 - далее до конца пачки амплитуда импульсов не изменяется и составляет 100% от максимальной амплитуды, при этом длительность пачки импульсов составляет 200 мс, в том числе длительность возрастания амплитуды импульсов составляет 60 мс, а длительность неизменной амплитуды импульсов составляет 140 мс, пауза между пачками импульсов составляет 200 мс,

20 - частота повторения импульсов при воздействии первой и второй программами составляет 50 Гц, а частота повторения пачек импульсов не превышает 1 Гц.

25

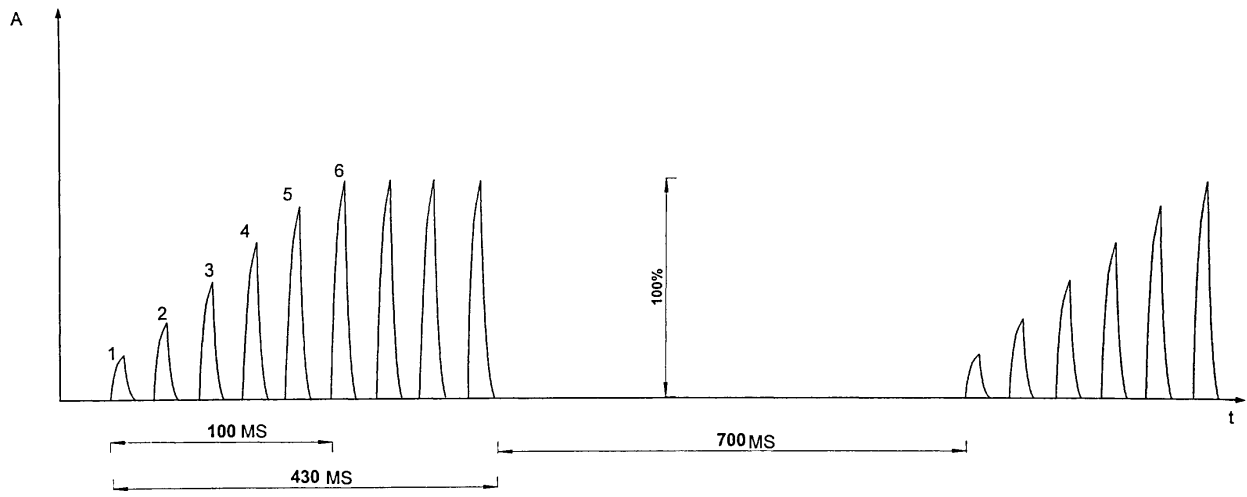
30

35

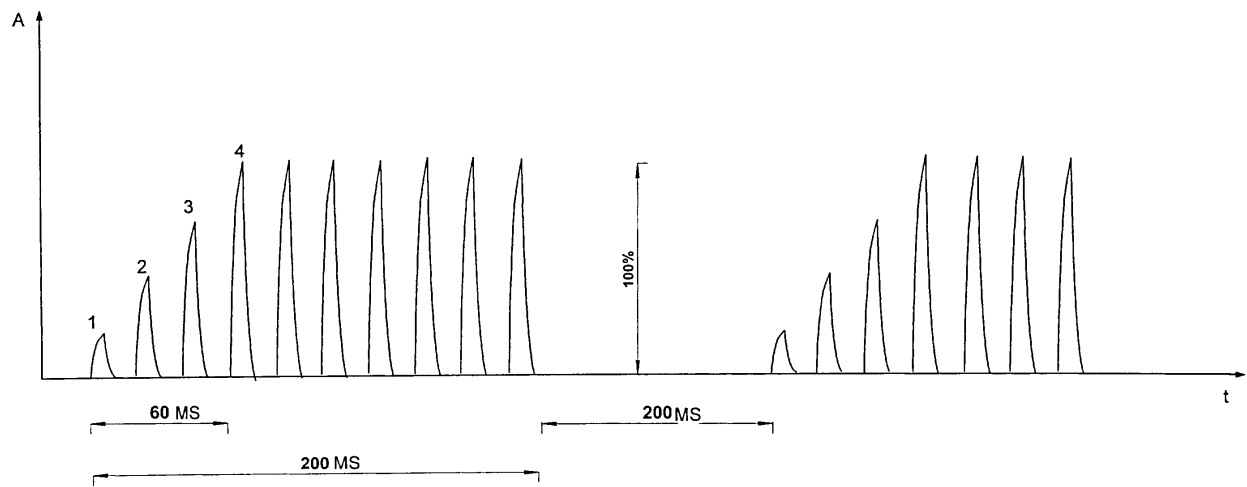
40

45





ФИГ.1



ФИГ.2