РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2 417 067** (13) **C1**

(51) МПК
A61H 33/00 (2006.01)
A61N 1/32 (2006.01)
A61M 25/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2009130170/14, 05.08.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
05.08.2009

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: 05.08.2009

(45) Опубликовано: 27.04.2011 Бюл. № 12

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2271798 C2, 20.03.2006. RU 2196562 C2, 20.01.2003. RU 2217122 C2, 27.11.2003. SU 1606120 A1, 15.11.1990. US 6567702 B1, 20.05.2003. Транскраниальная электростимуляция. Экспериментально-клинические исследования. - СПб.: Центр ТЭС, 2003, т.2, 523 с. CECILIO S.B. et al. Exploring a novel therapeutic approach with noninvasive cortical stimulation for vulvodynia. Am. J. Obstet. Gynecol. 2008 Dec; 199(6):e6-7.

Адрес для переписки:
354024, Краснодарский край, Сочи, дорога на Большой Ахун, 14, ФГУ "НИЦКиР РОСЗДРАВА", Т.В. Алехиной

(72) Автор(ы):
Мельникова Тамара Васильевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):
ФГУ "Научно-исследовательский центр курортологии и реабилитации Росздрава" (ФГУ "НИЦ К и Р Росздрава") (RU)

(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕНСКИХ ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно - к физиотерапии и гинекологии. Способ включает проведение сероводородной бальнеотерапии в виде влагалищных орошений и общих ванн, проводимых через день. Влагалищные орошения проводят с постоянной концентрацией сероводорода 150 мг/л. Общие сероводородные ванны проводят с постепенно повышающейся концентрацией сероводорода 50-100-150 мг/л. После периода адаптации проводят через день транскраниальную электростимуляцию от аппарата «Трансаир-03». Воздействуют по лобно-затылочной методике. При этом используют монополярный импульсный ток. При первой процедуре воздействуют током 0,5-01,0 мА. В каждой последующей процедуре силу тока увеличивают на 0,2-0,4 мА до ощущения слабой вибрации или легкого покалывания под электродами. Продолжительность первой и второй процедуры 15-20 минут, последующих - 30 минут. На курс по 8 бальнео- и физиопроцедур. Способ повышает эффективность лечения за счет комплексного воздействия на организм, обеспечивающего достижение обезболивающего, противовоспалительного и дефибринолизирующего действий, нормализацию иммунобиологических и компенсаторно-приспособительных процессов и повышение реактивности организма. 3 табл.

RU 2417067 C1

RU 2417067 C1

Sulfatonic®

RUSSIAN FEDERATION

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** (11) **2 417 067** (13) **C1**

(51) Int. Cl.
A61H 33/00 (2006.01)
A61N 1/32 (2006.01)
A61M 25/00 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: 2009130170/14, 05.08.2009

(24) Effective date for property rights:
05.08.2009

Priority:
(22) Date of filing: 05.08.2009

(45) Date of publication: 27.04.2011 Bull. 12

Mail address:
354024, Krasnodarskij kraj, Sochi, doroga na Bol'shoj Akhun, 14, FGU "NITsKiR ROSZDRAVA", T.V. Alekhinoj

(72) Inventor(s):
Mel'nikova Tamara Vasil'evna (RU)

(73) Proprietor(s):
FGU "Nauchno-issledovatel'skij tsentr kurortologii i reabilitatsii Roszdrava" (FGU "NITs K i R Roszdrava") (RU)

(54) METHOD OF TREATING CHRONIC INFLAMMATORY PELVIC DISEASES IN FEMALES

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention refers to medicine, namely - to physiotherapy and gynaecology. The method involves hydrosulphuric balneotherapy in the form of vaginal irrigations and general baths every second day. The vaginal irrigations are carried out at the constant hydrogen sulphide concentration 150 mg/l. The general hydrosulphuric baths are carried out at gradually increasing hydrogen sulphide concentration 50-100-150 mg/l. An adaptation period is followed with transcranial electrostimulation with using the Transair-03 apparatus every second day. Herewith a frontooccipital technique is used. The technique requires single-polarity pulse current. For the first procedure, current strength is 0.5-01.0 mA. With every following procedure, current strength is increased by 0.2-0.4 mA to a sensation of weak vibration or slight tingling under the electrodes. The duration of the first and second procedure is 15-20 minutes, the following procedures last for 30 minutes. The therapeutic course includes 8 balneological procedures and 8 physiological procedures.

EFFECT: method provides higher clinical effectiveness ensured by an integrated body effect enabling analgesic, anti-inflammatory and defibrinolytic actions, normalising immunobiological and compensatory-adaptive processes and higher body responsiveness.

1 ex, 3 tbl

RU 2417067 C1

RU 2417067 C1

Sulfatonic®

Изобретение относится к медицине, а именно к физиотерапии и гинекологии, и может быть использовано в практическом здравоохранении при лечении женщин с хроническими воспалительными заболеваниями тазовых органов (ВЗОТ).

В структуре гинекологической заболеваемости удельный вес воспалительных процессов внутренних половых органов составляет от 60 до 70%. ВЗОТ у женщин возникают чаще в молодом возрасте и во многих случаях приобретают тяжелое или затяжное течение, в результате чего женщины нередко теряют не только способность к деторождению, но и трудоспособность. В последние годы установлена высокая частота бессимптомных и субклинических форм воспалительного процесс половых органов, которые вызывают необратимые изменения в малом тазу и нарушение процесса овуляции. При продолжительном течении и частых рецидивах в патологический процесс постепенно вовлекаются нервная, эндокринная, сосудистая системы и заболевание приобретает характер полисистемного процесса.

На различных этапах комплексного лечения хронических воспалительных заболеваний органов малого таза актуальными являются не только противовоспалительная и рассасывающая терапия, но и восстановление психоэмоционального состояния больной, коррекция нейро-эндокринной регуляции репродуктивной системы, компенсация или ликвидация обменно-метаболических нарушений. Несмотря на определенные успехи, достигнутые в лечении больных с ВЗОТ, эффективность терапии остается крайне низкой.

Одной из актуальных задач восстановительной медицины является разработка новых эффективных методов лечения больных хроническими воспалительными заболеваниями органов женской половой системы и их осложнений. Известен способ лечения ВЗОТ путем применения общих сероводородных ванн и влагалищных орошений с постепенным повышением концентрации сероводорода (1). Выбор физических факторов, в частности сероводородной бальнеотерапии, обоснован в связи с их противовоспалительным, обезболивающим, повышающим эстрогенную активность яичников действиями, активным влиянием на микроциркуляцию и реологию, периферическую и центральную гемодинамику, а также возможностью нормализации иммунобиологических и компенсаторно-приспособительных процессов, повышение реактивности организма.

Однако применение известной методики дает после 2-4 процедуры в 38% случаев выраженную бальнеореакцию, а без перемен клинический эффект в 17% случаев.

Известно применение нового современного метода физиотерапевтического лечения - транскраниальной электростимуляции (ТЭС), которая обладает выраженным противоболевым, антиоксидантным, иммунорегуляторным воздействием, коррекцией психосоматических и нейровегетативных расстройств. Имеются литературные данные об эффективности использования этого метода в лечении эндокринного бесплодия.

Техническим результатом изобретения является повышение эффективности лечения за счет обезболивающего, противовоспалительного и дефибринолизирующего действий, нормализации иммунобиологических и компенсаторно-приспособительных процессов, повышение реактивности организм, а также процессов ПОЛ, исключение бальнеопатологической реакции.

Технический результат изобретения достигается тем, что после периода адаптации в дни, свободные от сероводородных бальнеопроцедур, проводят транскраниальную электростимуляцию от аппарата «Трансаир-03» по лобно-затылочной методике при монополярном импульсном токе первой процедуры при силе тока 0,5-01,0 мА, каждой

Sulfatonic®

последующей процедуры силу тока увеличивают на 0,2-0,4 мА до ощущения слабой вибрации или легкого покалывания под электродами, продолжительностью первой и второй процедуры 15-20 мин, последующих - 30 мин, на курс по 8 бальнео- и физиопроцедур.

Способ осуществляют следующим образом: на третий день пребывания пациента назначают транскраниальную электростимуляцию от аппарата «Трансаир-03» по лобно-затылочной методике. Ток импульсный монополярный до 2 мА. Первый сеанс электростимуляции проводят при силе тока не более 0,5-1,0 мА (субъективные ощущения могут отсутствовать). В каждой последующей процедуре силу тока увеличивают на 0,2 до 0,4 мА до ощущения вибрации, продолжительностью первой и второй процедур 15-20 мин, следующих процедур - 30 мин.

На следующий день проводят сероводородную бальнеотерапию в виде влагалищных орошений при постоянной концентрации сероводорода 150 мг/л, температуре воды 38-40°С, продолжительностью 15 минут и общих ванн, отпускаемых в синусоидальном режиме при концентрации сероводорода от 50-100-150-100-50-100-150-100 мг/л, температура воды 36-37°С, продолжительностью от 6-15 минут. На курс по 8 бальнео- и 8 физиопроцедур, проводимых через день (табл.1).

Пример. Больная С., 34 года, находилась на лечении в гинекологической клинике НИЦ КиР ФМБА РФ с 24.02. по 16.03.2009 г (история болезни № 569). При поступлении в клинику женщина предъявляла жалобы на периодические боли внизу живота и пояснично-крестцовой области, усиливающиеся при переохлаждении и физической нагрузки, болезненные менструации, раздражительность, плаксивость, отсутствие беременности в течение трех лет.

Таблица 1

Схема отпуска процедур по предлагаемому способу

Дни лечения	Сероводородная бальнеотерапия			ТЭС от аппарата "Трансаир 03"	
	Влагалищные орошения, концентрации 150 мг/л, Т39-40°С. Время (мин)	Общие ванны		Сила тока (в мА)	Время (мин)
		Концентрация (мг/л)	Время (мин)		
1-2	Адаптация и обследование больных				
3				05-1,0	15-20
4	15	50	6		
5				07(0,9)-1,2(1,4)	15-20
6	15	100	8		
7				До 2,0	30
8	15	150	10		
9				До 2,0	30
10	15	100	12		
11				До 2,0	30
12	15	50	15		
13				До 2,0	30
14	15	100	15		
15				До 2,0	30
16	15	150	15		
17				До 2,0	30
18	15	100	15		

Из анамнеза: Впервые воспаление придатков было диагностировано в 2000 году после охлаждения. Обострения 1-2 раза в год, лечение только во время обострений в стационаре. Последнее обострение в октябре месяце 2008 г. По поводу бесплодия не обращалась и не обследовалась.

Sulfatonic®

При поступлении в клинике после обследования был выставлен диагноз:

Хронический двухсторонний сальпингоофорит в стадии нестойкой ремиссии. Хронический периметрит. Дисфункция яичников (НЛФ?). Лакторея. Бесплодие 11.

До лечения. Общий анализ крови: Нв - 138 г/л, эритроциты - 4,7×10 /л, цветн. показатель - 0,88ед., лейкоциты - 5,9×10 /л, СОЭ - 5 мм/час, сегменто-ядерные нейтрофилы - 46%, палочко-ядерные нейтрофилы - 3%, эозинофилы - 3%, моноциты - 11%, лимфоциты - 33% (неполноценная реакция повышенной активации по Гаркави). Общий анализ мочи - в пределах нормы.

Иммунограмма: лейкоциты -5,9 тыс/мкл, лимфоциты - 37% - 1813/мкл, моноциты - 10%, Т-лимфоциты - 55% - 997,2/мкл, В-лимфоциты - 18% - 326,3/мкл, Т-хелперы - 36%-652,7/мкл, Т-супрессоры - 19% - 344,5/мкл, иммунорегуляторный индекс (ИРИ) - 1,89, СРБ - отр., иммуноглобулины М - 1,82 г/л, G - 13,0 г/л, А - 1,6 г/л.

Перекисное окисление липидов (ПОЛ): диеновые коньюгаты липидов плазмы крови - 1,82 относ.ед., малоновый диальдегид (МДА) эритроцитов - 47,3 нмоль/мл эритроц. массы, каталаза сыворотки - 57,8 мккат/л, церулоплазмин - 0,349 г/л.

По данным кардиоритмографии (методика Р.М.Баевского,1984) определялась парасимпатикотония, которая сохранялась и при проведении клиноортостатической пробы (КОП).

По данным УЗИ (на 25 день менструального цикла) у пациентки подтверждено наличие спаечных изменений, отсутствие желтого тела. Объем правого яичника 13,1 мм куб., левого - 19,5 мм. куб. Допплерографическое исследование кровотока в яичниковых артериях указывало на патологические гемодинамические изменения в виде резкого повышения индекса резистентности (справа 0,88, слева 0,95) и скорости максимального кровотока (справа - 48 м/с, слева - 50 м/с).

Психологические тесты: тест САН - 162 балла (субкомпенсированное состояние): самочувствие - 58 баллов, активность - 53 балла, настроение - 60 баллов. Психовегетативный опросник Вейна - 29 баллов (синдром вегетативной дисфункции).

По результатам первичного обследования у больной выявлено субкомпенсированное состояние психоэмоциональной сферы, дисфункция вегетативной нервной системы напряжение адаптационных реакций и системы ПОЛ, недостаточность клеточного звена иммунитета, нарушение кровоснабжения в яичниковых артериях.

Больной назначен курс лечения по предлагаемому способу. После лечения больная отметила значительное улучшение самочувствия, повышение активности, настроения, улучшение сна. Данные теста САН возросли до 207 баллов (компенсированное состояние): самочувствие - до 69 баллов, активность - до 68 баллов, настроение - до 70 баллов.

К концу лечения полностью отсутствовали болезненные ощущения при исследовании половых органов, восстановилось нормальное положение матки и ее подвижность.

По данным общего анализа крови незначительно вырос цвета, показатель - 0,92, снизились лейкоциты до 5,5×10 /л, моноциты - до 8%, увеличились лимфоциты - до 37% (реакция повышенной активации по Гаркави).

Отмечена положительная динамика показателей иммунограммы: возросло количество лимфоцитов - 40% - 2419/мкл, Т-лимфоцитов до 1354,6/мкл и В-лимфоцитов - 507,9/мкл, Т-хелперов - 41% - 991,8/мкл. Возрос иммуннорегуляторный индекс - 2,73 против 1,89. По данным биохимического исследования сыворотки крови снизилось количество каталазы - до 39,8 мккат/л, церулоплазмина - до 0,298 г/л,

Sulfatonic®

диеновых коньюгат липидов плазмы крови - до 1,33 относ. ед., малонового диальдегида (МДА) эритроцитов - до 36,8 нмоль/мл эритроц. массы.

Нормализовалась функции вегетативной нервной системы: количество баллов по психовегетативному опроснику Вейна снизилось до 4 баллов, а по данным кардиоритмографии отмечен нормотонический тип реакции, а данные КОП на стимулирующий эффект лечебного курса в отношении активации симпатического влияния в обеспечении вегетативного тонуса и вегетативном обеспечении деятельности.

Данные УЗИ (на 14 день менструального цикла) указывают на снижение индекса резистентности (справа - до 0,70, слева - до 0,77) и скорости максимального кровотока (справа - до 21 м/с, слева - до 29 м/с). Объем левого яичника сократился до 15,3 мм. куб.

Таким образом, в результате лечения достигнуто улучшение психоэмоционального статуса, противовоспалительное, обезболивающее и иммуномодулирующее действие, снижение активности ПОЛ, улучшение кровотока в яичниковых артериях, нормализация функции вегетативной нервной системы. Больная выписана со значительным улучшением.

Всего обследовано и пролечено в клинике центра 49 женщин с хроническими воспалительными заболеваниями тазовых органов (М70, М73,6 МКБ-Х), в возрасте 18-38 лет. Длительность заболевания составила в среднем 5,7±1,6 года. У 53% женщин обострение воспалительного процесса было 2-3 раза в год.

1-я группа - 25 женщин получали лечение по предлагаемому способу (табл.1)

2-я группа - 24 больные получали лечение по прототипу путем сероводородной бальнеотерапии в виде общих ванн и влагалищных орошений.

При поступлении в клинику все пациентки жаловалась на периодические боли в нижних отделах живота и в пояснично-крестцовой области, усиливающиеся после переохлаждения или физической нагрузки. Нарушением менструальной функции в виде альгодисменореи страдали 43% женщин, гиперменореей - 18,3%. Первичное бесплодие отмечено у 34% женщин, вторичное - у 42%, остальные - не были заинтересованы в беременности. По данным ректальной термометрии только у 25% обследуемых определяли 2-фазный менструальный цикл.

Большинство женщин из экстрагенитальных жалоб указывали на плаксивость, раздражительность, тревожность, повышенную утомляемость, головные боли, нарушения сна, гипергидроз, диспептические явления, метеолабильность.

Эффективность комплексной терапии оценивали по динамике клинических данных, психоэмоциональное состояние - по результатам анкетирования (опросник САН). Состояния вегетативной нервной системы изучали по опроснику Вейна и кардиоритмографии (методика Р.М.Баевского,1984) с проведением клиноортостатической пробы. Результаты УЗИ и допплерографического исследования кровотока в яичниковых артериях указывали на состояние периферического кровообращения и опосредованно на функцию яичников.

Биохимические исследования включали определение продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ). Иммунный статус оценивали по общепринятой иммунограмме крови пациента. Состояние защитно-приспособительных сил организма отражала развернутая формула белой крови и ее оценка по Л.Х.Гаркави.

В конце лечения все больные отмечали улучшение общего состояния. Интегральная оценка психоэмоционального состояния пациенток с использованием теста САН выявило до лечения у 23% женщин первой группы декомпенсированное и

Sulfatonic®

субкомпенсированное психоэмоциональное состояние (во второй группе у всех женщин было компенсированное состояние). В конце лечения у всех женщин отмечено компенсированное состояние, причем во второй группе данные теста претерпели незначительную положительную динамику, а в первой группе общий балл достоверно возрос с 154,5±19,4 до 180,6±14,4.

Боли внизу живота и пояснично-крестцовой области исчезли у всех больных первой группы, а во второй группе они остались у 7,7% женщин. В 38% случаев больные второй группы отмечали бальнеореакцию после 2-4 бальнеопроцедуры, а женщины первой группы таких жалоб не предъявляли. Безболезненные или менее болезненные менструации прошли у всех больных первой группы, а во второй группе у 9% женщин выраженность болевого синдрома не изменилась. Уменьшение кровопотери во время очередных менструаций отметили все женщины в обеих группах.

По данным влагалищного исследования в конце лечения исчезновение или размягчение спаек было зарегистрировано у 80% женщин первой группы и у 50% - второй группы. Исследование стало безболезненным у всех женщин первой группы, а во второй группе только у 36% женщин.

Таблица 2

Динамика показателей КОП до и после лечения (в %)

Тип реакций	Лечебные группы			
	первая группа		вторая группа	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Нормотонический	44,4	73,7	80,0	86,6
Асимпатикотонический	44,4	21,1	20,0	13,3
Гипердиастолический	11,2	5,2	-	-

Состояние ВВС у больных до начала лечения характеризовалось наличием синдрома вегетативной дисфункции более чем у половины обследованных женщин. При количественной оценке имеющихся признаков синдрома вегетативной дисфункции по результатам опросника Вейна у пациенток всех групп результат превышал нормальные показатели (15 баллов), составив в среднем 30,0±1,2 балла. После курса лечения в первой группе у 60% женщин нормализовались эти показатели, достоверно снизились с 29,04±11,1 до 14,23±14,3 балла ($p<0,0001$). По данным клино-ортостатической пробы (КОП) также более выраженная положительная динамика получена в первой группе (табл.2).

После лечения по данным адаптационных реакций в первой группе отмечено повышение числа реакций активации с 80 до 100%, а во второй группе отмечена переактивация за счет появления реакции «тренировки» (8,3%) и повышения количества реакций "повышенной активации".

Под влиянием предлагаемого способа снижается напряжение в системе перекисного окисления липидов. До лечения у 81-43% больных были повышены показатели ПОЛ и АОЗ. Уровень диеновых коньюгат в конце лечения снизился у 66% пациенток с 2,38±1,46 относ. ед. до 1,85±1,25 относ. ед., а каталазы сыворотки - в 66% случаев с 45,1±16,2 мк кат/л до 41,5±12,2 мк кат/л, в то время как во второй группе (прототип) эти показатели не имели существенной положительной динамики.

Со стороны клеточного звена иммунитета у 66% женщин до лечения был снижен уровень Т-лимфоцитов, который в 50% случаев повысился в конце лечения. Иммунорегуляторный индекс (ИРИ) у 33% больных был ниже 1,5, составив в среднем 1,76±0,58 за счет снижения уровня Т-хелперов у 66% (35,4±1,11%) и

Sulfatonic®

повышения в 71% случаев Т-супрессоров (21,4±6,0%). После лечения в 90% случаев возросло исходно сниженное количество Т-хелперов (с 766,7±160,4/мкл до 851,2±235,9/мкл) и в 30% случаев снизилось исходно повышенное количество Т-супрессоров с 490,6±189,4/мкл до 454,9±148,3/мкл в результате чего возрос ИРИ до 1,91±0,6. Во второй группе незначительно повысился уровень Т-хелперов, а исходно повышенные Т-супрессоры снизились в 16,6% случаев, а ИРИ остался прежним 1,2±0,14 против 1,2±0,13.

Допплерографическое исследование кровотока в яичниковых артериях указывало на патологические гемодинамические изменения в виде резкого повышения индекса резистентности (справа 0,79±0,16, слева 0,81±0,12) и скорости максимального кровотока (справа - 34,6±19,7 м/с, слева - 39,3±19,4 м/с). После лечения данные УЗИ указывают на снижение индекса резистентности (справа - до 0,75±0,19, слева - до 0,79±0,12) и скорости максимального кровотока (справа - до 24,4±17,1 м/с, слева - до 32,1±19,2 м/с). На основании полученных данных эффективность лечения в первой группе оказалась выше, чем во второй (табл.3).

Таблица 3

Терапевтическая эффективность предлагаемого лечебного комплекса у больных с ВЗОТ

Эффективность лечения	Прототип	Предлагаемый способ
Значительное улучшение	17,0%	28,6%
Улучшение	8,0%	47,6%
Незначительное улучшение	58,0%	23,8%
Без перемен	17,0%	0
Бальнеопатологической реакции	38%	0

Таким образом, применение комплексного санаторно-курортного метода, включающего сероводородную бальнеотерапию с трансцеребральной электростимуляцией, в лечении женщин с воспалительными заболеваниями тазовых органов позволяет избежать бальнеореакции, достичь выраженного противовоспалительного и обезболивающего эффектов, повышения неспецифической резистентности организма, нормализации психоэмоционального состояния и вегетативной нервной системы и показателей клеточного и гуморального иммунитета.

Источники информации

1. Караева Д.Р. Информационно-волновая терапия в комплексном санаторно-курортном лечении пациенток с хроническими воспалительными болезнями женских тазовых органов, дис. канд. мед. наук, - Сочи, 2003.

2. Транскраниальная электростимуляция: экспериментально-клинические исследования. - сб. статей, под ред. д.м.н., проф. В.П.Лебедева, СПб, 2003. - 528 с.

Формула изобретения

Способ лечения хронических воспалительных заболевании женских тазовых органов путем сероводородной бальнеотерапии в виде влагалищных орошений постоянной концентрации сероводорода 150 мг/л и общих ванн постепенно повышающейся концентрации сероводорода 50-100-150 мг/л, проводимых через день, отличающийся тем, что после периода адаптации проводят через день транскраниальную электростимуляцию от аппарата «Трансаир-03» по лобно-затылочной методике при монополярном импульсном токе первой процедуры, при силе тока 0,5-01,0 мА, в каждой последующей процедуре силу тока увеличивают на 0,2-0,4 мА до ощущения слабой вибрации или легкого покалывания под электродами,

Sulfatonic®

продолжительность первой и второй процедур 15-20 мин, последующих - 30 мин, на курс по 8 бальнео- и физиопроцедур.

Sulfatonic®

Sulfatonic®