(19) **RU** (11) **2 195 247** (13) **C2**

(51) МПК[7] **A 61 H 33/02, A 61 N 7/00, A 61 K 35/08**



РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2000119634/14, 21.07.2000

(24) Дата начала действия патента: 21.07.2000

(46) Опубликовано: 27.12.2002

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: Клиническая физиотерапия/Под реакцией проф. В.В. ОРЖЕШКОВСКОГО. - Киев, Здоров'я, 1984, с. 289-297. ОЛЕФИРЕНКО В.Т. Водотеплолечение. - М.: Медицина, 1986, с. 87-167. RU 96118453 A, 27.11.1997.

Адрес для переписки:
354024, Краснодарский край, г.Сочи, Курортный пр., 110, НИЦК и РЧЗУСС МЗ РФ, патентный отдел, Т.В.Буй

(71) Заявитель(и):
Научно-исследовательский центр курортологии и реабилитации (г.Сочи) Черноморского зонального управления специализированных санаториев МЗ РФ

(72) Автор(ы):
Ибадова Г.Д.,
Макарова Н.А.

(73) Патентообладатель(ли):
Научно-исследовательский центр курортологии и реабилитации (г.Сочи) Черноморского зонального управления специализированных санаториев МЗ РФ

(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, ревматологии. Проводят ультразвуковые ингаляции гидрокарбонатно-натриевой борной с повышенным содержанием фтора минеральной водой. Ингаляции проводят через день в дни, свободные от сероводородных ванн. Способ снижает бальнеопатологические реакции. 3 табл.

RU 2195247 C2

RU 2195247 C2

Sulfatonic®

(19) **RU** (11) **2 195 247** (13) **C2**

(51) Int. Cl.[7] **A 61 H 33/02, A 61 N 7/00, A 61 K 35/08**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 2000119634/14, 21.07.2000

(24) Effective date for property rights: 21.07.2000

(46) Date of publication: 27.12.2002

Mail address:
354024, Krasnodarskij kraj, g.Sochi,
Kurortnyj pr., 110, NITsK i RChZUSS MZ RF,
patentnyj otdel, T.V.Buj

(71) Applicant(s):
Nauchno-issledovatel'skij tsentr
kurortologii i reabilitatsii (g.Sochi)
Chernomorskogo zonal'nogo upravlenija
spetsializirovannykh sanatoriev MZ RF

(72) Inventor(s):
Ibadova G.D.,
Makarova N.A.

(73) Proprietor(s):
Nauchno-issledovatel'skij tsentr
kurortologii i reabilitatsii (g.Sochi)
Chernomorskogo zonal'nogo upravlenija
spetsializirovannykh sanatoriev MZ RF

(54) METHOD OF TREATMENT OF RHEUMATIC ARTHRITIS

(57) Abstract:

FIELD: medicine, rheumatology, balneology. SUBSTANCE: method involves ultrasonic inhalation with hydrocarbonate-sodium boric mineral water with enhanced content of fluorine. Inhalations are carried out in a day, in days free of hydrogen sulfide baths. EFFECT: decrease balneopathologial responses. 3 tbl, 1 ex

RU 2195247 C2

RU 2195247 C2

Sulfatonic®

Изобретение относится к медицине, а именно к ревматологии, и может быть использовано в практическом здравоохранении при лечении больных с ревматоидным артритом.

Известен способ лечения ревматоидного артрита путем применения сероводородных ванн с постепенным повышением концентрации сероводорода (1).

Однако применение известной методики дает выраженный положительный клинический эффект в среднем лишь в 53% случаев.

Широкая распространенность заболеваний опорно-двигательного аппарата (до 42%) обуславливает актуальность поиска методов и средств патогенетической терапии, в первую очередь немедикаментозных.

Средством, потенциирующим действие сероводородной бальнеотерапии, является дополнительное применение природных минеральных вод направленного воздействия, в частности, гидрокарбонатно-натриевых борных с повышенным содержанием фтора.

Перспективным является ультразвуковой ингаляционный путь применения минеральных вод направленного действия. При этом обеспечивается доступ лечебного фактора в мелкодисперсном состоянии вплоть до альвеол, площадь которых в 40 раз превосходит среднюю площадь кожи тела человека. Предлагается комплексное применение минеральной гидрокарбонатно-натриевой борной с повышенным содержанием фтора (до 9 г/л) воды Сочинского региона. Состав бутилированной воды: минерализация 1,5-2,0 г/л, гидрокарбонаты 1,0-1,4 г/л, сульфаты - менее 0,02 г/л, натрий-калий - 0,4-0,6 г/л, фтор 4,7-9,0 г/л, кремниевая кислота до 45 мг/л.

Отличительными особенностями этой минеральной воды являются:

- щелочная реакция (pH 8,1-8,3);
- слабая (малая) минерализация (1,5-2,0);
- низкая концентрация ионов кальция, магния, сульфатов, являющихся антагонистами фтора;
- повышенное содержание фтора (4,7-9,0 г/л, согласно ГОСТу "фтористыми" являются воды с содержанием фтора от 5 г/л).

Лечебное действие гидрокарбонатно-натриевой борной с повышенным содержанием фтора минеральной воды обусловлено ее химическим составом. Щелочная реакция воды оказывает мощное отхаркивающее действие, стимулирует секреторную активность эпителия. Содержащийся в воде бор (до 35 мг/л) снижает активность окислительных процессов в организме, а следовательно, процессы протеолиза, характерные для активного ревматоидного артрита. Повышенное содержание фтора является патогенетически необходимым при остеопорозе костной ткани. Кальциевый состав минеральной воды усиливает противовоспалительное действие комплексной терапии при ревматоидном артрите. Следует отметить, что все перечисленные эффекты возможны благодаря слабой минерализации указанной минеральной воды и, в связи с этим, хорошей всасываемостью. Комбинация с сероводородной бальнеотерапией, стимулирующей эстрогенную активность, способствует процессу остеобластоза.

Задачей изобретения является повышение эффективности и сокращение сроков лечения, исключение бальнеопатологической реакции.

Решение задачи достигается тем, что после периода адаптации на фоне сероводородной бальнеотерапии пациентам ревматоидным артритом назначают курс ультразвуковых ингаляций гидрокарбонатно-натриевой борной с повышенным содержанием фтора минеральной воды.

Способ осуществляют следующим образом: гидрокарбонатно-натриевая борная с повышенным содержанием фтора минеральная вода предварительно дегазируется путем нагревания в водяной бане при 45^{o}C в течение 1 ч. Методику выполняют с использованием аппарата TUR USI-50. Отпуск процедуры осуществляют со скоростью 5 л/мин, продолжительность ингаляции 3 мин с последующей масляной ингаляцией в течение 3 мин, через день в свободные от общих ванн дни.

Схема лечения по предлагаемому способу дана в табл. 1.

Sulfatonic®

Пример конкретного выполнения способа.

Больная Е., 40 лет, в течение последних 5 лет страдает ревматоидным артритом, преимущественно суставной формой (полиартрит), активность 1 ст., 1 стадия, ФНС 0. Лечится амбулаторно, принимает в качестве базисной терапии плаквенил в комбинации с неспецифическими противовоспалительными препаратами пролонгированного действия в разных формах (таблетки, свечи). Санаторное лечение ежегодно в течение последних 2 лет на курорте Сочи. С выраженным эффектом получала сероводородную терапию с пролонгированием периода ремиссии до года.

Больной назначен курс лечения по предлагаемому способу.

Переносимость проводимой терапии была хорошей. Достаточно выраженным оказался анальгетический эффект, который проявился купированием артралгии - после 5 процедуры ультразвуковых ингаляций минеральной воды. Пациентка стала активнее, увеличился объем движений в коленных суставах и поясничном отделе позвоночника, время утренней скорости сократилось с 45 мин до 15-20 мин. Клиническое улучшение сопровождалось положительными сдвигами лабораторных показателей: в клиническом анализе крови уменьшилось СОЭ с 32 до 24 мм/ч, нивелировался моноцитоз (с 12 до 7%). Картина белой крови указывала на переход неполноценной реакции "повышенной" активации в реакцию "спокойной" активации. Противовоспалительный эффект терапии подтверждался уменьшением уровня фибриногена с 3,75 до 2,06 г/л, кислых мукополисахаридов с 0,300 до 0,158 г/л. Будучи донатором ионов фтора в комбинации с антиокислительным воздействием ультразвуковые ингаляции гидрокарбонатно-натриевой борной с повышенным содержанием фтора минеральной воды проявилось трофическое действие - нормализовалось к концу курса лечения количество средне-молекулярных пептидов с 0,368 до 0,230 усл.ед. Последнее несомненно оказалось и следствием комбинации предлагаемого метода с сероводородной бальнеотерапией, что обусловило улучшение периферического кровообращения. Это подтверждается результатами реовазографии сосудов нижних конечностей. Анализ фибринолитической активности плазмы не выявил ее угнетения при тенденции к увеличению ФАП с 189,6 до 216,1 мин. Об иммуномодулирующем действии свидетельствует нормализация иммунного статуса к концу лечения при исходной гипергаммаглобулинемии класса М, моноцитозе и нарушении индекса регуляции в сторону хелперных клеток.

По окончании курса лечения больная выписана со "значительным улучшением".

Всего пролечено 60 больных ревматоидным артритом, 0-1 ст. активности, 1-2 стадиями, ФНС 0-1 ст. с сопутствующим остеохондрозом позвоночника с умеренным болевым синдромом (36 женщин и 24 мужчин в возрасте от 32 до 56 лет). Длительность заболевания составила в среднем 6,2 года. На фоне основного лечебного комплекса (щадяще-тренирующего режима физической активности, утренней и лечебной гимнастики, климатопроцедур по 1 с переходом на 2 режимы, сероводородной бальнеотерапии по укороченной методике до 8 ванн на курс) пациенты 1 группы (прототип) - 35 человек получали сероводородную терапию по общепринятой методике. Предлагаемым способом проведено лечение у 25 больных (2 группа). У них основной лечебный комплекс был усилен ультразвуковыми ингаляциями гидрокарбонатно-натриевой борной с повышенным содержанием фтора минеральной воды, проводимыми через день в свободные от общих ванн дни.

Эффективность комплексной терапии оценивали по динамике клинических данных, степень артралгии и ее структуру - по результатам анкетирования (опросник Мак-Гила в модификации В.В.Кузьменко, 1986). Состояние периферического кровообращения определяли по результатам реовазографии конечностей. Биохимические исследования включали определение уровня фибриногена по Э.Гачеву и кислых мукополисахаридов, по которым определяли активность воспалительного процесса в суставах. О состоянии соединительно-тканного обмена судили по содержанию средних молекул и количеству сульфгидрильных групп. Последние с уровнем каталазы крови характеризовали и активность собственной антиоксидантной системы организма человека. Иммунный статус

Sulfatonic®

оценивали по общепринятой иммунограмме крови пациента. Состояние защитно-приспособительных сил организма отражала развернутая формула белой крови и ее оценка по Гаркави-Квакиной.

Анализ терапевтической эффективности изучаемых курортных комплексов при достаточном лечебном действии санаторной реабилитации рекреантов (в среднем 90% клинико-лабораторного "улучшения") выявил ее увеличение в среднем на 7-8% при комбинации с ультразвуковыми ингаляциями гидрокарбонатно-натриевой борной с повышенным содержанием фтора минеральной воды при одновременном уменьшении бальнеопатологической реакции у 3% больных.

Результаты клинико-лабораторных исследований уточнили механизмы терапевтического действия изучаемых лечебных факторов. Дополнительное включение в комплексную сероводородную бальнеотерапию ультразвуковых ингаляций гидрокарбонатно-натриевой борной с повышенным содержанием фтора минеральной воды обеспечило более выраженную, чем в контрольной группе, стимуляцию защитно-приспособительных сил организма, противовоспалительное, иммуномодулирующее, трофическое действия, торможение процессов протеолиза. К концу курса лечения у пациентов в 20% случаев "неполноценные" реакции адаптации трансформировались в "полноценные", число реакций "тренировки" увеличилось с 20 до 25%. Противовоспалительный эффект лечебного комплекса помимо значимого уменьшения болевого синдрома (по данным анкеты боли) подтверждался достоверным снижением содержания кислых мукополисахаридов с (0,220+0,003) до (0,149+0,20) г/л. Сократилось время утренней скованности в среднем с 1,5 ч до 45 мин. Отмечаемое больными к концу курса лечения уменьшение чувства зябкости конечностей, их онемения сопровождалось положительной динамикой показателей периферического кровообращения: вершина амплитуды реовазограмм приобретала округлую форму, увеличился реографический индекс с 1,46+0,11 до 1,90+0,17, $P<0,05$. Трофическое действие комплексной реабилитации с торможением процессов протеолиза сопровождалось значимым уменьшением уровня средних молекул с (0,300+0,011) до (0,270+0,005) ед., $P<0,05$ и стимуляцией собственной антиоксидантной активности: увеличение активности каталазы с (33,2+3,6) до (38,5+3,2) мк кат/л. Контроль фибринолитической активности плазмы (ФАП) выявил сохранение исходно нормальной величины ФАП (195,0+8,7) мин до лечения и (188,2+10,2+0,1) мин после лечения. В иммуном статусе больных ревматоидным артритом сохранился относительный лимфоцитоз до 38,5+0,8, активизировалось гуморальное звено - значимо увеличилось количество В-лимфоцитов с (16,6+1,5) до (21,2+1,3)%, хотя величины иммуноглобулинов всех классов осталось в пределах нормальных значений.

Таким образом, в случаях множественного поражения суставов ревматоидного происхождения с явлениями остеопороза, особенно ранних стадий, назначение комплексного курортного лечения с включением укороченного курса сероводородной бальнеотерапии в комбинации с ультразвуковыми ингаляциями гидрокарбонатно-натриевой борной с повышенным содержанием фтора минеральной воды обеспечивает увеличение терапевтической эффективности курортной реабилитации пациентов в среднем на 7-8% в укороченный до 18 дней срок при одновременном значительном сокращении числа случае бальнеопатологической реакции.

Из таблиц 1-3 видно, что по предлагаемому способу % уменьшения неполноценных реакций в 4 раза больше, чем по прототипу (-20,0% против +2,5%). В то время как увеличение более благоприятной реакции тренировки и спокойной активации в предлагаемом комплексе значительнее.

Формула изобретения

Способ лечения ревматоидного артрита путем сероводородной бальнеотерапии, проводимой через день и воздействия физическим фактором от аппарата IUR USI-50, отличающийся тем, что после периода адаптации проводят ультразвуковые ингаляции гидрокарбонатно-натриевой борной с повышенным содержанием фтора 5-9 мг/л

Sulfatonic®

минеральной воды через день со скоростью 5 л/мин, продолжительностью 3 мин, с последующей масляной ингаляцией в течение 3 мин в свободные от общих сероводородных ванн дни, на курс 8 бальнео- и 8 физиопроцедур.

Sulfatonic®

Sulfatonic®

Таблица 1

Схема лечения по предлагаемому способу

дни лечения	Процедуры
1.	климатопроцедуры, ЛФК, массаж
2.	климатопроцедуры, ЛФК, массаж
3.	климатопроцедуры, ЛФК, массаж, ингаляция МВ
4.	климатопроцедуры, ЛФК, массаж, ОМВ 50 мг/л, 36град.,.6 мин
5.	климатопроцедуры, ЛФК, массаж, ингаляция МВ
6.	климатопроцедуры, ЛФК, массаж, ОМВ 50 мг/л, 36 град., 8 мин.,
7.	климатопроцедуры, ЛФК, массаж, ингаляция МВ
8.	климатопроцедуры, ЛФК, массаж, ОМВ 100 мг/л, 36 град., 10 мин.,
9.	климатопроцедуры, ЛФК, массаж, ингаляция МВ
10.	климатопроцедуры, ЛФК, массаж, ОМВ 100 мг/л, 36 град., 12 мин.
11.	климатопроцедуры, ЛФК, массаж, ингаляция МВ
12.	климатопроцедуры, ЛФК, массаж, ОМВ 150 мг/л, 36 град., 15 мин.
13.	климатопроцедуры, ЛФК, массаж, ингаляция МВ
14.	климатопроцедуры, ЛФК, массаж, ОМВ 150 мг/л, 36 град., 15 мин.
15.	климатопроцедуры, ЛФК, массаж, ингаляция МВ
16.	климатопроцедуры, ЛФК, массаж, ОМВ 150 мг/л, 36 град., 15 мин.
17.	климатопроцедуры, ЛФК, массаж, ингаляция МВ
18.	климатопроцедуры, ЛФК, массаж, ОМВ 150 мг/л, 36 град., 15 мин. - заключительное обследование.

Примечание: ОМВ - общие сероводородные ванны, МВ- минеральная вода.

Таблица 2

Терапевтическая эффективность предлагаемого лечебного комплекса у больных с ревматоидным артритом

эффективность лечения (в % от числа больных)	1 группа-прототип	2 группа- предлагаемый способ
значительное улучшение	30,3	24,0 %
улучшение	42,2	44,0 %
незначительное улучшение	12,1	24,0 %
без перемен	12,1	8,0 %
% бальнеопатологической реакции	3,0	2,0%
средний день улучшения	14,3+1,2	10,2+ 1,7%

Таблица 3

Динамика адаптационных реакций по Гаркави-Квакиной у больных ревматоидным артритом на фоне предлагаемого лечебного комплекса

реакции адаптации	1 группа- прототип			2 группа - предлаеемый способ		
	до лечения	после лечения	динамика	до лечения	после лечения	динамика
неполноценные	48,5%	50,6%	+2,5%	25,0 %	5,0 %	- 20,0 %
р-я тренировки	19,2%	7,0	-12,2%	20,0 %	25.0 %	+ 5,0 %
р-я спок. активации	37,4%	39,5%	+2,1	25,0 %	35,0 %	+10,0 %
р-я повыш. активации	40,4%	53,5	+13,1%	30,0 %	20,0%	- 10,0 %

Sulfatonic®