(19) **RU** (11) **2 157 681** (13) **C2**

(51) МПК[7] **A 61 H 33/02, A 61 N 7/00, A 61 H 39/08, A 61 M 15/00**



РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 96116260/14, 06.08.1996

(24) Дата начала действия патента: 06.08.1996

(46) Опубликовано: 20.10.2000

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: ГОГИЛОВ Н.П. и др. Использование сероводородных вод для бальнеотерапии и ультразвуковых ингаляций в оздоровлении лиц, работающих в условиях риска интоксикации тяжелыми металлами, имеющих адаптационные нарушения в форме астеноневротических реакций. Информационное письмо. - Сочи, 1995, с.6.

Адрес для переписки:
354024, Краснодарский край, г. Сочи, Курортный пр. 110, НИЦКиР, ЧЗУСС МЗ РФ, патентная группа, Гапеевой Т. В.

(71) Заявитель(и):
Научно-исследовательский Центр курортологии и реабилитации (г.Сочи) Черноморского зонального управления специализированных санаториев Министерства здравоохранения Российской Федерации

(72) Автор(ы):
Гогилов Н.П.

(73) Патентообладатель(ли):
Научно-исследовательский Центр курортологии и реабилитации (г.Сочи) Черноморского зонального управления специализированных санаториев Министерства здравоохранения Российской Федерации

(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ АСТЕНОНЕВРОТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ У ЛИЦ ГРУППЫ РИСКА, ИМЕЮЩИХ КОНТАКТ С СОЛЯМИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ И МЕТАЛЛОСОДЕРЖАЩИХ ПЕСТИЦИДОВ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, неврологии, профпатологии. После адаптации проводят ультразвуковые ингаляции сероводородной водой. Ежедневно. На курс 10 процедур. Общие сероводородные ванны проводят через 1 ч после 2 ингаляции. Концентрация сероводорода 25-50-100-150 мг/л. На курс 6 ванн. Иглорефлексотерапию подключают после второй ингаляции, через 1-2 ч после отпуска первой общей сероводородной ванны. Способ сокращает сроки лечения. 7 табл.

RU 2157681 C2

RU 2157681 C2

Sulfatonic®

(19) **RU** (11) **2 157 681** (13) **C2**

(51) Int. Cl.[7] **A 61 H 33/02, A 61 N 7/00, A 61 H 39/08, A 61 M 15/00**



RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 96116260/14, 06.08.1996

(24) Effective date for property rights: 06.08.1996

(46) Date of publication: 20.10.2000

Mail address:
354024, Krasnodarskij kraj, g. Sochi,
Kurortnyj pr. 110, NITsKiR, ChZUSS MZ RF,
patentnaja gruppa, Gapeevoj T. V.

(71) Applicant(s):
Nauchno-issledovatel'skij Tsentr
kurortologii i reabilitatsii (g.Sochi)
Chernomorskogo zonal'nogo upravlenija
spetsializirovannykh sanatoriev Ministerstva
zdravookhranenija Rossijskoj Federatsii

(72) Inventor(s):
Gogilov N.P.

(73) Proprietor(s):
Nauchno-issledovatel'skij Tsentr
kurortologii i reabilitatsii (g.Sochi)
Chernomorskogo zonal'nogo upravlenija
spetsializirovannykh sanatoriev Ministerstva
zdravookhranenija Rossijskoj Federatsii

(54) METHOD FOR TREATING NON-SPECIFIC ASTENONEUROTIC STATES IN RISK GROUP PATIENTS EXPOSED TO HEAVY METAL SALTS AND METAL-CONTAINING PESTICIDES ACTION

(57) Abstract:

FIELD: medicine. SUBSTANCE: method involves applying hydrogen sulfide water inhalations after adaptation period. The total course is 10 daily procedures long. General action hydrogen sulfide water baths are taken in 1 h after the second inhalation. Hydrogen sulfide concentration is 25-50- 100-150 mg/l. The course is 6 baths long. Acupuncture reflexogenic therapy is administered after the second inhalation in 1-2 h after having taken the first hydrogen sulfide water bath. EFFECT: accelerated treatment course. 7 tbl

RU 2157681 C2

RU 2157681 C2

Sulfatonic®

Sulfatonic®

Изобретение относится к медицине, а именно неврологии, курортологии, профпатологии и рефлексотерапии.

Известны способы лечения неврозов, неврастений с различными синдромами, а также нарушениями центральной гемодинамики путем применения укороченного курса общих сероводородных ванн при концентрации сероводорода в 25-50-100-150 мг/л (постепенно повышающейся концентрацией).

Однако известный способ не дает желательного результата.

Цель изобретения - сокращение сроков лечения, продление трудового долголетия высококвалифицированных работников, уменьшение числа больничных листов нетрудоспособности в течение года.

Поставленная цель достигается тем, что после минимальной адаптации ежедневно в течение 10 дней проводят ультразвуковые ингаляции сероводородной водой и иглорефлексотерапию по второму варианту тормозного метода, а общие сероводородные ванны начинают отпускать через день после 2-й ингаляции на курс 6 ванн.

Способ осуществляют следующим образом.

После двухдневной адаптации больного и обследования до лечения в течение второго дня адаптации ему назначают ультразвуковые ингаляции с сероводородной водой.

Ингаляторный путь воздействия на организм больного высокодисперстным аэрозолем сероводородной воды проводят в ингалятории с использованием ультразвукового малогабаритного аэрозольного ингалятора "TUR USI - 70". Для ингаляции используют минеральную воду с содержанием сероводорода 30 мг/л. В ингалятор первоначально заливают 10 мл раствора, затем перед каждой процедурой (следующего пациента) добавляют около 5 мл. За 2 мин наступает период насыщения, когда весь сероводород из вдыхаемой смеси фиксируется легкими пациента. По истечении 2-х минут доля поглощаемого легкими сероводорода резко падает до уровня, когда содержание сероводорода во выдыхаемой смеси равно содержанию сероводорода во вдыхаемой смеси. Поэтому продолжительность ультразвуковой ингаляции равна 2 мин. Концентрация сероводорода в аэрозоле не превышает 140 мг/м^3. Таким образом, в ходе отпуска процедуры ультразвуковой ингаляции при концентрации сероводорода в минеральной воде 30 мг/л и скорости потока смеси 5 л мин за 2 мин ингаляции в дыхательные пути поступает и фиксируется 1,4 мг сероводорода и это не является токсичным. Следовательно, в ходе проведенных исследований установлен следующий режим ингаляторного введения в организм сероводородной воды.

1. Концентрация сероводорода в минеральной воде 30 мг/л.
2. Скорость потока смеси, вдыхаемой пациентом, 5 л/мин.
3. Продолжительность вдыхания смеси 2 мин.
4. Курс ингаляций - 10 процедур, ежедневно по 1 процедуре.

Схема отпуска процедур представлена в табл. 1.

Для профилактики раздражающего воздействия сероводорода на слизистую оболочку ротовой полости и верхних дыхательных путей сразу после ультразвуковой ингаляции проводят масляную ингаляцию в течение 3 мин с любым маслом: персиковым, облепиховым, оливковым и т.д.

Общие сероводородные ванны подключают к лечебному процессу после второй ингаляции (через 1 час при совпадении процедур в один день) при постепенно повышающейся концентрации сероводорода 25-50-100-150 мг/л, продолжительностью 6-8-10-12-15 мин, при температуре воды 36-37^{o}C, на курс лечения 6 ванн, строго через день.

Иглорефлексотерапию подключают к лечебному процессу после второй ингаляции, через 1-2 ч после отпуска первой общей сероводородной ванны. Процедуры отпускают 1 раз в день в течение 10 дней. При совпадении процедур (более 1 в день) интервал между процедурами должен составлять 1-2 ч для отдыха. Курс иглорефлексотерапии проводят классическим способом путем введения игл в корпоральные точки акупунктуры на 30-40 мин по второму варианту тормозного метода, позволяющему влиять на стресс-лимитирующие системы организма, т.е. обладающие седативно укрепляющим действием.

Sulfatonic®

Курс иглорефлексотерапии включает следующие точки:

- первая процедура: используют точки, оказывающие общеукрепляющее и седативное действие G1-10(2), G1-11(2), E-36(2);

- вторая процедура: используют точки для снятия спазма сосудистого тонуса и для нормализации микроциркуляции крови в сосудистом русле головного мозга: Y-10(2), T-15, T-17, Y-9(2);

- третья процедура: используют точки для нормализации функционального состояния нервной системы и улучшения сна, точки седативного действия GI-4(2), TR-5(2), RP-9(2);

- четвертая процедура: используют точки для снятия болевого синдрома при цервикалгии и головокружениях Y-11(2), T-14, Y-12(2), T-13;

- пятая процедура: используют точки нормализации стресс-лимитирующей системы, обладающие седативными и общеукрепляющими действиями MC-6(2), MC-7(2), RP-6(2);

- шестая процедура: используют точки для снятия болевого синдрома в плече-лопаточной области и нормализации гемодинамики воротниковой зоны IG-12(2), IG-14(2), IG-16(2);

- седьмая процедура: используют точки для нормализации функционального состояния нервной системы и восстановления сна, они обладают выраженным седативным действием GI-4(2), TR-5(2), RP-9(2);

- восьмая процедура: используют точки для снятия болевого синдрома при головных болях и головокружениях Y-11(2), T-14, Y-12(2), T-13;

- девятая процедура: используют точки, оказывающие общеукрепляющее действие и седативное GI-10(2), GI-11(2), E-36(2);

- десятая процедура: используют точки для снятия спазма сосудистого тонуса и для нормализации центральной гемодинамики: Y-10(2), T-15, T-17, Y-9(2).

В процессе лечения используют неоднократно иммуностимулирующие точки GI-4, GI-11, E-36, RP-6 для нормализации клеточного и гуморального иммунитета, что очень важно учитывать при интоксикации тиоловыми ядами. Точки, расположенные в воротниковой области GI-12, IG-14, IG-16, Y-10, Y-11, Y-12, T-14, T-13, и точки затылочного отдела T-15, T-17, Y-9 предназначены для воздействия на центры симпатической и парасимпатической отделов нервной системы с целью нормализации, восстановления центральной гемодинамики и снятия болевого синдрома. Парные точки используют с обеих сторон симметрично и одновременно, не более шести точек на одну процедуру. Совокупность всех вышеизложенных точек составил основной иглорефлексотерапевтический рецепт.

Весь курс общего лечения по предлагаемому способу, состоящему из сочетанного применения ультразвуковых сероводородных ингаляций, общих сероводородных ванн по укороченно-интенсивному методу и иглорофлексотерапии укладывается в 16 дней пребывания больного в клинике с учетом адаптации и обследования до и после лечения.

Предлагаемый способ лечения основан на нейтрализации тиоловых ядов в организме с помощью высвобождения SH-групп организма человека (ферментов, аминокислот и др.) из их соединения, заменяя их из сероводорода, делая при этом тяжелые металлы не активными и свободно выделяемыми, тем самым уменьшая интоксикацию организма.

В процессе проведенных исследований в клинике Сочинского НИИКиФ выявлено, что механизм действия тяжелых металлов и их солей идентичен механизму действия металлосодержащих пестицидов, производных дитиокарбоминовой, хлорфеноксиуксусной кислот и т.д. Всех их объединяет избирательная способность вступать в химическое взаимодействие с сульфгидрильными (-S H) или тиоловыми группами различных микромолекул организма, в первую очередь ферментных и других белковых структур, а также некоторых аминокислот. Сульфгидрильным соединениям приписывается исключительная роль в осуществлении биохимических процессов и поддержании жизнедеятельности. С веществами, содержащими сульфгидрильные группы, связано проведение нервного импульса, тканевого дыхания, а также мышечное сокращение, проницаемость клеточных мембран, резистентность организма и другие важные функции.

Sulfatonic®

При их связывании появляются признаки поражения нервной системы: повышение возбудимости, тонические и клонические судороги, нарушение координации движения, тремор, порезы и параличи, что в конечном итоге приводит к развитию следующей патологии: астено-вегетативный синдром, токсическая энцефалопатия, различные полиневриты и полирадикулоневриты.

Таким образом, возникла необходимость создания нового способа лечения (предлагаемого) с привлечением веществ, активность которых может тормозить блокирования SH-групп тиоловыми ядами, что приведет в конечном результате к снижению процента профессиональной патологии, продлению трудового долголетия высококвалифицированных работников.

Пример выполнения способа.

Больная Б., 50 лет, поступила в клинику института с диагнозом: Невроз с вегетососудистой дистонией по смешанному типу.

Больная работает на горнохимическом заводе, имеет контакт с вредными веществами - тяжелыми металлами: свинец, ртуть в течение 18 лет.

При поступлении в клинику предъявляла жалобы на общую слабость, быструю утомляемость, раздражительность, недомогание, вспыльчивость, конфликтность, плаксивость, головные боли, головокружения, плохой сон, потливость ладоней, на боли в области сердца.

История настоящего заболевания: Больная считает началом своего заболевания 1989 г., когда появились первые признаки заболевания: быстрая утомляемость, раздражительность, вспыльчивость и конфликтность. Ранее не лечилась. При увеличении производственной нагрузки возросла утомляемость, появились головные боли и чувство тяжести в области сердца.

При поступлении в клинику института: объективно: состояние больной удовлетворительное. Телосложение нормостеническое. Кожа и видимые слизистые чистые розового цвета. Лимфатические узлы, доступные для пальпации, не увеличены.

Сердечно-сосудистая система: границы сердца в пределах возрастных особенностей. Тоны сердца на верхушке слегка приглушены и ритмичны. АД 130/80 мм рт ст. Пульс 76 уд/мин удовлетворительного наполнения и напряжения.

Нервная система: ЧМН - устойчивый, мелкопетлистый горизонтальный нистагм при крайних отведениях. Нарушение чувствительности выявить не удалось. Сухожильно-периостальные рефлексы оживлены с обеих сторон с расширенными зонами инервации. В позе Ромберга - устойчива. Пальценосовую пробу выполняет правильно, медленно и осторожно. Больная эмоционально лабильна, словоохотлива, многожалобна.

Данные параклинических методов обследования до лечения: Общий анализ крови: Нв-137,6 г/л, Эр. - $4,7 \times 10^{12}$/л, лейк.- $6,2 \bullet 10^{9}$/л, лимф. - 41, СОЭ-10 мм/ч.

Биохимическое исследование крови: диеновые коньюгаты липидов плазмы крови 1,33; малоновый диальдегид эритроцитов 49,94 нмоль/мг эрит.; малоновый диальдегид липидов 8,40 нмоль/мг липидов, каталаза 52,46 мккат/л, среднемолекулярные пептиды 0,256 усл.ед (N - 0,167- 0,207), связывающая способность альбуминов сыворотки крови 0,215 (N - $0,334 \pm 0,054$), сульфгидрильные группы общие 375 ммоль л (N - 454-542).

ЭКГ - Синусовая брадикардия, нормальное положение электрической оси сердца. Умеренные изменения миокарда.

РЭГ: Кровенаполнение сосудов головного мозга в пределах нормы. Тонус артерий повышен, эластичность снижена. Венозный отток затруднен.

Fmd РИ-1,2; α Т-28%, Д/А 76%, И/А 81%; ГмS РИ-1,5; α Т 28%, Д/А 86%, И/А 91%.

Иммунный статус: выявлено некоторое подавление иммунитета- снижение Т-лимфоцитов, угнетение Т-хелперных клеток, недостаточность Т-супрессоров. Т-лимф. - 533,1 мкл (N $1016 \pm 71,62$), В-лимф. - 232,6 мкл (N $228,2 \pm 20,49$), Т-хелперы- 426,4 мкл (N $886,8 \pm 106,7$), Т-супрессоры-106,6 мкл ($326,3 \pm 100,5$), Иммуноглобулины классов: М-1,24 г/л ($1,47 \pm 0,11$ норма), G-11,2 г/л (норма $13,96 \pm 0,58$), А-2,1 г/л (норма $2,87 \pm 0,13$).

Психологические тесты: Тейлор-24, анкета самооценки своего состояния - активность

Sulfatonic®

12, настроение 8, тревога 7.

В ходе проведенного обследования установлен диагноз: неспецифическое астеноневротическое состояние в виде невроза с вегетососудистой дистонией по смешанному типу как нарушение адаптационных возможностей организма под воздействием интоксикации солей тяжелых металлов.

Больной назначен курс лечения по предлагаемому способу:

- Адаптация 2 дня
- Климатопроцедуры по режиму II
- Режим движения щадяще-тренирующий
- Утренняя и лечебная гимнастики по режиму щадяще-тренирующему
- Диета N 15
- Ультразвуковые ингаляции с сероводородной водой при концентрации сероводорода 30 мг/л, скорости потока смеси 5 л/мин, ежедневно на курс лечения 10 процедур, прод. 2 мин
- Общие сероводородные ванны при концентрации сероводорода 25-50-100-150-150-150 мг/л строго через день, на курс лечения 6 ванн, при температуре воды 36-37°С, продолжительностью 6-8-10-12-15-15 мин. Ванны подключают к курсу лечения после второй ингаляции через 1-2 ч отдыха
- Иглорефлексотерапия ежедневно, спустя 2 ч после отпуска ванн или ингаляции, на курс 10 процедур путем введения игл в корпоральные точки акупунктуры на 30-40 мин по второму варианту тормозного метода.

В ходе лечения в клинике больная была осмотрена врачом 7 раз, отмечена хорошая переносимость всех процедур, продление их проходило по намеченному плану. Больная выписана со значительным улучшением, что выражалось в существенном улучшении показателей - головные боли, которые практически уже не беспокоили, уменьшились; головокружения исчезли, артериальное давление снизилось, стабилизировалось до нормальных цифр, сон стал более продолжительным и глубоким. Больная хорошо отдохнула, стала более спокойной, уравновешенной, более бодрой и активной.

Данные обследования больной после лечения

Нервная система: ЧМН - в норме. Нистагм отсутствует. Нарушение чувствительности выявить не удалось. Сухожильно-периостальные рефлексы одинаковые с обеих сторон в пределах нормы. В позе Ромберга - устойчива. Тремор пальцев рук отсутствует. Пальценосовую пробу выполняет правильно, уверенно и четко. Больная спокойна, уравновешена, стабильно-эмоциональна. Это подтверждает полное восстановление, нормализацию нервной системы, отсутствие всякой патологии и нервно-эмоциональных сдвигов.

Данные параклинических методов обследования после лечения

Общий анализ крови: Нв-125,7 г/л; эр. - $5{,}2 \bullet 10^{12}$/л, лейк. - $7{,}1 \bullet ч10^{9}$/л, лимф.-35, СОЭ-5 мм/ч. Лимфоциты снизились до нормальных цифр, хотя первоначально несколько были выше нормы.

Биохимическое исследование крови: диеновые коньюгаты липидов плазмы крови 0,93; малоновый диальдегид эритроцитов 41,26 нмоль-мг эрит.; малоновый диальдегид липидов 8,40 нмоль/мг липидов, каталаза 44,16 мккат/л, среднемолекулярные пептиды - 0,216 усл.ед, связывающая способность альбуминов сыворотки крови 0,320; сульфгидрильные группы общие 425 ммоль-л. Основная масса показателей по картине крови нормализовалась в пределах нормы, в том числе и неспецифические, характерные для интоксикации солями тяжелых металлов (среднемолекулярные пептиды, связывающая способность альбумина сыворотки крови и сульфгидрильные общие группы).

ЭКГ: без видимой динамики.

РЭГ: Кровенаполнение сосудов головного мозга в норме. Тонус артерий, их эластичность и венозный кровоток восстановились, нормализовались.

Fmd: РИ-1,1; α Т-20%, Д/А-70%, И/А-60%, ГмS: РИ-1,5 α Т-20%, Д/А-70%, И/А-70%.

Иммунный статус: В ходе проведенного лечения по предлагаемому способу у больной

Sulfatonic®

отмечена существенная стимуляция всех основных показателей, что привело к нормализации как клеточного, так и гуморального звена иммунитета, что является положительным результатом.

Т-лимф. - 1378,1 мкл, В-лимф. - 363,7 мкл, Т-хелперы-1014,4 мкл, Т-супрессоры-363,7 мкл; иммуноглобулины классов: М-1,8 г/л, G-13,6 г/л, А-1,48 г/л.

Психологические тесты: Тейлор-24 (N от 10-20), анкета самооценки своего состояния - активность 16, настроение 10, тревога 10. Таким образом, больная стала более спокойной, уравновешенной, активной, у нее улучшилось настроение и уменьшилась тревога до нормальных цифр.

В результате лечения больной по предлагаемому способу отмечено положительное влияние его на организм больной, в том числе и нейтрализация солей тяжелых металлов в крови исследуемого, т.е. снижение их активности.

Для оценки эффективности предлагаемого способа лечения проведена сравнительная характеристика двух групп больных.

I группа больных - 40 пациентов (прототип) с астеноневротическими неспецифическими реакциями в сочетании с вегетососудистой дистонией, развившейся у лиц группы риска, работающих в условиях контакта с солями тяжелых металлов и металлосодержащих пестицидов (тиоловыми ядами) - лечение в виде общих сероводородных ванн N 8 при концентрации сероводорода 25-150 мг/л через день при температуре воды 36-37^{o}C, продолжительностью 6-15 мин.

II группа больных - 40 пациентов (предлагаемый способ) вредного производства, подверженные интоксикации тиоловыми ядами, у которых в конечном итоге развились неспецифические астеноневротические реакции, сочетающиеся с вегетососудистой дистонией - лечение путем общих сероводородных ванн при концентрации сероводорода 25-150 мг/л N 6 строго через день при температуре воды 36-37^{o}C, продолжительностью 6-15 мин; ультразвуковых ингаляций сероводородной воды при концентрации сероводорода 30 мг/л скорости потока смеси 5 л/мин продолжительностью 2 мин с последующим ингаляционным введением оливкового масла в течение 3 мин, на курс 10 ингаляций, которые начинают после минимальной адаптации на фоне иглорефлексотерапии, которую проводят после второй ингаляции путем введения игл в корпоральные точки акупунктуры на 30-40 мин ежедневно по второму варианту тормозного метода на курс 10 процедур.

Больные обеих групп были идентичны по полу, возрасту, полученной интоксикации вредного вещества (соли тяжелых металлов и металлсодержащих пестицидов).

Из данных табл. N 2 видно, что эффективность лечения по предлагаемому способу выше, чем по прототипу. Так, если общее абсолютное число жалоб в 1 группе до лечения 444 принять за 100%, то после лечения останется 177, что составляет 39,9%, редукция жалоб при этом равна 267, т.е. 60,1%. Во II группе до лечения общее абсолютное число жалоб составило 458, это число принято за 100%, после лечения остается 66, что составляет 14,4%, редукция жалоб при этом равна 392, т.е. 85,6%. Таким образом, эффективность лечения, применяемого во II группе, доказывается уменьшением жалоб после лечения на 25,5% и превосходством редукции, т.е. почти в два раза.

Сравнительная характеристика объективных неврологических данных больных обеих групп представлена в табл. N 3.

Из данных табл. N 3 видно, что если абсолютное число объективней неврологической симптоматики до лечения в 1 группе 163 принять за 100%, то после лечения останется 83, что составляет 50,9%, редукция в этом случае равна 80, т.е. 49,1%, а во II группе до лечения абсолютное число объективной неврологической симптоматики составляет 172 - 100%, после лечения 20 - 11,5%, а редукция 152 = 88,4%. Из этих данных видно, что предлагаемый способ лечения превосходит лечение по прототипу по данным объективного неврологического исследования почти в 4 раза (на 39,4%), а также по результатам редукции.

Сравнительная характеристика реографических показателей больных обеих групп представлена в табл. N 4.

Sulfatonic®

Сравнительные результаты реографических данных на фоне проводимого лечения позволяют сделать выводы, что наиболее выраженный эффект получен в результате лечения по предлагаемому способу (группа II), где выявлено снижение реографического индекса на 0,22 справа, что на 0,08 больше, чем в 1 группе; в то же время слева изменения были на 0,1, что на 0,04 больше, чем в I группе, это указывает на более выраженные изменения - снижение тонуса периферических сосудов головного мозга и колебания эти более выражены во II группе и более достоверны. Модуль упругости уменьшился во II группе на 1% справа и остался неизменным в I группе справа; слева - во II группе изменения произошли на 3,1%, а в I группе на 1%, при этом изменения во II группе были достоверными с обеих сторон на более высоком уровне, что привело к восстановлению эластично-тонических свойств сосудов головного мозга. Дикротический индекс снизился во II группе на 11,5% справа, а в I группе повысился на 3,5%, в то время как слева во II группе уменьшился на 6,8%, а в I группе также отмечено снижение на 3,7%. Колебания справа во II группе на 15% больше, а слева - на 3,1% больше, что в итоге приводит к достоверным изменениям во II группе и существенному снижению тонуса крупных сосудов головного мозга. Снижение венозного наполнения и восстановление кровообращения по сосудам головного мозга были более существенные во II группе, изменения эти были высоко достоверны. Таким образом, по результатам РЭГ предлагаемый способ лечения более эффективен. Сравнительная характеристика основных биохимических показателей больных обеих групп представлена в табл. N 5.

Анализ основных биохимических показателей показал однонаправленность действия в обеих группах, при этом во II группе изменения среднемолекулярных пептидов были более достоверными и размах значительно превышал результат в I группе. Общие сульфгидрильные группы в обеих группах больных изменялись достоверно, разница заключалась в том, что во II группе в исходном состоянии патология была более выражена. Связывающие способности альбуминов сыворотки крови колебались в пределах нормы во II группе, а в I группе достоверно повысились. Таким образом, предлагаемый способ лечения только немного отличается в плане изменения основных биохимических показателей и механизма действия, целенаправленности от прототипа.

Сравнительная характеристика иммунологических показателей под воздействием 2-х лечебных комплексов представлена в табл. N 6.

Изучение результатов табл. 6 показало что предлагаемый способ лечения позволил получить данные, после лечения укладывающиеся в показатели нормы. В некоторых случаях они были равны границе нормальных пределов. После использования предлагаемого способа отмечена положительная динамика 6 показателей из 7 иммунологических параметров. Так прослеживалась тенденция к нормализации количества лейкоцитов, абсолютного числа Т и В-лимфоцитов. Субпопуляционный анализ выявил нормализацию абсолютного количества как хелперных, так и супрессорных клеток. В системе гуморального иммунитета наряду с нормализацией количественного звена имело место уменьшение дисгаммаглобулинемии.

Полученные данные указывают на иммуномодулирующий эффект предлагаемого способа лечения.

Суммарный результат лечения в обеих группах по конечному результату и выписки представлены в табл. N 7.

Из данных табл. N 7 видно, что был достигнут более высокий терапевтический эффект от применения предлагаемого способа лечения (II группа), где со значительным улучшением выписано 77,5%, с улучшением - 20% и с незначительным улучшением - 2,5%, это в общей сложности на 60% выше, чем при лечении этих же больных по способу-прототипу.

Немаловажное значение имеет социально-экономическая эффективность используемого предлагаемого способа лечения. Экономические затраты предлагаемого способа лечения составляют на 1 июля 1996 года:

- стоимость 1 общей сероводородной ванны 63500 руб.;

Sulfatonic®

- стоимость 6 общих сероводородных ванн - 381000 руб.;
- стоимость 1 ультразвуковой ингаляции - 5000 руб.;
- стоимость 10 ультразвуковых ингаляций - 50000 руб.;
- стоимость 1 процедуры иглорефлексотерапии - 16000 руб.;
- стоимость 10 процедур иглорефлексотерапии - 160000 руб.;

Итого, затраты на курс лечения составляют: с учетом проживания и питания по гос.бюджетной путевке 1679000 руб.

Экономические затраты по способу-прототипу составляют 1860000 руб., что на 189000 руб. дороже.

Таким образом, предлагаемый способ лечения более эффективен, требует меньше затрат, сокращает сроки лечения и позволяет за более короткий срок восстановить здоровье большему контингенту больных в течение года.

Формула изобретения

Способ лечения неспецифических астеноневротических состояний у лиц группы риска, имеющих контакт с солями тяжелых металлов и металлосодержащих пестицидов, путем ультразвуковых ингаляций сероводородной водой, общих сероводородных ванн с постепенно повышающейся концентрацией сероводорода 25 - 50 - 100 - 150 мг/л и иглорефлексотерапии по второму варианту тормозного метода, отличающийся тем, что ультразвуковые ингаляции проводят после минимальной адаптации, ежедневно в течение 10 дней, а общие сероводородные ванны начинают отпускать через день, через 1 ч после 2 ингаляции, причем 1-ю ванну - 25 мг/л сероводорода, 2-ю ванну - 50 мг/л сероводорода, 3-ю ванну - 100 мг/л сероводорода, 4, 5, 6 ванны - 150 мг/л сероводорода, а иглорефлексотерапию подключают после отпуска 1 общей сероводородной ванны через 1 - 2 ч, ежедневно, на курс 10 процедур.

Sulfatonic®

Таблица № I

Схема отпуска процедур

Дни лечения (дни недели)	Ультразвуковые ингаляции с H_2S водой	Общие сероводородные ванны		Иглорефлексотерапия
		МГ/Л H_2S	Время в мин	
I. Адаптация				
2. Адаптация и обследование больных до начала курса лечения				
3.	+	-	-	-
4.	+	25	6	+
5.	+	-	-	+
6.	+	50	8	+
7.	+	-	-	+
8.	+	I00	I0	+
9.	+	-	-	+
I0.	+	I50	I2	+
II.	+	-	-	+
I2.	+	I50	I5	+
I3.		-	-	+
I4.		I50	I5	
I5.				
I6. Повторное обследование больных в конце курса лечения				

Итоги - I6 дней лечения - I0 ингаляций - 6 общих ванн - I0 иглорефлексотерапии.

Sulfatonic®

Sulfatonic®

Таблица № 2

Сравнительная характеристика жалоб в двух группах

Жалобы	I группа - прототип н=40				II группа - предлагаемый способ н = 40			
	До лечения		После лечения		До лечения		После лечения	
	абс. числа	процен-ты	абс. числа	процен-ты	абс. числа	процен-ты	абс. числа	процен-ты
I. Обшая слабость	36	90%	I5	37,5%	30	75%	3	7,5%
2. Быстрая утомляемость	35	87,5%	I6	40%	34	85%	I	2,5%
3. Раздражительность	33	82,5%	I0	25%	36	90%	3	7,5%
4. Недомогание	2I	52,5%	6	I5%	23	57,5%	3	7,5%
5. Вспыльчивость, конфликтность	26	65%	5	I2,5%	28	70%	3	7,5%
6. Плаксивость	I0	25%	2	5%	I4	35%	3	7,5%
7. Неустойчивость настроения	26	65%	I0	25%	3I	77,5%	6	I5%
8. Тревога	7	I7,5%	I	2,5%	I2	30%	4	I0%
9. Беспокойство	I7	42,5%	7	I7,5%	28	70%	2	5%
I0. Страх	7	I7,5%	2	5%	4	I0%	I	2,5%

Sulfatonic®

Продолжение таблицы № 2

II.Подавленное настроение	I7	42,5%	6	I5,0%	20	50%	I	2,5%
I2.Мрачные мысли	I2	30%	5	I2,5%	8	20%	4	I0%
I3.Головные боли	3I	77,5%	2I	52,5%	36	90%	4	I0%
I4.Головокружения	I9	47,5%	7	I7,5%	2I	52,5%	4	I0%
I5.Расстройство сна	26	65%	I2	30%	2I	52,5%	6	I5%
I6.Потливость ладоней	I9	47,5%	8	20%	I2	30%	4	I0%
I7.Боли в области сердца	24	60%	II	27,5%	28	70%	5	I2,5%
I8. Сердцебиение	I9	47,5%	5	I2,5%	I9	47,5%	4	I0%
I9.Вегетативные кризы	8	20%	2	5%	4	I0%	-	-
20.Боли в области живота	I3	32,5%	7	I7,5%	9	22,5%	3	7,5%
2I.Корешковые боли	29	72,5%	I0	25%	34	85%	4	I0%
22.Снижение половой силы	I7	I7,5%	6	I5%	I	2,5%	-	-
23.Снижение памяти	I9	47,5%	I0	25%	5	I2,5%	2	5%
Итог	444	I00%	I77	39,9%	458	I00%	66	I4,4%
Редукция			267	60,I			392	85,6%

Sulfatonic®

Таблица № 3

Динамика данных объективного исследования двух групп

Объективные данные	I группа - прототип				II группа - предлагаемый способ			
	До лечения		После лечения		До лечения		После лечения	
	абс. числа	процент	абс. числа	процент	абс. числа	процент	абс. числа	процент
I.Цвет кожи и слизистых (землисто-серая)	6	I5%	4	I0%	-	-	-	-
2.Реакция зрачков на свет вялая	3	7,5%	2	5%	-	-	-	-
3.Нистагм,установочный горизонтальный	25	62,5%	I2	42,5%	II	27,5%	I	2,5%
4.Симптом орального автоматизма	3	7,5%	2	5%	6	I5%	2	5%
5.Нарушение чувствительности по-функциональному типу	3	7,5%	3	7,5%	6	I5%	-	-
6.Сухожильно-периостальные рефлексы - - оживление	35	87,5%	I5	37,5%	32	80%	5	I2,5%
7.Дермографизм,красный стойкий, разлитой	I5	37,5%	7	I7,5%	23	57,5%	4	I0%

Sulfatonic®

Продолжение таблицы № 3

8.Поза Ромберга - неустойчивый	I5	37,5%	7	I7,5%	I8	45%	I	2,5%
9.Пальце-носовая проба по функциональному типу	I6	40%	6	I5%	I2	30%	I	2,5%
I0.Тремор пальцев рук	I2	30%	5	I2,5%	2I	52,5%	2	5%
II.Эмоциональное состояние	ж I9л	47,5%	6	I5%	ж 3Iл	77,5%	2	5%
I2.Акцент П тона	II	27,5%	6	I5	I2	30%	2	5%
Итог	I63	I00%	83	50,9%	I72	I00%	20	II,5%
Редукция			80	49,I%			I52	88,4%

ж Примечание : Лабильное-эмоциональное состояние

Sulfatonic®

Таблица № 4

Сравнительные результаты реографических данных на фоне лечения

Показатели	I группа - прототип		II группа - предлагаемый способ	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
	Фронто-мастоидальное отведение справа			
РИ (см)	2,65 ± 0,25	2,5I ± 0,I3	I,77 ± 0,I5	I ,55 ± 0,I0
	P < 0,5		P < 0,2	
а/т (%)	20,7 ± 0,55	20,7 ± 0,59	22,9 ± 0,69	I9,9 ± 0,62
	P > 0,5		P < 0,00I	
Д/А (%)	76,7 ± 2,05	76,8 ± I,43	79,I ± I,79	7I,I ± I,57
	P > 0,5		P < 0,00I	
И/А (%)	73,4 ± 2,04	76,9 ± I,43	82,6 ± I,43	7I,I ± I,72
	P < 0,2		P < 0,00I	
	Фронто-мастоидальное отведение слева			
РИ (см)	2,50 ± 0,I5	2,44 ± 0,I4	2,03 ± I,43	I,93 ± 0,24
	P > 0,5		P < 0,5	
а/т (%)	23,4 ± 0,55	22,4 ± 0,55	24,I ± 0,62	2I,0 ± 0,73
	P < 0,2		P < 0,00I	
Д/А (%)	83,7 ± I,50	83,9 ± I,I7	8I,7 ± 2,0I	75,5 ± I,68
	P > 0,5		P < 0,02	
И/А (%)	83,4 ± I,33	79,7 ± I,39	85,6 ± I,83	78,8 ± I,39
	P < 0,5		P < 0,0I	

Таблица № 5

Данные биохимических показателей двух групп

Показателей	I группа - прототип		II группа - предлагаемый способ	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Средне-молекулярные пептиды	0,273 ± 0,018	0,262 ± 0,011 P< 0,5	0,274 ± 0,015	0,248 ± 0,007 P< 0,01
Связывание альбуминов сыворотки крови	0,289 ± 0,023	0,334 ± 0,024 P< 0,01	0,404 ± 0,016	0,386 ± 0,015 P< 0,5
Сульфгидрильные группы	427 ± 10,98	446 ± 12,8 P< 0,01	404 ± 2,75	411 ± 2,75 P< 0,05

Sulfatonic®

Sulfatonic®

Таблица № 6

Данные иммунологических показателей двух групп

Показатели	I группа - прототип		II группа - предлагаемый способ	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Т - лимфоциты	1741,3 ± 99,4	1633,0 ± 71,8 P< 0,2	1351,2 ± 111	1258,6 ± 89,5 P< 0,5
В - лимфоциты	460,1 ± 37,0	404,4 ± 31,97 P< 0,2	342,9 ± 30,1	345,0 ± 21,8 P>0,5
Т - хелперы	1294,3 ± 51,9	1191,7 ± 63,8 P< 0,1	929,2 ± 83,7	918,7 ± 75,2 P>0,5
Т - супрессоры	557,2 ± 64,8	494,6 ± 58,1	416,8 ± 38,1	348,3 ± 30,9 P< 0,2
Иммуноглобулины классов:				
M	1,61 ± 0,15	1,42 ± 0,11 P< 0,2	1,43 ± 0,07	1,46 ± 0,08 P>0,5
G	14,8 ± 0,66	13,2 ± 0,77 P< 0,1	13,7 ± 0,38	14,1 ± 0,55 P< 0,5
A	2,06 ± 0,19	2,18 ± 0,14 P< 0,5	1,72 ± 0,84	1,58 ± 0,44 P< 0,5

Sulfatonic®

Таблица № 7

Суммарный результат лечения в обеих группах
по конечному результату выписки

Показатели	I группа - прототип	II группа - предлагаемый способ
Значительное улучшение	20%	77,5%
Улучшение	75%	20%
Незначительное улучшение	5%	2,5%
Без видимой динамики	-	-