



УКРАЇНА

(19) UA (11) 18127 (13) A

(51)6 A 61 H 39/06

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3760-XII від 23 XII 1993 р.Публікується
в редакції заявника

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ СВІТЛОТЕПЛОВОЇ БАРОРЕФЛЕКСОТЕРАПІЇ

1

(21) 95041731

(22) 17.04.95

(24) 01.07.97

(46) 31.10.97. Бюл. № 5

(47) 01.07.97

(56) 1. Акулова Р.Ф. Хронические нарушения кровообращения и трофики конечностей. М., 1965.

2. Бенин Ю.Л., Креймер А.Я., Козлова Л.М. Импульсная баротерапия облитерирующего эндартериита и атеросклеротического артериоза нижних конечностей // Вопросы курортол. и физиотер. / Под ред. А.Я. Креймера. 1971, в.6. – С.203.

2

3. Авторское свидетельство СССР № 1703104 ("Устройство для световой рефлексотерапии". Ю.М. Беляев, 1992).

(72) Дем'яненко Василь Васильович, Мандзюк Любомир Михайлович, Дем'яненко Світлана Михайлівна

(73) Спільне медико-технічне підприємство "МТЦ" Лтд (UA)

(57) Пристрій для світлотеплової барорефлексотерапії, який складається з пристрою для створення вакууму, який відрізняється тим, що за джерело вакууму беруть вакуумний насос, з'єднаний з присоскою, всередині якої встановлене штучне джерело оптичного випромінювання.

Изобретение относится к медицине и может быть использовано в практике физиотерапии и рефлексотерапии.

Известно устройство для местной баротерапии – вакуумного массажа – в виде медицинской банки, используемой в качестве вакуумной присоски, накладываемой с лечебной целью на поверхность кожи [1]. При этом в организме инициируется мощный комплекс структурно-функциональных процессов тканево-клеточного и рефлекторно-сосудистого характера, направленный на формирование саногенетических процессов, имеющих региональную и общую направленность [2].

Основным недостатком известного устройства является недостаточно высокая эф-

фективность его лечебного влияния из-за отсутствия контроля и возможности управления глубиной (величиной) и характером баротерапевтического воздействия.

Известно устройство для световой рефлексотерапии, включающее источник вакуума в виде эластичного баллона, имеющего в верхней части прозрачное окно в виде собирающей линзы и сообщающегося с полостью втулки [3]. В известном устройстве воздействие локальной гипобарии потенцируется тепловым воздействием солнечного излучения, проникающего в полость втулки через линзу, установленную в верхней части эластичного баллона.

Недостаток известного устройства вытекает из привязки условий его эксплуата-

(19) UA (11) 18127 (13) A

ции к оптическому излучению Солнца, что ограничивает прежде всего во времени возможность использования его с лечебной целью в течение солнечного дня, времени года, а также от погодных и многих других условий. Известное устройство имеет еще один существенный недостаток, вытекающий из его конструктивного решения, который заключается в постоянной необходимости с помощью линзы в верхней части стенки эластичного баллона фокусировать прямые солнечные лучи и направлять их на поверхность ткани через канал втулки.

Техническая задача состоит в том, чтобы усилить лечебное действие гипобарического фактора комплексным воздействием на ткани организма энергией оптического излучения в видимой и инфракрасной части спектра, улучшить контроль и управляемость светотепловым воздействием.

При поиске технического решения было принято во внимание свойство энергии инфракрасных (ИК) лучей проникать вглубь тканей, стимулируя колебательные процессы электронов молекулярных структур, активируя тем самым интенсивность метаболических и микроциркуляторных процессов в тканях и органах.

Целесообразность использования видимого света в качестве воздействующего физического фактора обусловлена тем, что при комбинированном воздействии гипобарического и механического факторов (эффект вакууммассажа) в тканях, прежде всего, в коже и мышцах, вследствие микро-рагий происходит некоторое накопление метгемоглобина, в малых дозах способного выступать в роли стимулятора механизмов регуляции дыхательной функции крови. Интенсивный видимый свет, воздействуя на кожные покровы, как известно, обладает свойствами ускорять процесс биохимической деградации продуктов распада гемоглобина, в частности метгемоглобина, мобилизуя при этом целый ряд процессов саногенетической направленности (резорбция молекул продуктов поврежденной ткани, элиминация высвобождающихся ионов солей, активация фагоцитарной активности клеток и мн. др.), способствуя таким образом сокращению сроков лечения больного организма.

Кроме того, известная зависимость глубины проникания ИК лучей в ткани организма от температуры тела накала источника излучения (более нагретое тело излучает лучи с более короткой длиной волны) является важным моментом, который следует учесть при поиске путей направленного влияния на

интенсивность обменных процессов в тканях живого организма. С учетом саногенетической однонаправленности процессов гипобарического и светотеплового воздействий на организм одним из путей решения поставленной задачи является конструктивное совмещение узла, обеспечивающего локальное гипобарическое воздействие, с источником светотеплового воздействия.

На фиг. 1 показана блок-схема устройства, где 1 – присоска с источником излучения; 2 – источник вакуума; 3 – блок питания источника излучения; на фиг. 2 – внешний вид баллона-присоски, где: 4 – нижняя часть корпуса присоски; 5 – верхняя часть корпуса присоски; 6 – штуцер; 7 – втулка присоски; 8 – радиальные воздухопроводные отверстия; 9 – источник оптического излучения с рефлектором; 10 – соединительный гибкий шланг; 11 – шнур питания источника излучения; 12 – управляющий клапан.

Конкретно поставленная цель достигается тем, что в известном устройстве для световой рефлексотерапии, содержащем источник вакуума в виде баллона с линзой для фокусирования солнечного света и внутреннюю втулку в качестве источника вакуума использован вакуумный насос 2, соединенный с присоской 1, внутри которой установлен источник оптического излучения, подключаемый к блоку 3 электропитания (фиг. 1).

Источник 9 оптического излучения – электрическая лампа (см. фиг. 2), спектральная характеристика которой близка к излучению Солнца, например, кварцевая лампа с галлогенным циклом типа КГЭ 12х20, на излучение которой в ИК области спектра приходится около 90% энергии излучения, расположена внутри корпуса присоски 1 на буртике верхнего края втулки 7 и закрыта верхней частью 4 корпуса присоски 1. Подключение источника 9 излучения к блоку 3 питания осуществляется с помощью шнура 11, который выходит наружу через верхнюю часть 4 корпуса присоски 1 с обеспечением герметичности полости ее внутреннего канала. Размеры корпуса присоски 1 выбираются таким образом, чтобы световой поток источника 9 был сфокусирован на уровне наружного края нижней части 5 корпуса присоски 1, обеспечивая оптимальное светотепловое воздействие на кожную поверхность. В корпусе втулки 7 имеются радиальные отверстия 8 для оттока воздуха по каналу между наружной стенкой втулки и внутренней стенкой корпуса присоски 1 через штуцер 6 и шланг 10 к источнику 2 вакуума.

Устройство работает следующим образом.

После включения источника 9 оптического излучения и вакуумного насоса 2 в полости канала присоски 1 образуется разреженное пространство, степень которого увеличивается при герметичном прижатии присоски ее открытым нижним краем к кожной поверхности. При этом воздух из полости канала через радиальные отверстия 8 во втулке 7 отсасывается через штуцер 6 и шланг 10 к вакуумному насосу 2, предохраняя таким образом поверхность кварцевой колбы лампы 9 с рефлектором от налипания слущенных клеток эпидермиса, пыли и других частиц.

Изменения локального кровотока, вызванные воздействием гипобарического фактора, сопровождающиеся, как известно, формированием стойкой артериальной и венозной гиперемии, формируют оптимальные условия структурно-функционального порядка на клеточно-тканевом и рефлекторном уровне для проявления благотворного влияния светотеплового воздействия. Поэтому включение лампы 9 субъективно воспринимается как приятное тепловое воздействие, а объективно путем светотеплового воздействия инициирует комплекс метаболических процессов, направленных на включение механизмов саногенеза.

С помощью клапана 12 на верхней части 5 корпуса присоски 1 путем его нажатия и отжатия пальцем удерживающей присоску руки достигают чередования волн гипобарического воздействия на ткани, а регулятором напряжения на блоке электропитания 3 выставляют требуемый уровень интенсивности светотеплового воздействия.

Пример 1. У больной К., 42 лет, страдающей в течение 4 лет остеохондрозом позвоночника, основное заболевание осложнилось люмбоишиалгией с радикулярным синдромом, что проявлялось острыми болями в пояснично-крестцовой области с иррадиацией их вдоль правой ноги в область пяточной кости. Прямые мышцы спины справа в области поясницы резко напряжены, болезненны при пальпации. Больная была лишена возможности самостоятельно передвигаться.

С целью стимуляции локального и сегментарного кровотока у больной на уровне L1-L5, а также непосредственной стимуляции мышечно-нервных структур в очаге поражения был проведен курс световой барорефлексотерапии. Для этого в положе-

нии больной на животе кожа поясничной области была предварительно покрыта тонким слоем нейтрального крема, после чего проводили сеанс световой барорефлексотерапии, состоявший вначале из медленных поглаживающих кожу перемещений присоски с излучающим светотепловым источником, а затем из локальных пульсирующих движений (без отрыва присоски от кожи в течение 10-20 с), сменявшихся интенсивными движениями присоски параллельно сегментарным линиям. Об интенсивности светотепловых и механических воздействий судили визуально по уровню развития признаков вазотной гиперемии, по самочувствию больной, объему самостоятельных движений в позвоночнике и правом тазобедренном суставе. Лечебный курс состоял из 6 сеансов продолжительностью 12-15 минут.

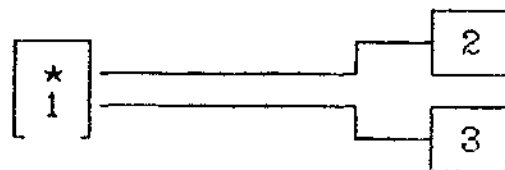
В результате лечения самочувствие больной значительно улучшилось, боли в пояснично-крестцовой области и правой ноге прекратились, в полной мере восстановился объем движений в правом тазобедренном суставе.

Пример 2. У больного Д., 36 лет, страдающего в течение 8 лет почечно-каменной болезнью, развился острый приступ болевых колик в области левой почки с явлениями гематурии.

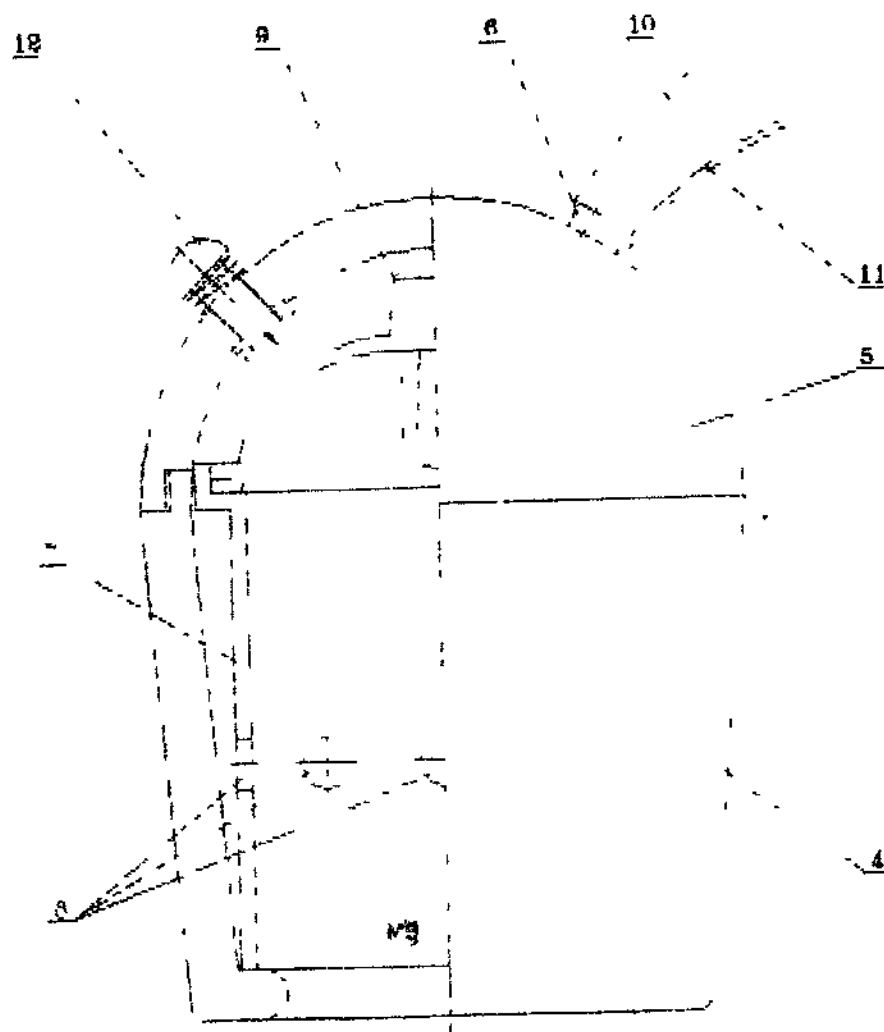
Рентгенологически в канале левого мочеточника в области входа в верхнее сужение определены конкременты от 3 до 4 мм в диаметре.

С целью усиления регионарного кровотока на уровне соответствующих сегментов спинного мозга ThXI-XII - LI-IV, направленного на оптимизацию почечного кровотока, релаксации гладкомышечных структур мочеточника и снижения болевых проявлений, способствующих скорейшему выходу конкрементов по мочевым путям, больному был проведен курс светотепловой барорефлексотерапии, состоявший из 12 сеансов по 15 минут каждый. Для этого с помощью присоски с включенным источником оптического излучения проводили вакуумный массаж вдоль паравертебральных линий с обеих сторон на уровне ThXI - LV.

В результате проведенного лечения болевые ощущения прекратились уже после 3 сеанса. Конкременты в виде песка и более крупных образований выходили в течение 7 дней. По окончании лечения отсутствие конкрементов подтверждено методом ультразвукового обследования.



Фиг. 1



Фиг. 2

Упорядник

Техред Є Копча

Коректор М.Самборська

Замовлення 4267

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101