



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

Статус: не действует (последнее изменение статуса: 02.07.2021)
Пошлина: Возможность восстановления: нет.

(21)(22) Заявка: [2013116320/14](#), 09.04.2013(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
09.04.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 09.04.2013

(45) Опубликовано: [10.08.2014](#) Бюл. № 22

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: ШАРКОВ С. М. и др. Внутрипузырная электростимуляция и магнитотерапия при хроническом пиелонефрите и цистите у детей с нарушениями уродинамики, ж. Урология, 2011 г., N 6, с 92 - 97. RU 2310418, C1, 20.11.2007. RU 2466755, C2, 20.11.2012. RU 2025144, C1, 30.12.1994. WO 0007658, A1, 17.02.2000. АЛФЕРОВ С. М. "Рецидивирующие циститы у девочек", Автореферат докторской диссертации, М., 2005 г., 37 с

Адрес для переписки:

634050, г.Томск, Московский тракт, 2, ГБОУ
ВПО СибГМУ Минздрава России, отдел ИС и
В, Зубаревой Н.Г.

(72) Автор(ы):

Слизовский Григорий Владимирович (RU),
Гудков Александр Владимирович (RU),
Шикунова Яна Владимировна (RU),
Кужеливский Иван Иванович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации (ГБОУ ВПО СибГМУ Минздрава России) (RU),
Слизовский Григорий Владимирович (RU),
Гудков Александр Владимирович (RU),
Шикунова Яна Владимировна (RU),
Кужеливский Иван Иванович (RU)

(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ЦИСТИТОВ У ДЕТЕЙ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к детской урологии, физиотерапии. Способ включает фармакотерапию и воздействие физическим фактором на участки буллезно измененной поверхности мочевого пузыря. Воздействуют на каждую точку. Воздействие осуществляют электрическим током длительностью до 1,5 сек на каждую точку. Воздействуют с частотой 440 кГц, при частоте повторения импульсов 20-60 кГц, мощности искровой коагуляции 85-95 Вт при скорости потока аргона 0,5-0,6 л/мин. На курс 6-7 процедур, проводимых через день. Способ обеспечивает воздействие на слизистую оболочку без развития рубцовых осложнений или повреждения слизистой в виде вторичного натяжения. 1 пр.

Изобретение относится к медицине, а именно к детской хирургии и урологии, и предназначено для лечения буллезной формы хронического цистита у детей.

Хроническое воспаление мочевого пузыря занимает лидирующие позиции в структуре урологических заболеваний у детей, а проблема лечения по-прежнему остается весьма актуальной. На сегодняшний день мало исследований посвящено структуре неизменной стенки мочевого пузыря и нормального уротелия, а также его вариантов при различных макроскопических формах цистита [45].

Опасность хронического цистита многие авторы видят не только в его рецидивирующем течении (при адекватной комплексной терапии), но и в возможности развития пиелонефрита в результате восходящей урогенитальной инфекции [20]. Так, у 16% детей, страдающих, обнаруживается пузырно-мочеточниковый рефлюкс. Более того, хронический цистит выявляется у 92% больных пиелонефритом. В литературе обсуждается роль хронического цистита в развитии новообразований при рецидивирующем его течении у взрослых [18, 48]. Тесная взаимосвязь циститов с хронической патологией женской репродуктивной системы позволяет говорить об опасности данного заболевания для детей [13, 39].

До недавнего времени гистологические исследования состояния стенки мочевого пузыря у детей с хроническим циститом не вызвали у урологов должного интереса. Биопсия стенки мочевого пузыря с последующим гистологическим исследованием большинством урологов выполнялась только в тех случаях, когда при цистоскопии возникало подозрение на наличие опухолевого процесса, либо при диагностике

язвенного поражения слизистой [1, 2, 4, 7, 8, 9, 11, 15, 20, 25, 32, 37, 40, 42, 47].

Несмотря на большое количество работ, посвященных хроническому циститу, в доступной нам литературе мы не нашли четкой морфологической характеристики наиболее часто встречаемых у детей макроскопических форм хронического цистита.

Дети с хроническим рецидивирующим циститом составляют значительную часть от общего числа госпитализированных больных (от 19 до 21%). В последние годы проведено достаточно много морфологических исследований слизистой оболочки мочевого пузыря при воспалительных заболеваниях [26, 31]. Однако остается неясным механизм, приводящий к повреждению уротелия при хроническом цистите, и что определяет тип метаплазии при воспалении мочевого пузыря [29].

При хроническом цистите, в отличие от острого, повреждаются более глубокие слои стенки мочевого пузыря [43].

По данным Wraun P.N. (2004) Буллезный цистит считается редкой формой хронического цистита у взрослых, однако в детской практике он встречается достаточно часто. До сих пор причина возникновения данной формы цистита остается невыясненной [46].

Эндоскопическое исследование в некоторых случаях не позволяет дифференцировать воспалительные и опухолеподобные поражения слизистой (Люлько А.В., 1986, Тиктинский О.Л., 1984, Friedell G.H., 1984, Kitamura M., 1986). Деструктивные поражения слизистой мочевого пузыря встречаются при обострении хронического воспаления или при выраженном и далеко зашедшем остром воспалении. Поэтому проведение эндоскопической биопсии необходимо для уточнения формы хронического цистита и выявления уротелиальной гиперплазии или дисплазии и имеет решающее значение в диагностике заболеваний мочевого пузыря [23].

Так до сих пор неясно, при каких эндоскопических и морфологических формах рецидивирующего цистита у детей чаще отмечаются нейрогенные расстройства мочеиспускания и для какой формы рецидивирующего цистита характерны наиболее выраженные нейрогенные нарушения функций мочевого пузыря. Остаются неизученными характер и степень нейрогенных нарушений у детей с различными формами рецидивирующего цистита в отдаленные сроки после антирефлюксных операций [21, 35].

Причины формирования хронического инфекционного процесса у детей достаточно интенсивно дискутируются в литературе. Многие авторы видят их в наличии структурных, морфологических и функциональных изменений со стороны мочевого пузыря [12, 27]. Бактериальная инвазия является лишь предпосылкой к развитию хронического воспалительного процесса [17]. Однако до настоящего времени большинство исследователей признают бактериальную обсемененность основным фактором, вызывающим неспецифическое воспаление мочевого пузыря. О механизмах проникновения микроорганизмов в мочевой тракт мнения различных авторов расходятся. Выделяют, в основном три, пути инфицирования мочевого пузыря: гематогенный, лимфогенный и восходящий [10, 19, 22].

Цистоскопия является наиболее достоверным методом диагностики хронических циститов [3, 32]. Она позволяет оценить степень и характер поражения слизистой оболочки мочевого пузыря, а также состояние устьев мочеточников. В литературе ссылки на проведение биопсии стенки мочевого пузыря с последующей верификацией морфологических изменений встречаются редко, хотя именно гистологическая картина позволяет определить тип местной терапии [5]. На основании исследования биоптата, полученного при цистоскопии, возможен наиболее адекватный подбор метода терапии конкретного пациента.

На сегодняшний день врачами-педиатрами, нефрологами и урологами, особенно зарубежными, отдается предпочтение массивной и длительной системной антибактериальной терапии хронических циститов, что приводит к частому развитию аллергических реакций, а также «воспитанию» резистентной флоры [6, 33, 41]. В противовес этому еще в начале прошлого столетия применялись инстилляции мочевого пузыря [38]. В настоящее время внутрипузырная терапия в виде инстилляции мочевого пузыря широко применяется в нашей стране для лечения хронических циститов у детей [36, 44].

В связи с широкой распространенностью хронических циститов с этой патологией приходится сталкиваться врачам различных специальностей как в стационаре, так и в амбулаторных условиях. Поэтому поиск новых схем внутрипузырной терапии, дифференцированный подход к выбору вводимых препаратов на основании особенностей клиники и результатов лабораторно-инструментальных методов исследования у конкретного больного, страдающего хроническим циститом, представляются нам весьма актуальными.

В литературе встречается достаточно много вариантов внутрипузырной терапии хронических циститов [24, 29, 50]. По мнению некоторых авторов такое разнообразие обусловлено отсутствием стойкого клинического эффекта при каком-либо из

предложенных методов лечения, что требует проведения дальнейших исследований в плане подбора рациональной местной терапии [28].

Еще в начале прошлого столетия начали применять инстилляции мочевого пузыря (Ешмуханбетов П., 1985). В настоящее время внутривезикулярная терапия в виде инстилляции мочевого пузыря широко применяется в нашей стране для лечения хронического цистита у детей [29, 30]. Внутривезикулярная терапия связана с регулярной катетеризацией мочевого пузыря, опасностью ятрогенного инфицирования мочевого пузыря госпитальными штаммами и тягостна для больных. Данное лечение считают эмпирическим и неспецифическим. Для внутривезикулярных инстилляций применяют масло облепихи, масло шиповника, протаргол, колларгол, нитрат серебра, раствор ионизированного серебра, димексид, но до сих пор нет обоснованных показаний для их применения. Необходимо учитывать, что вызванная химическими методами деструкция эпителиальных клеточных элементов слизистой является одним из вариантов антигенной стимуляции, в результате которой наступает неспецифическая гиперплазия лимфоидной ткани. Абсолютным противопоказанием к эндовезикулярному введению лекарств является любая форма цистита, осложненного пузырно-мочеточниковым рефлюксом [14, 34].

Группой авторов под руководством проф. Таболина В.А. (Москва) предложен способ лечения хронических циститов у детей путем инсталляции мочевого пузыря 0,5% раствором диоксида с одновременной инсталляцией препарата «Энтеросгель» в соотношении по объему 1:1. Авторы отмечают, что способ позволяет при повышении эффективности лечения цистита значительно уменьшить токсический эффект диоксида [33].

Профессор Тогоев А.М. предложил способ внутривезикулярного озонирования стенки мочевого пузыря при лечении хронических циститов. Озонированный раствор тиамин бромид и кокарбоксилазы вводят в виде эндовезикулярных инсталляций. Авторы указывают, что способ обеспечивает комплексный эффект противовоспалительного и антиоксидантного воздействия озона на клеточный метаболизм и активации энергетического обмена в стенке пузыря и, как следствие, повышение местного и общего иммунитета, сокращение сроков лечения без побочных явлений [34].

Так же инсталляции озонированных растворов в мочевой пузырь предложили ученые из Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко. Авторы под руководством проф. Кузьменко В.В. отмечают устранение нейроваскулярных расстройств и улучшение микроциркуляции слизистой мочевого пузыря, что подтверждается экспериментально на лабораторных животных. Озонированный раствор готовят непосредственно перед использованием путем барботажа озонно-кислородной смесью 400 мл 0,9% раствора хлорида натрия. Внутривенно вводят раствор хлорида натрия с концентрацией озона 450-500 мкг/л. Внутривезикулярно вводят раствор с концентрацией озона 1000 мкг/л [35].

Помимо озонирования коллектив ученых под руководством проф. Белопольского А.А. предлагает оксигенирование растворов антисептиков для орошения слизистой мочевого пузыря. Способ включает проведение антибиотикотерапии и орошение полости мочевого пузыря оксигенированным раствором антисептиков в течение 15-20 минут объемом 100-200 мл курсом от одной до пяти процедур ежедневно или через день. Данный способ позволяет нормализовать иммунногормональный статус, провести коррекцию метаболических нарушений в слизистой оболочке мочевого пузыря, стабилизировать секреторно-эвакуаторные процессы [5, 49, 51].

Использование фотодинамической терапии с целью оптимизации лечения хронического цистита предложено авторами из Башкирского государственного медицинского университета (Юсупов А.С., Болотов П.Д.). Для этого приготавливают смесь 10 мл 0,35% «Радахлорина» в 200 мл 0,9% изотонического раствора натрия хлорида. Затем смесь вводят под контролем УЗИ в полость мочевого пузыря. Через 30-60 минут мочевой пузырь опорожняют. После этого облучают монохроматическим светом длиной волны 650-670 нм и плотностью энергии 200 Дж/см². Воздействие осуществляют в непрерывном режиме излучения на кожно двумя полями на лонную и крестцовую области. Экспозиция на каждую область 25-30 минут. Курс лечения составляет 5-15 сеансов с интервалом 1-2 дня. Способ позволяет уменьшить сроки лечения, предупредить аллергические реакции и резистентность микрофлоры к антибиотикам и лекарственным препаратам, предупредить развитие диспластических и рубцовых изменений слизистой мочевого пузыря.

Известен способ лечения хронических циститов с лейкоплакией мочевого пузыря у взрослых пациентов, предложенный авторами из Сибирского государственного медицинского университета (г.Томск) под руководством заведующего кафедрой урологии профессора Гудкова А.В. Исследователи предлагают электровоздействие для лечения воспаления стенки мочевого пузыря. Проводят обработку слизистой мочевого пузыря путем точечной коагуляции патологически измененных участков слизистой. Воздействие осуществляют электрическим током, длительностью до 2 сек

на каждую точку с частотой 440 кГц, частотой повторения импульсов 20-80 кГц, при мощности искровой коагуляции 85-95 Вт при скорости потока аргона 0,7-1,0 л/мин [31].

Однако область применения данного способа ограничена вследствие возможности применения при хроническом цистите лишь у взрослых пациентов. У детей анатомическое строение стенки мочевого пузыря тоньше, чем у взрослых, вследствие менее выраженного подслизистого слоя. Воспалительные процессы стенки мочевого пузыря у детей сопровождаются выраженным фиброзирующим компонентом (образование булл), тогда как у взрослых хроническое воспаление стенки приводит к лейкоплакии вследствие деструкции функционально неполноценного метаплазированного эпителия. Учитывая особенности течения заболевания у детей вследствие анатомической структуры мочевого пузыря было необходимо оптимизировать режим аргонокоагуляции.

Наиболее близким к предлагаемому является способ лечения хронического цистита у детей, предложенный исследователями из Новосибирского научно-исследовательского института туберкулеза (Кульчавеня Е.В., Брижатюк Е.В., Хомяков В.Т. и др.), в котором для лечения хронического цистита у детей предлагают инстилляцию лекарственных препаратов в мочевой пузырь. Дополнительно перед инстилляцией осуществляют эндовезикальное воздействие на слизистую оболочку лазерным излучением с длиной волны 0,62 мкм. После чего в мочевой пузырь вводят излучатель в стерильном уретральном катетере на глубину 10-12 см, фиксируют лейкопластырем к внутренней поверхности бедра пациентки. Воздействуют лазерным излучением с длиной волны 0,62 мкм в течение 7 минут, после чего излучатель удаляют и в мочевой пузырь инстиллируют лекарственное средство. Катетер удаляют. Затем размещают над лоном в месте проекции мочевого пузыря излучатель инфракрасного лазера и проводят воздействие лазерным излучением с длиной волны 0,86 мкм, также в течение 7 минут. Способ обеспечивает повышение эффективности лечения за счет прерывания болевых импульсов и улучшения микроциркуляции и вследствие этого более длительного нахождения лекарственного препарата в полости мочевого пузыря в результате воздействия лазерным излучением перед инсталляцией, а также за счет более глубокого проникновения лекарственного препарата в ткани мочевого пузыря в результате накожного воздействия лазерным излучением после инстилляцией [32]. Данный способ имеет низкую клиническую эффективность у больных хроническим циститом, вследствие резистентности микрофлоры к стандартной терапии, особенно с применением лазера, длина волны которого (0,62 мкм) недостаточна для полноценного воздействия на слизистую. Для оптимального воздействия авторы предлагают увеличить экспозицию до 7 минут, что продлевает чувство неприятных ощущений и дискомфорта у больного ребенка. Лазерное излучение вследствие малой длины волны не позволяет достичь эффекта репаративной регенерации слизистых, а лишь улучшение микроциркуляции.

По мнению некоторых авторов, такое разнообразие в методах лечения хронического цистита обусловлено отсутствием стойкого клинического эффекта при каком-либо из предложенных способов терапии (Лоран О.Б., 2008), что требует проведения дальнейших исследований в плане подбора рациональной местной терапии [26].

Новая техническая задача - повышение эффективности способа за счет сокращения рецидивов и получения устойчивого лечебного эффекта.

Для решения поставленной задачи в способе лечения хронических циститов у детей, включающем фармакотерапию и воздействие физическим фактором на участки всей буллезно измененной поверхности мочевого пузыря, воздействуют электрическим током, длительностью до 1,5 сек на каждую точку с частотой 440 кГц, частотой повторения импульсов 20-60 кГц, при мощности искровой коагуляции 85-95 Вт при скорости потока аргона 0,5-0,6 л/мин, курсом 6-7 процедур, проводимых через день

Предлагаемый способ лечения осуществляют следующим образом. Проводят воздействие на слизистую мочевого пузыря путем точечной абляции патологически измененных участков (булл) слизистой. Для проведения аргонокоагуляции измененной вследствие хронического буллезного воспаления слизистой мочевого пузыря использовались универсальный уретроцистоскоп 17 Fr «Karl Storz», электрод электрохирургического скальпеля «Электропульс С-350 РЧ» с устройством для подачи инертного газа «Электропульс С-350 РЧПА». Суть методики заключается в создании энергии тока высокой частоты, которая передается на ткань бесконтактным способом, с помощью ионизированного газа (аргона) с образованием плазменного факела между электродом и тканью. При воздействии на ткань происходит ее локальный нагрев и коагуляция, глубина которой зависит от длительности воздействия, режима аппарата и установленной мощности.

В рабочий канал цистоскопа устанавливают электрод электрохирургического скальпеля «Электропульс С-350 РЧ». Применяют искровой режим коагуляции, торцевой или боковой поток газа. Электрод подводят к участку измененной слизистой

мочевого пузыря. В режиме потока аргона 0.5-0.6 л/мин при параметрах искровой коагуляции 85-95 Вт током высокой частоты 440 кГц с частотой повторения импульсов 20-60 кГц проводилась точечная коагуляция всей буллезно измененной поверхности длительностью до 1,5 секунды на каждую точку. После завершения коагуляции установка катетера в мочевой пузырь не требовалась. При указанных параметрах толщина коагуляционного слоя составляла $1,5 \pm 0,5$ мм. Курс лечения составляет 6-7 процедур, проводимых через день.

Предлагаемое изобретение позволяет проводить одномоментную абляцию всей измененной слизистой мочевого пузыря у детей во время проведения смотровой цистоскопии под общей анестезией, при этом возможно проведение симультанной биопсии слизистой, избегая кровотечения и рубцовых изменений.

Клинический пример

Больная Л., 9 лет, поступила в урологическое отделение МЛПМУ «Детская больница 4» с жалобами на учащенное мочеиспускание (16-18 раз днем и 3-4 раза ночью), рези, тянущую боль внизу живота, чувство неполного опорожнения мочевого пузыря. Заболела остро после переохлаждения, когда появились явления острого цистита. Проходила амбулаторное лечение, в результате которого симптомы цистита купировались. В течение 1 месяца после лечения активных жалоб не было, затем наступил рецидив заболевания. В последующий период течение цистита приняло непрерывно рецидивирующий характер, при этом неоднократно проводимые курсы амбулаторного лечения цистита не приводили к ожидаемым результатам. Отсутствие эффекта от проводимой консервативной терапии явилось показанием к госпитализации в урологический стационар. Из анамнеза заболевания известно, что хроническим циститом страдает 3 года, обострения 1-3 раза в год. В моче определялся рост *E.coli* - КОЕ 10^5 /мл, чувствительны к нитрофуранам и фосфомицину и резистентные к другим группам антибиотиков и химиопрепаратов.

Урофлоуметрические показатели: объем мочевого пузыря 66 мл, максимальная скорость мочеиспускания Q_{max} - 6,5 мл/сек, средняя Q_{ave} - 4,1 мл/сек. Проведено лечение фосфомицином и монуралом в течение 10 дней, что привело к уменьшению дизурии, прекращению странгурии, эрадикации возбудителя, нормализации анализов мочи. Однако сохранялись чувство дискомфорта в области мочевого пузыря, боль при его наполнении и в процессе мочеиспускания, чувство неполного опорожнения мочевого пузыря, что в значительной степени было обусловлено буллезным изменением уротелия. В общем анализе мочи - лейкоцитов 6-8 в поле зрения, эритроцитов нет. Цистоскопия: емкость мочевого пузыря 200 мл. Среда прозрачная.

Пациентке проведено лечение согласно предлагаемому способу. В режиме потока аргона 0.5-0.6 л/мин при параметрах искровой коагуляции 85-95 Вт током высокой частоты 440 кГц с частотой повторения импульсов 20-60 кГц проводилась точечная коагуляция всей измененной поверхности (булл) длительностью до 1,5 секунд на каждую точку. Продолжительность процедуры составила не более 5 минут. Начиная с 2-й процедуры больная отметила существенное улучшение, к 4-й процедуре дизурия практически полностью купировалась. Учитывая хороший эффект, курс лечения ограничили 6 сеансами, проводимыми через день.

Кровотечения из области коагуляции в интра- и послеоперационном периоде не наблюдалось. Послеоперационный период без осложнений. На 4-е сутки после операции пациентка выписана в удовлетворительном состоянии. В послеоперационном периоде пациентка получала противовоспалительную, антибактериальную терапию, препараты, улучшающие микроциркуляцию слизистой мочевого пузыря. Контрольный осмотр проведен через 2 месяца после операции. При цистоскопии слизистая мочевого пузыря в зоне коагуляции бледно-розового цвета без признаков патологических изменений. Клинически признаков дизурии нет. Больная жалоб не предъявляет, мочеиспускание свободное, безболезненное. Объем мочевого пузыря увеличился до 424 мл, Q_{max} - до 21,9 мл/сек, Q_{ave} - до 14,7 мл/сек. При контрольном осмотре через 6 и 9 месяцев - жалоб нет, заболевание не рецидивировало.

Предлагаемый режим воздействия подобран на основании анализа результатов клинических наблюдений за 10 пациентами с диагнозом хронического буллезного цистита. У всех пациентов диагноз был поставлен на основании клинических, лабораторных данных и цистоскопии. В клинической картине преобладали симптомы дизурии, тянущие боли внизу живота, болезненные мочеиспускания, которые наблюдались в среднем 2-5 лет. Средний возраст пациенток 9,5 лет (от 7 до 12), всем пациентам проведено оперативное лечение согласно предлагаемому способу - в объеме коагуляции участка буллезно измененной слизистой аргоновым электродом с курсом консервативной терапии в послеоперационном периоде. Больным через 1,5-3 мес после лечения проводилась контрольная цистоскопия, анализ жалоб. В результате в исследованной группе при контрольном обследовании 7 пациенток не предъявляли жалоб, по контрольной цистоскопии слизистая мочевого пузыря в области аргонокоагуляции бледно-розовая без признаков патологических изменений. У 3 пациенток отмечались признаки дизурии. При контрольной цистоскопии определялись

участки острого воспаления слизистой мочевого пузыря по типу отека и гиперемии слизистой мочевого пузыря, умеренное скопление мочевых солей. После назначения уросептической терапии в комбинации с инстилляциями мочевого пузыря растворами антисептиков в течение 1 месяца отмечался положительный клинический эффект.

Предлагаемый режим способа - воздействия токами высокой частоты 440 кГц в потоке аргона, при его скорости 0,5-0,6 л/мин при параметрах искровой коагуляции 85-95 Вт; точечная коагуляция участков измененной слизистой поверхности мочевого пузыря длительностью до 1,5 секунд на каждую точку - выбран на основании проведенных клинических испытаний, подтвержденных исследованиями экспериментальных срезов на трупном материале коагулированной стенки мочевого пузыря. При увеличении величины газопотока увеличивается количество пузырьков газа при коагуляции, что затрудняет визуализацию участка метаплазии. При уменьшении указанного режима газопотока достаточного уровня необходимой глубины коагуляции участка слизистой достичь невозможно. При увеличении указанных параметров искровой коагуляции происходит углубление зоны коагуляции, рубцеванию слизистой, что может привести к термической травме и ухудшению восстановления слизистой в послеоперационном периоде. При уменьшении величины режима коагуляции достичь желаемой глубины коагуляции невозможно у пациентов детского возраста. Количество сеансов 6-7 процедур, проводимых через день, позволяет проводить оценку результатов лечения, способствует профилактике рубцевания тканей и, конечном счете, возникновению атрофических изменений, вместо стимуляции регенерации тканей в месте воздействия. Использование меньшего количества процедур дает нестойкий лечебный эффект, возникновение рецидива, а количество процедур более 7 ведет к излишней термической травматизации тканей.

В режиме потока аргона 0,5-0,7 л/мин при параметрах искровой коагуляции 85-95 Вт током высокой частоты 440 кГц с частотой повторения импульсов 20-60 кГц проводилась точечная коагуляция всей измененной поверхности (булл) длительностью до 1,5 секунд на каждую точку. Продолжительность процедуры составила не более 5 минут

Преимущество предлагаемой методики заключается в возможности контроля глубины коагуляции стенки мочевого пузыря, что дает возможность избежать перфорации, отсутствию интраоперационного кровотечения из области аргонокоагуляции, отсутствию рубцовых изменений стенки мочевого пузыря в послеоперационном периоде в области аргонокоагуляции. Вследствие оптимизации репаративной регенерации измененной стенки мочевого пузыря удалось добиться сокращения продолжительности процедур, сроков пребывания в стационаре, что влияет на качество жизни больных.

Список источников информации

1. Аверьянова Л.И., Шипулина И.А., Зарницына Н.Ю. Лазеротерапия в комплексном лечении урогенитальной инфекции // Российский педиатрический журнал. - 2000. №4. - С.54-58.
2. Амосов А.В., Григорян В.А., Султанова Е.А., Крупиков Г.Е., Акопян Г.Н. Применение растительного препарата канефрона Н у больных с хроническим циститом и мочекаменной болезнью // Урология. - 2005. №4. - С.29 - 33.
3. Астапов А.И. Трансуретральная электровапоризация в комплексном лечении женщин, страдающих хроническим циститом: автореф. дис. канд. мед. наук. Москва, 2003. - 21 с.
4. Бардычев М.С., Терехов О.В. Лучевые циститы и их лечение с применением Гепона - иммуномодулятора с противовоспалительной активностью // Фарматека. - 2004. т.89. №12. - С.65-68.
5. Белостоцкий В.М. Влияние нейрогенной дисфункции мочевого пузыря на персистенцию хламидийно-микоплазменной инфекции при пиелонефрите у детей для обоснования комплексной терапии: Дис. ... канд. мед. наук. - М., 1999. - 112 с.
6. Вербицкий В.И., Чугунова О.Л., Грудкина С.В. и др. Особенности рефлюкс-нефропатии у детей раннего возраста // Педиатрия. - 2001. №2. - С.35-40.
7. Вербицкий В.И., Чугунова О.Л., Яковлева С.В. и др. Особенности течения, клиники, диагностики и лечения некоторых заболеваний органов мочевой системы у детей раннего возраста // Педиатрия. - 2002. №2. - С.4-9.
8. Виноградова Е.В. Коррекция иммунологических нарушений у женщин с хроническим рецидивирующим циститом: Дис. ... канд. мед. наук. - Москва, 2006. - 120 с.
9. Герасимов А.Н. Хронический цистит у детей. - М.: Медицинское информационное агенство, 2007. - 475 с.
10. Григорян В.А., Атауллаханов Р.И., Шпоть Е.В. Новый подход к лечению хронического цистита как фактора риска недержания мочи у женщин. Материалы Пленума правления Российского о-ва урологов. - Ярославль, 2001. С.95-96.
11. Диагностика и лечение инфекций мочевой системы у детей / Аверьянова Н.И., Зарницына Н.Ю., Коломеев Н.Ю. - 2006. - 157 с. С.103-123.

12. Елисеенко А.Г. Медикаментозная и хирургическая коррекция функциональных и органических изменений мочевого пузыря при хроническом цистите: Дис. ... канд. мед. наук. - М., 2005. 135 с.
13. Загайнова Е.В., Шиленок И.Г., Нестеров С.Л. и др. Этиопатогенетические варианты расстройств мочеиспускания у детей // Педиатрия. - 2002. №2. - С.21-26.
14. Запруднов А.М., Ерохин А.П., Съемщикова Ю.П. Уродинамика у детей с хроническим пиелонефритом ассоциированным с хламидиозом // Детская хирургия. - 2002. №1. - С.13-16.
15. Захарова И.Н. Циститы у детей: этиология, клиника, диагностика и лечение // Педиатрия. - 2001. №5. - С.63-69.
16. Зоркин С.Н. Комплексное консервативное лечение при обструкции мочевых путей у детей // Медицинский научный и учебно-методический журнал. - 2002. №6. - С.3-14.
17. Иванов Д.Д. Инфекции органов мочевой системы у детей // Medicus Amicus. - 2003. №2. - С.14-18.
18. Кан Д.В., Зайцев А.В., Соломатин М.В. Внутрипузырная лазерная терапия в лечении больных с интерстициальным циститом // Пленум правления Российского общества урологов. Саратов: Материалы. - М., 1998. - С.188-189.
19. Карпухин И.В., Ли А.А. Консервативная терапия больных хроническим циститом // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. - 2002. №2. - С.48-51.
20. Комяков Б.К., Новиков А.И., Фадеев В.А. и др. Комплексное обследование больных с хроническим циститом // Сборник научных трудов: «Современные направления в диагностике, лечении и профилактике заболеваний». СПб. - 2004. - С.218-224.
21. Коровина Н.А., Захарова И.Н., Мумладзе Э.Б., Горяйнова А.Н. Инфекция мочевой системы у детей: современные подходы к диагностике и лечению // Русский медицинский журнал. - 2007. №21. - С.1533-1542.
22. Коровина Н.А., Захарова И.Н., Мумладзе Э.Б., Аль Макаرمани Али Ахмед. Антибактериальная терапия цистита у детей // Вопросы современной педиатрии. - 2002. т.1. №6 - С.52-55.
23. Лопаткин Н.А., Кудрявцев Ю.В., Пугачев А.Г. и др. Морфологические предпосылки развития рецидивирующего цистита у детей // Урология. - 2000. №1. - С.3-5.
24. Лоран О.Б. Псевдополипоз шейки мочевого пузыря у женщин, страдающих хроническим циститом: диагностика и лечение // Урология. - 2006. №1. - С.56-61.
25. Лоран О.Б., Синякова Л.А., Косова И.В. Новый взгляд на лечение рецидивирующих инфекций мочевых путей у женщин // Фарматека. - 2005. - №16 (111). - С.41-44.
26. Лоран О.Б., Синякова Л.А., Косова И.В. Рецидивирующие инфекции мочевых путей. М.: Медицинское информационное агентство, 2008. - 29 с.
27. Мангаева С.Н. Диагностика и лечение гранулярных циститов у детей: Дис. ... канд. мед. наук. - СПб., 1999. - 115 с.
28. Митрофаиов К.В. Клинические особенности хронического цистита у детей с дисплазией соединительной ткани: Дис. ... канд. мед. наук. - Омск, 2003. - 171 с.
29. Неймарк А.И., Ильинская Е.В., Таранина Т.С. и др. Особенности хронического цистита с лейкоплакическими изменениями слизистой оболочки мочевого пузыря // Военно-медицинский журнал. 2007. - Т.238, №6. - С.58-61.
30. Основы нефрологии детского возраста / Возианов А.Ф., Майданик В.Г., Видный В.Г., Багдасарова И.В. - Киев, Книга плюс, 2002. - 347 с., С.91-99.
31. Патент: Способ лечения лейкоплакии мочевого пузыря: патент РФ №2310418; 20.11.2007 г. (соавт. Гудков А.В., Кострикин А.А., Киселев Н.В., Силиванов В.В.).
32. Патент: Способ лечения хронического цистита: патент РФ №2288151; 29.09.2010 г. (соавт. Кульчявения Е.В., Бриджатюк Е.В., Хомяков В.Т., Холдобин И.П., Лазарев И.М.).
33. Патент: Способ лечения хронических циститов у детей: патент РФ №2270678 от 10.03.2006 г. (соавт. Таболин В.А., Чугунова О.Л., Мелехина Е.В., Сагалович М.Б., Филипов А.В.).
34. Патент: Способ лечения циститов у детей: патент РФ №2630455 от 20.04.2010 г. (соавт. Тогоев А.М., Теодорович О.В., Кадыров Э.А.).
35. Патент: Способ лечения хронического цистита у женщин: патент РФ №2295350 от 05.12.2005 г. (соавт. Кузьменко В.В., Золотухин О.В., Черных Е.В., Курносова Н.В.).
36. Пушкарь Д.Ю., Зайцев А.В., Гундорова Л.В., Ковылина М.В. Ретроспективный анализ морфологических исследований у больных интерстициальным циститом // Урология. - 2005. №4. - С.53-56.
37. Рафальский В.В., Страчунский Л.С., Бабкин П.А. и др. Резистентность возбудителей неосложненных инфекций мочевых путей в России // Урология. - 2006. №5. - С.34-37.

38. Рациональный выбор антимикробной терапии инфекции мочевой системы у детей / Коровина Н.А., Захарова И.Н., Мумладзе Э.Б. и др. - М., 2000. - 64 с.
39. Руководство по урологии / Под ред. Лопаткина Н.А. - М.: Медицина, 1998, Т.2. - 520 с., С.359-373.
40. Руководство по фармакотерапии в педиатрии и детской хирургии: нефрология / Под общ. ред. Царегородцева А.Д., Таболина В.А. - М.: Медпрактика-М, 2003. - 436 с., С.119-179.
41. Сборник работ по применению препарата энтеросгель в медицине (часть 4) / Науч. ред. В.А. Ольшанский. - М.: Силма, 2002. - 48 с.
42. Сборник работ по применению препарата эптеросгель в медицине (часть 1) / Науч. ред. В.А. Ольшанский. - М.: Силма, 2002. - 44 с.
43. Современные проблемы педиатрии: Материалы VIII съезда педиатров России. - М., 1998. - 353 с.
44. Уретриты, циститы, кольпиты, вульвовагиниты / Теплов С.А., Назарова Л.С., Елисеева И.П. - М.: Крон-Пресс, 2000. - 73 с.
45. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств: Выпуск 8 / Под ред. Чучалина А.Г., Белоусова Ю.Б., Яснецова В.В. М., 2007. - 937 с.
46. Царева А.В. Комплексное лечение пациенток с лейкоплакией мочевого пузыря женщин / Гудков А.В., Царева А.В. // Актуальные вопросы диагностики и лечения урологических заболеваний. Сборник научных трудов. Белокуриха. 2007. С.239-241.
47. Циститы у детей: этиология, клиника, диагностика и лечение / Коровина Н.А., Захарова И.Н., Мумладзе Э.Б. и др. / - М.: Медицина, 2003. - 35 с.
48. Яцык П.К., Ботвиньева В.В., Сенцова Т.Б. и др. Показатели местного иммунитета при лечении хронического цистита у детей чигайном // Урология и нефрология. - 1993. №5. - С.1315.
49. Яцык П.К., Сенцова Т.Б., Аязбеков Е.А., Борисов И.Н. Лечение томицидом хронического цистита у детей // Урология и нефрология. - 1990. №6. - С.20-22.
50. Alos J.I. Epidemiology and etiology of urinary tract infections in the community. Antimicrobial susceptibility of the main pathogens and clinical significance of resistance // *Enferm Infec Microbiol Clin.* - 2005 Dec;23 Suppl 4:3-8.
51. Cengiz N., Baskin E., Anarat R., Agras P.I., Yildirim S.V., Tiker F., Anarat A., Saatci U. Glycosaminoglycans in childhood urinary tract infections // *Pediatric Nephrol.* - 2005. - Vol.20 (7). - P.937-939.
52. Deo Sudha S., Vaidya Avinash K. Elevated levels of secretory immunoglobulin A (sIgA) in urinary tract infections // *The Indian Journal of Pediatrics Year.* - 2004, 71(1):37-40.
53. Herraiz M.A., Hernandez A., Asenjo E., Herraiz I. Urinary tract infection in pregnancy // *Enferm Infec Microbiol Clin.* - 2005 Dec; 23 Suppl 4:40-46.
54. MacLennan G.T., Resnik M.I., Bostwick D.G. Pathology for urologists // Philadelphia: Saunders. 2003. - P.37-47.
55. Piedrola Angulo G., An R. Bacterial adherence in pathogenesis of urinary tract infectious // *Acad Nac Med (Madr).* - 2003. 120(3):409-19; discussion 419-425.

Формула изобретения

Способ лечения хронических циститов у детей, включающий фармакотерапию и воздействие физическим фактором на участки всей буллезно измененной поверхности мочевого пузыря, отличающийся тем, что воздействуют электрическим током, длительностью до 1,5 сек на каждую точку с частотой 440 кГц, частотой повторения импульсов 20-60 кГц, при мощности искровой коагуляции 85-95 Вт при скорости потока аргона 0,5-0,6 л/мин, курсом 6-7 процедур, проводимых через день.

ИЗВЕЩЕНИЯ

ММ4А Досрочное прекращение действия патента из-за неуплаты в установленный срок пошлины за поддержание патента в силе

Дата прекращения действия патента: **10.04.2015**

Дата публикации: [20.11.2015](#)