

Пигарева А.Е., Цап Н.А.

ХРОНИЧЕСКИЙ ЦИСТИТ У ДЕТЕЙ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ЭТИОЛОГИЮ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛИНИКУ, ДИАГНОСТИКУ И ЛЕЧЕНИЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Уральская государственная медицинская академия, г. Екатеринбург;
ГБУЗ СО «Областная детская клиническая больница № 1», г. Екатеринбург

Pigareva A.E., Tsap N.A.

CHRONIC CYSTITIS IN CHILDREN: A MODERN VIEW ON ETIOLOGY, PATHOGENESIS, CLINICAL PICTURE, DIAGNOSIS AND TREATMENT (REVIEW)

Ural Statement Medical Academy, Ekaterinburg; Department of pediatric surgery, Ekaterinburg

Резюме

В статье изложен аналитический обзор литературы о хроническом цистите у детей. Освещены актуальность данной проблемы, этиология и патогенез. Рассмотрены основные этапы диагностики. Подробно представлен основной метод диагностики – цистоскопия с биопсией слизистой мочевого пузыря, описана схема лечения хронического цистита. Продемонстрированы различные методы местного лечения, проанализированы их преимущества и недостатки, обоснован выбор оптимального способа эндотерапии хронического цистита, в том числе инстилляций мочевого пузыря с использованием композиции 40%-ного водного раствора тизоля с 0,1%-ным раствором диоксида в сочетании с внутриорганым электрофорезом.

Ключевые слова: цистит, диагностика, лечение, дети

Abstract

In the article the analytical review of the literature on a chronic cystitis at children is stated. The urgency of the given problem, etiology and pathogenesis are covered. The basic stages of diagnostics are considered. The basic method of diagnostics – cystoscopy with a bladder mucous biopsy is presented in details. The scheme of chronic cystitis treatment is described. Various methods of local treatment are shown, advantages and disadvantages are analyzed and substantiations of a choice of an optimum bladder therapy are given. One type of the therapy can be bladder instillation with application of the composition of 40% tizol water solution and 0,01% dioksidini solution in combination with intracystic electrophoresis.

Key words: cystitis, diagnosis, treatment, children

Актуальность проблемы. Хроническое воспаление мочевого пузыря (МП) занимает важное место в структуре урологических заболеваний у детей, а проблема диагностики и лечения хронического цистита (ХЦ) по-прежнему весьма актуальна [2]. Дети с ХЦ составляют значительную часть (19–21%) от общего числа госпитализированных больных [1]. Риск развития инфекции мочевыделительной системы в течение первых 10 лет жизни возникает у 1% мальчиков и 3% девочек [42]. Критерием хронического течения является либо сам

факт возникновения периодических обострений воспалительного процесса в стенке МП без учета их количества, либо развитие 2-х и более обострений в год [1, 20, 24, 35, 41].

В 60% случаев от всех форм ХЦ выявляется плоскоклеточная метаплазия эпителия слизистой МП [11]. А.М. Романенко (1985) и И.А. Клименко (1986) отнесли плоскоклеточную метаплазию эпителия в раздел неопухолевых изменений эпителия, большинство авторов считает, что лейкоплакия мочевого пузыря не склонна к малигнизации [16].

Этиология и патогенез. Ведущее место при возникновении первичного ХЦ у девочек принадлежит анатомо-топографическим особенностям их мочеполовой системы, присоединению гинекологических заболеваний (женская гипоспадия, вульвит, вульвовагинит), а также гормональными особенностями растущего женского организма, в частности уровнями гонадотропных гормонов и эстрадиола [1, 6, 20, 22, 24, 40, 41, 47]. Важную роль в развитии ХЦ играют функционально-обструктивные нарушения уродинамики, врожденные пороки развития и приобретенные заболевания верхних и нижних мочевых путей, таких как пузырно-мочеточниковый рефлюкс, уретерогидронефроз, гидронефроз, нейрогенная дисфункция МП, клапан уретры [1, 5, 9, 24, 25, 47].

Выделяют следующие пути инфицирования мочевых путей: гематогенный, лимфогенный и восходящий, а также *per continuitatem* [5, 6, 24, 32, 35, 40]. Необходимое условие развития бактериального цистита – адгезия значительного количества бактерий к уротелию с последующей их инвазией, которая происходит вследствие разрушения или изменения защитного мукополисахаридного слоя, покрывающего поверхность клетки и обладающего антиадгезивным фактором, нарушением кровообращения в стенке МП, повышением содержания рецепторов для бактериальной адгезии на уротелий [39, 41].

В большинстве случаев источником инфекции является кишечная палочка. Штаммы *E. coli* выделяют в 32–80% случаев [29, 43]. Этиологическая структура других видов возбудителей представлена *Ps. aeruginosae* (от 7,2 до 35,7% случаев), *Enterococcus* spp. (от 5,6 до 16,4%), *Proteus* spp. (от 7,4 до 9,4%), различными микробными ассоциациями (кишечная палочка, стрептококк фекальный, стафилококк эпидермальный и др.) (до 26% случаев), отсутствием бактериального роста (от 5 до 24% детей) [1, 5, 27, 29, 32, 36, 41, 46].

Клиника. Клинические проявления ХЦ определяются прежде всего его формой и течением, а также возрастом ребенка. Симптоматика варьирует от незначительного дискомфорта при мочеиспускании и легких болевых ощущений в низу живота до резко выраженных болей в проекции МП, поллакиурии, дизурии и императивных позывов на мочеиспускание. Боль при мочеиспускании носит терпимый характер, а частота позывов на мочеиспускание позволяет больным сохранять обычный образ жизни.

Хроническое течение цистита обусловлено не инфекцией как таковой, а наступившими воспалительно-дистрофическими изменениями в тканях [1, 5, 24, 46]. Дети старшего возраста отмечают боли в нижних отделах живота, над лоном с иррадиацией в промежность, усиливающиеся при пальпации и наполнении МП. В ряде случаев наблюдается дневное и ночное недержание мочи [19, 31].

В зависимости от степени выраженности симптомов у пациентов с ХЦ их можно разделить на две группы: первая группа характеризуется волнообразным течением заболевания с периодами обострения, которые протекают по типу острого или подострого цистита с различной периодичностью рецидивов и периодов ремиссии (отсутствие клинических, лабораторных и бактериологических данных об активном воспалительном процессе); вторая группа – это больные с относительно постоянным стабильным клинико-лабораторным течением заболевания [32, 45].

Диагностику больных с инфекцией нижних мочевых путей выполняют поэтапно, она будет точной, если врач основывается на комплексной оценке жалоб и анамнеза болезни, данных клинико-лабораторных исследований. Лабораторный диагностический этап включает общий анализ крови и мочи, биохимию крови, посев мочи, пробы мочи по Нечипоренко и Зимницкому, регистрацию ритма спонтанных мочеиспусканий [5, 8, 17, 18, 31, 36, 48]. Современная детская урология включает широкий спектр инструментальных методов исследования:

1. УЗИ почек и МП с доплерографией с определением остаточного объема мочи [3, 12].

2. Функциональные методы исследования с целью выявления нейрогенной дисфункции МП как одного из факторов развития ХЦ. Выполняются урофлоуметрия с обязательным определением остаточной мочи, цистометрия, электромиография мышц промежности и профилометрия уретры [4, 25].

3. Микционную цистоуретрографию выполняют для выявления косвенных признаков ХЦ и нейрогенной дисфункции МП [9, 24].

4. Экскреторная урография уточняет наличие сочетанной патологии мочевыводящих путей [6, 35].

5. Цистоскопия с биопсией слизистой МП является основным и обязательным эндоскопическим методом исследования. Данное исследование рекомендуется выполнять только вне обострения хронического процесса, под общим наркозом у детей младшего

возраста и местным обезболиванием у подростков, что позволяет объективизировать патологические изменения слизистой МП, оценить степень, характер ее поражения, состояние устьев мочеточников, наличие пороков развития МП, выполнить биопсию слизистой. При ХЦ в патологический процесс обычно вовлекается вся слизистая оболочка МП. В большей степени поражается область мочепузырного треугольника и шейки МП [15, 18, 30, 37, 38].

Лечение. Комплексное и патогенетическое лечение детей с ХЦ подразумевает общее и местное воздействие на патологический процесс: антибактериальную и противовирусную терапию, антимикотики, противовоспалительные препараты, устранение органических и функциональных нарушений уродинамики, препараты, улучшающие микроциркуляцию, иммунотерапию, коррекцию функции желудочно-кишечного тракта, витамин- и фитотерапию [1, 5, 6, 19, 29, 39, 40, 46, 47]. Лечение детей с ХЦ – многотрудный процесс, все авторы отмечают необходимость систематических и многократных курсов лечения [9, 14, 16, 20, 31, 35, 41].

Местное лечение хронического цистита. Одним из основных методов лечения является местная терапия, в качестве которой используются инстилляциии МП [9, 14, 20, 35, 41]. История внутрипузырных инстилляций с лекарственными препаратами начинается с применения ляписа и сулемы (Сперанский Г. Д., 1927; Тонган А. Б., 1955), после введения которых отмечались болезненные мочеиспускания и явления дизурии. В 1936 г. Я. Алапин представил материал о применении рыбьего жира при лечении ХЦ у детей в качестве обволакивающего средства слизистой МП. С. Д. Голигорский (1958) применял для промывания МП растворы фурацилина 1:5000, борной кислоты 4:100 с последующим внутрипузырным введением 2%-ного раствора колларгола, 2%-ного раствора протаргола или 1%-ного раствора метиленового синего. В настоящее время доказано, что активное использование в лечении ХЦ в середине XX в. 1–3%-ных растворов протаргола и колларгола привело к усилению подслизистого фиброза стенки, а в ряде случаев – даже к формированию сморщенного МП [22, 27].

С. Н. Ешмуханбетов (1978) рекомендовал в детской практике при катаральном и геморрагическом циститах применение 5–10%-ного раствора синтомициновой эмульсии, масел шиповника и облепихи, а также он показал, что при буллезном,

гранулярном и фибринозном ХЦ эффективны ежедневные инстилляциии раствором нитрата серебра по 20–30 мл в возрастающих концентрациях, курс до 10–15 процедур.

А. С. Коган с соавт. (1983) достигли положительного результата лечения ХЦ путем введения протеолитического фермента профезима у 17 больных. В 1992 г. они сообщили о применении томицида – продукта метаболизма непатогенного стрептококка. Ежедневные инстилляциии томицидом проводили 18 детям с ХЦ в объеме 20–40 мл, курс лечения составлял 10–12 дней. Цистоскопическая картина после лечения показала положительный результат лечения 6 детей с катаральным циститом, уменьшение (7 детей) и исчезновение (4 ребенка) буллезных разрастаний. Купирование бактериурии достигнуто в 88,8% случаев [9, 35].

В 1998 г. в НИИ гриппа был разработан препарат чигаин (пастеризованное и стерилизованное фильтрацией молозиво, очищенное от жира), 1 мл которого разводили в 9 мл физиологического раствора натрия хлорида, подогретого до 35 °С и вводили в МП при помощи шприца 1 раз в день утром, повторные курсы лечения требуются при буллезном и гранулярном цистите. Применение данного препарата показало хороший клинический эффект и положительную динамику цистоскопической картины [23].

А. В. Филипов с соавт. (2008) отметили положительный результат лечения ХЦ эндовезикальным введением гидрогеля метилкремниевой кислоты (энтеросгель). Результаты лечения показали быструю клинико-лабораторную ремиссию, позволили снизить в 2 раза количество применения антибиотиков и уроантисептиков [28, 29].

В НИИ урологии (Лоран О. Б., 2010) используется следующая схема внутрипузырной терапии: раствор гепарина (25000 ЕД на одну процедуру) в сочетании с 2%-ным раствором лидокаина (2,0 мл) с разведением физиологическим раствором до общего объема 20 мл. Инстилляциии проводят 2–3 раза в неделю, курс лечения составляет 1–3 месяца [16, 22]. Внутрипузырное введение гепарина применяется как в виде монотерапии, так и в сочетании с диметилсульфоксидом (ДМСО) [27].

Н. В. Курносова (2011) в комплексном лечении ХЦ у женщин применяла иммуномодулятор генферон и озонотерапию. Курс лечения составлял 10 дней и включал использование генферона 1 млн МЕ (1 свеча 2 раза в день ректально) и внутри-

венного и внутривезикулярного введения озонированного 0,9%-ного раствора NaCl. Данной схемой лечения достигнут стойкий клинический эффект, скорректированы иммунодефицитные состояния [14].

Многие авторы указывают на деструкцию зоны плоскоклеточной метаплазии эпителия слизистой МП с помощью трансуретральной резекции и аргоноплазменной коагуляции. Мы не нашли информации об использовании данных методов лечения в детской урологии [16, 26, 44, 45].

Изучение информационного поля по данной проблеме показало, что препаратов, применяемых для местного лечения ХЦ, множество, но они должны приводить к санации мочи, восстанавливать гликозаминогликановый слой, микроциркуляцию и уродинамику нижних мочевых путей, а также уменьшать бактериальную адгезию [1, 9, 23, 47, 48]. Детские урологи указывают, что препарат, вводимый в полость МП, должен обладать антисептическими, противовоспалительными, анальгетическими, противоотечными свойствами, но не должен обладать раздражающим или обжигающим действием. Инстилляцию МП проводится после мочеиспускания путем введения раствора через уретральный катетер в объеме от 10–20 мл. Экспозиция лекарственного препарата должна составлять не менее 1–2 ч [20, 31, 32, 47].

Инстилляции мочевого пузыря композицией 40%-ного водного раствора тизоля с 0,1%-ным раствором диоксида титана как препарат выбора местного лечения хронического цистита у детей. Тизоль (Tisolium, РN№ 001 667/01–010807) – аквакомплекс глицеросольвата титана. Гелеобразное гидрофильное лекарственное вещество, нетоксичное, противовоспалительное, противоотечное, улучшающее трофику и регенерацию тканей препарат, не имеет побочных действий, не вызывает аллергических реакций. Обладает уникальной трансканальной проводимостью – в 2–3 раза лучше, чем ДМСО. Хорошо совмещается с медикаментозными добавками, является консервантом, обеспечивает длительные сроки хранения лекарственных средств, повышает их терапевтическую активность и способствует проведению их к патологическому очагу, полностью высвобождает субстанцию, не мультируется в организме [15, 21, 33].

При использовании тизоля с физическими факторами установлено, что ультразвук не разрушает тизоль и позволяет создавать депо лекарственного вещества в большем объеме на значительной глу-

бине, электрический ток не изменяет его фармакодинамику и фармакокинетику, но усиливает диффузную подвижность тизоля в 2–3 раза и глубину проникновения до 2–3 см [13, 34].

Композиция тизоль с диоксидом титана готовится экстенпорально. В 2003 г. Л.П. Ларионовым были проведены экспериментальные исследования на белых крысах, которым ежедневно вводили в МП данную композицию в объеме 0,5 мл в течение 10 дней. В процессе курсового введения препарата наблюдали за поведением животных. При этом оценивали активность питания, питья, чистки, шерстистый покров, двигательную активность, массу тела; особенностей состояния и поведения белых крыс не отмечено. После 10-дневного курса введения препарата животных декапитировали под эфирным наркозом и оценивали макроструктуру МП, мочевыводящего протока и влагалища, в ходе чего не было выявлено каких-либо отличий органов опытных групп от контрольной. Гистоструктура МП, уретры, влагалища под влиянием раствора тизоля с диоксидом титана не отличается от морфологической структуры контрольной группы животных. Эти результаты исследований подтверждают безопасность применения тизоля с диоксидом титана при введении в МП [7, 21]. А.В. Замятин с соавт. (2008) доказали безопасное и эффективное лечение больных немускуликулярным раком МП внутривезикулярным введением композиции 40%-ного водного раствора тизоля с 0,1%-ным раствором доксорубина [10].

Заключение

ХЦ у детей остается одной из важнейших проблем урологии детского возраста, он встречается у девочек в 3–5 раз чаще, превалирующий возраст – от 4-х до 12 лет. Детям с ХЦ требуется проведение полного рентгенурологического обследования, цистоскопии с биопсией слизистой МП и ее морфологическим исследованием до и после лечения. Препаратов, применяемых для местного лечения ХЦ, множество, но каждый метод имеет свои преимущества и недостатки. Согласно публикациям, за последние 5 лет препаратами выбора для местного лечения ХЦ путем внутривезикулярных инстилляций являются гидрогель метилкремниевой кислоты (энтеросгель), раствор гепарина с 2%-ным раствором лидокаина, ДМСО, генферон и озонотерапия, а также 40%-ный водный раствор тизоля с 0,1%-ным раствором диоксида титана [7, 10, 14, 16, 21, 22, 27–29].

Список литературы

1. Алферов С.М. Рецидивирующие циститы у девочек: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. – М., 2005. – 60 с.
2. Аполихин О.И., Сивков А.В., Бешлиев Д.А. и др. Анализ уронефрологической заболеваемости в Российской Федерации, по данным официальной статистики // Экспериментальная и клиническая урология. – 2010. – № 1. – С. 4–11.
3. Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. Ультразвуковая диагностика в детской практике. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 160 с.
4. Вишневский Е.Л., Пушкарь Д.Ю., Лоран О.Б. Урофлоуметрия. – М.: Печатный город, 2004. – 220 с.
5. Возианов А.Ф., Майданик В.Г., Багдасарова И.В. Основы нефрологии детского возраста. – Киев: Книгаплюс, 2002. – 347 с.
6. Воробьева В.А. Инфекции мочеполовой системы у детей: Учебное пособие. – Н. Новгород, 2008. – 53 с.
7. Гаврилов А.С. Исследование водных растворов лекарственного препарата тизоль геля // Материалы ежегодной конференции «Фармация и общественное здоровье». – Екатеринбург: УГМА, 2011. – С. 61–63.
8. Коварский С.Л., Меновицкова Л.Б., Николаев С.Н. и др. Гиперактивный мочевого пузыря: Учебно-метод. пособие. – М., 2009. – 36 с.
9. Коровина Н.А., Захарова И.Н., Мумладзе Э.Б. и др. Диагностика и лечение пиелонефрита у детей: Пособие для врачей. – М., 2011. – 60 с.
10. Замятин А.В. Совершенствование адьювантной внутривезикулярной химиотерапии немышечно-инвазивного рака мочевого пузыря: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Уфа, 2008. – 27 с.
11. Ильинская Е.В. Клинико-лабораторные особенности лейкоплакии слизистой оболочки мочевого пузыря у женщин // Актуальные вопросы охраны здоровья населения регионов Сибири: Материалы научно-практической конференции. – Красноярск, 2007. – С. 197–199.
12. Капустин С.В., Пиманов С.И. Ультразвуковое исследование мочевого пузыря, мочеточников и почек. – Витебск: Белмедкнига, 1998. – 122 с.
13. Комплексное использование гелевого препарата Тизоль и лечебных физических факторов: Пособие для врачей. – Екатеринбург: УГМА, 2001. – 11 с.
14. Курносова Н.В. Оптимизация лечебной и диагностической тактики у женщин с хроническим рецидивирующим бактериальным циститом: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Саратов, 2011. – 23 с.
15. Ларионов Л.П. Влияние тизоля и его сочетанных комбинаций, в том числе с химиотерапевтическими препаратами, применяемыми в онкологии, на слизистые мочевого пузыря. – Екатеринбург, 2003. – 15 с.
16. Лопаткин Н.А. Урология: национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 656 с.
17. Лоран О.Б., Синякова Л.А., Косова И.В. Алгоритм диагностики и лечения инфекций мочевых путей у беременных: Пособие для врачей. – М., 2010. – 30 с.
18. Стрельцова О.С., Загайнова Е.В., Крутин В.Н. и др. Методы диагностики состояния слизистой оболочки мочевого пузыря. – Н. Новгород, 2007. – 56 с.
19. Лопаткин Н.А., Кудрявцев Ю.В., Пугачев А.Г. и др. Морфологические предпосылки развития рецидивирующего цистита у детей // Урология. – 2000. – № 1. – С. 3–5.
20. Назарова Л.С. Циститы. – М.: Крон-Пресс, 2000. – 57 с.
21. Новые технологии в медицине и фармации. Тизоль: Сб. научных статей // Материалы межрегиональной научно-практической конференции. – Екатеринбург, 2010. – 160 с.
22. Лоран О.Б., Синякова Л.А., Косова И.В. и др. Ошибки в диагностике и лечении рецидивирующих инфекций нижних мочевых путей у женщин: Пособие для врачей. – М., 2010. – 31 с.
23. 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. 13–15.
24. Пугачев А.Г. Детская урология. Руководство для врачей. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 832 с.
25. Рудакова Э.А. Дисфункции мочевого пузыря у детей раннего возраста: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. – М., 1995. – 28 с.
26. Смирнов Д.С. Особенности диагностики и лечения больных с лейкоплакией мочевого пузыря: Дисс. ... канд. мед. наук. – СПб., 2008. – 109 с.
27. Зайцев А.В., Пушкарь Д.Ю., Корсунская И.Л. и др. Современные аспекты диагностики и лечения синдрома болезненного мочевого пузыря // Русский медицинский журнал. Хирургия. Урология. – 2010. – Т. 18, № 17 (381). – С. 1084–1089.

28. Филиппов А.В., Чугунова О.Л., Мелехина Е.В. и др. Современные методы местной терапии хронического цистита у детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2008. – № 3. – С. 1–5.
29. Филиппов А.В. Клинические особенности, диагностика и лечение хронических циститов у детей: Дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2008. – 101 с.
30. Фрумкин А.Н. Цистоскопический атлас. – М., 1995. – 119 с.
31. Скрябин Г.Н., Александров В.П., Кореньков Д.Г. и др. Циститы: Учеб. пособие. – СПб., 2006. – 146 с.
32. Коровина Н.А., Захарова И.Н., Мумладзе Э.Б. и др. Циститы у детей: этиология, клиника, диагностика и лечение. – М.: Медицина, 2003. – 35 с.
33. Цан Н.А. Применение гелевого препарата Тизоль и его лекарственных композиций при лечении хирургических заболеваний детского возраста: метод. рекомендации для врачей. – Екатеринбург: УГМА, 2009. – 33 с.
34. Щеколдин П.И. Возможности клинического применения препарата тизоль // Вестник первой областной клинической больницы. – 2011. – № 1. – С. 22–24.
35. Яцык П.К., Ахмедов Ю.М., Шарков С.М. и др. Этиология, патогенез и лечение циститов у детей // Рукопись деп. в ЦНМБ. – 1992. – 22 с.
36. Яковлев С.В. Рекомендации Европейской ассоциации урологов по лечению инфекций мочевыводящих путей: комментарии к возможности практического использования в России // Эффективная фармакотерапия в урологии. – 2006. – № 3. – С. 1–12.
37. Miller Br.E. An Atlas of Sigmoidoscopy and Cystoscopy // CRS Press Luc. – 2001. – P. 104.
38. Dwyer P.L. Atlas of Urogynecological Endoscopy // Informa Healthcare. – 2007. – P. 200.
39. Hooton T.M., Scholes D., Hughes J.P. et al. A prospective study of risk factors for symptomatic urinary tract infection in young women // New Engl. J. Med. – 1996. – Vol. 335. – P. 468–474.
40. Bacheller C.D., Bernstein J.M. Urinary tract infections // Med. Clin. North Amer. 1997. – Vol. 81. – P. 719–729.
41. Zorc J., Kiddoo D., Shaw K. Diagnosis and management of pediatric urinary tract infections // Clin. Microbiol. Rev. – 2005. – № 18. – P. 417–422.
42. Foxman B. Epidemiology urinary infections: incidens, morbidity, and economic const // Am.J. Med. – 2002. – Vol. 113. – P. 5–13.
43. Sakarya S., Ertem G.T., Oncu S. et al. Escherichia coli bind to urinary bladder epithelium through nonspecific sialic acid mediated adherence // Immunol. Med. Microbiol. – 2003. – Vol. 39, № 1. – P. 45–50.
44. Nieder A.M., Manoharan M. The role of the surgeon and transurethral resection in the treatment of superficial bladder cancer // The Scientific World J. – 2006. – Vol. 6. – P. 2626–2631.
45. Parsons C.L. Interstitial cystitis. Chronic pelvic pain and low urinary tract symptoms: pathogenesis, diagnosis and management // 98 Annual Meeting AUA. Chicago. – 2003. – P. 142–147.
46. Piedrola A.G. Bacterial adherence in pathogenesis of urinary tract infectious // Acad Nac Med (Madr.). – 2003. – Vol. 120, № 3. – P. 409–425.
47. Shlager T. Urinary tract infections in infants and children // Infect. Dis. Clin. – 2003. – № 17. – P. 353–365.
48. Schmiemann G., Kniehl E., Gebhardt K. et al. The diagnosis of urinary tract infection: a systematic review // Dtsch. Arztebl. Int. – 2010. – Vol. 107, № 21. – P. 361–367.

Авторы

Контактное лицо:

ПИГАРЕВА

Анна Евгеньевна

Аспирант кафедры детской хирургии ГБОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития РФ, ГБУЗ СО «Областная детская клиническая больница № 1». 620149, г. Екатеринбург, ул. Серафимы Дерябиной, 32. ОДКБ № 1, отделение урологии. Тел.: (3432) 240-59-85; 8 (919) 381-92-51 (сотовый). E-mail: anna-pigareva@yandex.ru.

ЦАП

Наталья Александровна

Заведующая кафедрой детской хирургии ГБОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития РФ, доктор медицинских наук, профессор. 620149, г. Екатеринбург, ул. Серафимы Дерябиной, 32. ОДКБ № 1. Тел.: (3432) 240-58-07, факс: (3432) 240-58-07; 8 (912) 249-54-80 (сотовый). E-mail: tsapna-ekat@rambler.ru.