

7. Пискунов Г.З., Анготоева И.Б. // Лечащий врач. 2007, №2. С. 70–75.
8. Покровский В.И., Брико Н.И. // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2006, №4. С. 26–30.
9. Полежаева Н.С., Маковецкая Г.А., Гасилина Е.С. // Детские инфекции. 2006, №4. С. 21–26.
10. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. М., МедиаСфера, 2002.
11. Чиненов Д., Григорьев В. // Врач. 2002. С. 39–41.
12. Шадманов А.К. // Эфферентная терапия. 2000. Т. 6, №3. С. 68–70.
13. Яцык С.П. Патогенез хронического обструктивного пиелонефрита у детей и подростков. М.: МИА, 2007.

PRECONDITIONS FOR WORKING OUT THE COMPLEX APPROACH
OF PREVENTIVE MAINTENANCE AND TREATMENT OF
DEVELOPMENTAL ANOMALIES OF URINARY SYSTEM

L.V. SUZDAL'TSEVA, I.N. PUTALOVA, O.V. VASILEVA, V.A. KRAVTSOV

Omsk State Medical Academy

The retrospective analysis of case histories of 130 children with defects of development of the urinary system was carried out. The presence of infection in their mothers was detected in 90,77% of the cases. At a lesion of ureters the accompanying pathology of urinary system at children met in 97,0% of cases. The formation of organ defects of urinary system at fetuses and children in the overwhelming part of cases takes place on the background of a chronic streptococcal and staphylococcal infection both in a mother and child mainly 7-12 months after the peak of the inflammatory disease at the mother. The surgical treatment of the defects frequently does not give any desirable outcomes of high-grade treatment, working out the complex approach of preventive maintenance and treatment of developmental anomalies of organs of urinary system at fetuses and children, based on obligatory timely periodic sanation of the centres of a chronic inflammation is necessary.

Key words: urinary system, defects of development, children.

УДК 616-62-002-071: 537.31+543.3

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ПРИМЕНЕНИЯ АНОЛИТА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ
ХРОНИЧЕСКОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО ЦИСТИТА

А.Л. ФАТЕЕВ, Ю.В. ЛЕВЧЕНКО, К.М. РЕЗНИКОВ *

В работе представлены материалы экспериментов (крысы) и клинические данные об апробации лечебного действия анолита при бактериальном цистите. Установлено, что включение анолита в программу лечения существенно повышает эффективность терапии цистита.

Ключевые слова: анолит, цистит, терапия

За последние пять лет частота заболеваний мочевой системы возросла почти в 2 раза. Рецидивирующие инфекции нижних мочевых путей у женщин остаются в настоящее время весьма распространенным и трудно поддающимся лечению заболеванием. Инфекции мочевых путей – одно из самых частых заболеваний у женщин репродуктивного возраста. В России, по данным разных авторов, ежегодно регистрируется 26-36 млн. случаев этого заболевания [6]. Около 20-25% женщин переносят цистит в той или иной форме, а 10% страдают хроническим рецидивирующим циститом [3]. У 25-35% пациенток в возрасте от 20 до 40 лет отмечается, по крайней мере, один эпизод инфекции в год, а к 65 годам он развивается у каждой третьей женщины [6,10]. В подавляющем большинстве случаев возбудителями неосложненной инфекции нижних мочевых путей являются грамотрицательные энтеробактерии (в основном *E.coli*) и коагулазонегативные стафилококки [8]. В последние годы, по данным зарубежных исследований, наблюдаются отчетливые тенденции к росту устойчивости уропатогенных штаммов *E. coli* к антибактериальным препаратам, которые традиционно широко назначаются при внебольничных инфекциях мочевыводящих путей, прежде всего к ампициллину (устойчивость >30%) и ко-тримоксазолу (20-30%), нефторированным хинолонам (5–27%) [7,8,11]. Неблаго-

приятной тенденцией является повышение устойчивости кишечной палочки также к амоксициллину/клавуланату и фторированным хинолонам (ципрофлоксацину, норфлоксацину и др.) в некоторых странах Европы до 9 и 15% соответственно [9]. Исследование антибиотикочувствительности возбудителей острых внебольничных мочевых инфекций в Москве также показало высокий уровень устойчивости *E. coli* к ампициллину (43,5%), ампициллин/сульбактаму (28,5%), ко-тримоксазолу (31%), налидиксовой кислоте (21%) и фторхинолонам – ципрофлоксацину (15,5%) и левофлоксацину (15%) [5]. Однако известно, что даже длительная антибактериальная терапия, проводимая с учетом определения чувствительности микроорганизмов, в 34% случаев не дает ожидаемого эффекта [2]. Это связано с тем, что возбудитель проникает в подслизистый слой, где на него практически не действуют антибактериальные препараты. Представленные данные свидетельствуют о том, что необходим поиск новых эффективных, малотоксичных противомикробных средств, к которым нет толерантности микроорганизмов. Известно высокоэффективное противомикробное средство – анолит, получаемое в специальных электролизерах [1]. Это средство нашло широкое применение в медицинской практике [4], но эффективность при патологии мочевыводящих путей до сих пор не установлена. Нами предпринята попытка изучить лечебные свойства анолита при хроническом бактериальном цистите.

Цель исследования – оценка эффективности применения анолита в комплексной терапии хронического бактериального цистита.

Материалы и методы исследования. Работа включала 2 этапа: на первом (экспериментальное обоснование) – было проведено исследование на 45 белых крысах, у которых воспроизвели острый цистит, однократным внутривнутренним введением циклофосфамида за 48 часов до эксперимента из расчета 150 мг/кг массы тела. В собранной моче определяли белок, количество лейкоцитов и эритроцитов, наличие бактерий, исследовались слезы стенки мочевого пузыря крыс. Животные были распределены на 3 группы (по 15 голов): 1 – контрольная (животные получали воду), 2 – опытная (животные получали анолит внутрь 1 мл на кг массы), 3 – опытная (животным вводили анолит в мочевой пузырь). На 2 этапе (клиническая апробация) исследование проведено с участием 122 больных женского пола в возрасте 19 до 67 лет с диагнозом хронический бактериальный цистит. У всех пациентов проводили комплексное обследование, которое включало бактериологическое исследование мочи, цистоскопию с биопсией слизистого и подслизистого слоев стенки мочевого пузыря, с последующим гистологическим исследованием и посевом биоптата на питательные среды. Для оценки качества жизни женщин использовался опросник по здоровью (Russian version of the King's Health Questionnaire 1993), принятый в урологических исследованиях.

Пациенты были распределены на 3 группы: в первую группу вошли 40 женщин, которые получали стандартную антибактериальную терапию с учетом микробиологического исследования (контроль); во вторую группу вошла 41 женщина, которые получали антибактериальную терапию с учетом микробиологического исследования и инстилляции в мочевой пузырь раствора диоксида 1% – 20 мл (позитивный контроль); третью группу составили 41 женщина, которые получали комплексную терапию с применением антибактериальных препаратов с учетом микробиологического исследования и инстилляции в мочевой пузырь 20 мл раствора анолита (рН=6,9±0,5, ОВП=+720±15мВ).

Количественные данные обработаны статистически с помощью пакетов программ Excel 97, Statistica 7.0. Различия оценивали как достоверные при $p \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Эксперименты на крысах позволили установить лечебное действие анолита при остром цистите. Так, при его введении внутрь количество белка в моче при приеме внутрь анолита снижается на 20% ($p \leq 0,05$) больше, чем у животных контрольной группы, а при инстилляции анолита в мочевой пузырь его количество снижается в 15 раз ($p \leq 0,01$). Количество лейкоцитов в моче уменьшается соответственно в 1,9 раза ($p \leq 0,05$) и в 3 раза ($p \leq 0,001$). Количество эритроцитов в моче при лечении цистита анолитом уменьшалось ($p \leq 0,01$) одинаково (в 2,2 раза) при двух способах введения по сравнению с животными контрольной группы. На бактериальное загрязнение мочи анолит оказал наиболее выраженное действие, поскольку как при введении внутрь, так и при его инстилляции в мочевой пузырь микробная флора в моче практически отсутствовала, а в кон-

* 394036, Воронеж, ул. Студенческая, 10, ВГМА им. Н.Н. Бурденко, т.4732-53-10-65, E-Mail: vrkm@vsm.a.ru

трольной группе её уровень был в 4 раза выше ($p \leq 0,001$), чем у здоровых животных.

Патоморфологическое исследование срезов стенки мочевого пузыря показало, что использование анолита особенно в виде инстилляций в мочевой пузырь, приводит к выраженному снижению явлений отёка и гиперемии слизистой оболочки, уменьшению воспалительной нейтрофильной инфильтрации и бактериальной обсемененности.

Следовательно, экспериментальные исследования свидетельствуют о том, что анолит оказывает лечебное действие при остром цистите, особенно в случае его инстилляций в мочевой пузырь. Эти данные позволили применить его в комплексном лечении хронического бактериального цистита у женщин.

При бактериологическом исследовании мочи у пациентов всех трех групп через трое суток после начала лечения микрофлора не выявлялась. При исследовании общего анализа мочи с микроскопией осадка нормализация количества лейкоцитов наблюдалась при стандартном лечении на 6-8 день, при включении в программу лечения инстилляций диоксида – на 4-6 день, а при использовании вместо диоксида анолита на 2-4 сутки. Следовательно, включение в программу лечения анолита ускоряет устранение явлений воспаления в мочевом пузыре в 1,65 раза быстрее ($p \leq 0,05$), чем препарат сравнения – диоксид. При изучении биоптата слизистого и подслизистого слоёв стенки мочевого пузыря на 15 сутки исследования микрофлоры при бактериологическом исследовании наблюдалось её исчезновение в контрольной группе у 37% пациентов, при использовании диоксида – у 56%, а при введении анолита – у 84% пациентов. Такое же соотношение положительного эффекта в лечении хронического цистита установлено и в отношении суммарного показателя качества жизни пациентов. В течение 1 года рецидивы заболевания при стандартном лечении возникали у 52,5% пациентов, при включении в программу лечения диоксида у 37,5%, а при использовании с лечебной целью анолита только у 24,4% пациентов. Следует подчеркнуть, что при применении анолита не отмечалось никаких побочных эффектов, тогда как диоксид оказывал раздражающее действие.

Выводы.

1. Анолит оказывает лечебный эффект на модели экспериментального острого цистита у крыс.
2. При остром экспериментальном цистите более выраженное терапевтическое действие оказывают инстилляций анолита в мочевой пузырь, чем его применение внутрь.
3. Инстилляций анолита в мочевой пузырь при комплексном лечении хронического бактериального цистита женщин более эффективны, чем применение диоксида.
4. Можно рекомендовать применение анолита ($pH=6,9 \pm 0,5$, $ОВП=+720 \pm 15 мВ$) вместо диоксида при лечении хронического бактериального цистита.

Литература

1. Бахир В.М. //Электрохимическая активация. 2 Международные симпозиумы. М., 1999. С. 39–49.
2. Левин Е.И. Цистит у женщин: диагностика и лечение: Автореф. дис... канд. мед. наук. М., 1991.
3. Лопаткин Н.А. Руководство по урологии. М.: «Медицина». 1998. Т. 2.
4. Резников К.М. //Прикладные информационные аспекты медицины. 2001. Т.4, №2. С. 3–10.
5. Сидоренко С.В., Иванов Д.В. // Антибиотики и химиотерапия. 2005. Т.50, №1. С. 3–10.
6. Страчунский Л.С. // Урология. 2000, №2. С. 8–15.
7. Gupta K., Hooton T.M., Stamm W.E. //Ann. Intern. Med. 2001. V.135. P. 41–50.
8. Hooton T.M., Besser R., Foxman B., et al. // Clin. Infect. Dis. 2004. V. 39. P. 75–80.
9. Kahlmeter G. // J. Antimicrob. Chemother. 2003. V.51. P. 69–76.
10. Stamm W.E. Urinary tract infections. Ed. Bergan T. Basel. 1997. V. 1. P. 1–7.
11. Wiedermann B. //Clin Drug Invest 2001. V.21, № 1. P. 1–24.

PERIMENTAL AND CLINICAL SUBSTANTIATION OF APPLYING ANOLYT IN THE COMPLEX THERAPY OF CHRONIC BACTERIAL CYSTITIS

A.L. FATEEV, YU.V. LEVCHENKO, K.M. REZNIKOV

Voronezh State Academy

In the article the materials of experimental study (on rats) and clinical anolyt approbation during bacterial cystitis are represented. Including anolyt in the treatment program increases essentially the cystitis therapy effectiveness.

Key words: anolyt, cystitis, therapy.

УДК: 591.147.8.001.6:615.874.24

ВЛИЯНИЕ ПИЩЕВОЙ ДЕПРИВАЦИИ НА ЭСТРАЛЬНЫЙ ЦИКЛ КРЫС

Н.В.ХОРОШИХ, Е.Е.ШЕВЕЛИНА*

В данной статье описываются результаты работы о влиянии лишения пищи на репродуктивную систему. Это важная и актуальная тема, так как много девочек пытается уменьшить свой вес голоданием. Репродуктивная функция была исследована, при изучении эстрального цикла белых крыс. Лишение пищи белых крыс проводилось во время 1,3,5,7, дни. Эстральный цикл изучался в течение 2 месяцев до и после лишения. Обнаружены следующие изменения эстрального цикла белых крыс: цикл становится более редким, последовательности нормальных фаз цикла нарушены, были обнаружены патологические клетки. Эти результаты указывают отрицательное влияние голодания на функции репродуктивной системы.

Ключевые слова: пищевая депривация, эстральный цикл, анорексия.

Голодание без ограничения жидкости или пищевая депривация (ПД) может встречаться в жизни животного или человека. Во-первых, человек может оказаться в условиях голода в силу случайных событий (стихийного бедствия, несчастного случая и т.д.). Во-вторых, лечебное голодание нередко используется в медицине для лечения ряда заболеваний, чаще всего в психиатрии. В-третьих, среди молодых девушек и женщин растет популярность голодания в той или иной форме, вплоть до анорексии [5].

Не вызывая сомнения, что применение такого сильного воздействия требует тщательного изучения последствий голодания для организма. В доступной литературе практически отсутствуют данные о воздействии голодания на структуру и функцию репродуктивной системы. В то же время, учитывая, что пищевой депривации чаще всего подвергают себя молодые девушки с физиологической незрелостью репродуктивной системы, изучение влияния голодания на репродуктивную систему представляется весьма актуальным.

Удобным тест-объектом для изучения менструального цикла являются крысы, в связи с тем, что половой цикл у них относительно короткий и легко прослеживается с помощью вагинальных мазков [1,2,3]. Эстральный цикл крысы делится на 4 фазы, при этом каждой из них соответствует строго определенный клеточный состав влагалищного мазка. Стадия покоя (Dioestrus) длится около 57 часов, в мазках обнаруживается большое количество лейкоцитов, эпителиальных клеток и немного слизи. Стадия предтечки, называемая также стадией пролиферации (Proestrus) длится не более 12 часов, в мазках обнаруживаются крупные эпителиальные клетки. Стадия течки (Oestrus) составляет 20-25 часов, в мазках обнаруживаются лишь чешуйки в виде крупных безъядерных клеток. Завершающим периодом цикла является стадия восстановления (Metoeustrus), которая длится около 60 часов. В это время в мазках быстро исчезают чешуйки, появляются лейкоциты и эпителиальные клетки, слизи еще нет [2,4,6,7].

Цель исследования – изучить в эксперименте влияние пищевой депривации на функцию репродуктивной системы.

Материалы и методы исследования. Для выяснения влияния ПД на репродуктивную систему были проведены исследования на 48 самках беспородных белых крыс (*Ratus ratus*). Животные выращивались в виварии на обычном рационе до возраста трех месяцев, при этом у них определяли эстральный цикл на протяжении 8 недель. Их масса к тому времени составляла 150-250 грамм. Затем они помещались в условия ПД при свободном доступе к воде на срок от 1 до 7 суток. Все животные были разбиты на 2 группы: 24 крысы составили основную группу, 24 – контрольную; каждая группа была разбита на подгруппы с учетом длительности периода

* Воронежская Государственная Медицинская Академия им. Н.Н.Бурденко