

Д. Н. Руденко, Н. В. Ротко, А. В. Строчкин

*Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

ИНФЕКЦИИ НИЖНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ

Введение

Инфекции мочевыводящих путей широко распространены в детском возрасте: от 0,88–1,5 % у мальчиков до 1,7–8,4 % у девочек. За последние десятилетия частота этой патологии у детей возросла в 2,5 раза. Доля циститов в структуре инфекционно – воспалительных заболеваний мочевых путей у детей, является наиболее частой – 20–80 %.

Цель

Улучшить ближайшие и отдаленные результаты консервативного лечения фолликулярного цистита у детей, благодаря более детальному изучению этиопатогенеза данной патологии.

Материалы и методы исследования

Обследовано 228 пациенток с инфекцией нижних мочевых путей (из них 108 с острым циститом, 120 – с хроническим фолликулярным циститом) в возрасте от 1 года до 17 лет. Всем пациенткам проведено стандартное комплексное обследование и лечение, согласно «Отраслевым стандартам обследования и лечения детей с патологией мочевой системы в амбулаторно – поликлинических и стационарных условиях» (утверждены приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 156 от 12.09.2003).

Результаты исследования и их обсуждение

В периоде новорожденности инфекции мочевыводящих путей, в том числе и острый цистит, регистрируются преимущественно у мальчиков (3 %), к 1 году встречаются реже (1–2 %), заболеваемость снижается в дошкольном возрасте (0,5 %) и в пубертатном периоде (0,1 %). У девочек частота острого цистита с возрастом увеличивается: на 1-м году – 2,7 %, в дошкольном возрасте – 4,7 %, в школьном возрасте – до 1,9 %. При этом заболеваемость острым циститом у девочек возрастной группы 4–15 лет малоизменчива.

В доступной литературе описание фолликулярного цистита у мальчиков и мужчин любого возраста вообще не встречается. У девочек заболеваемость фолликулярным циститом имеет четкую зависимость от возраста. Наиболее часто фолликулярный цистит диагностируется в 6 – 11 лет с максимумом в 7–8 лет.

Эту закономерность можно связать с этапами становления иммунной системы: в периоде новорожденности защиту организма ребенка осуществляют материнские иммуноглобулины; с 1 до 4-х лет идет начало формирования собственного иммунного ответа и синтеза собственных иммуноглобулинов; с 4-х до 6 лет происходит становление при-

обретенного иммунитета, однако, это и самый опасный период в плане хронизации циститов, что связано, возможно, с особенностями развития местных иммунных реакций; период полового созревания (с 12–13 лет) – снижение общей массы лимфоидной ткани в связи с наступающими гормональными изменениями.

Стенка мочевого пузыря имеет собственные лимфоидные образования (*noduli lymphatici solitarii*), иммунная система мочевого пузыря способна на ответ при встрече с чужеродными антителами (основной эффекторный механизм иммунного ответа – это секрета лимфоидными фолликулами транспорт секреторных антител класса IgA непосредственно на поверхности переходного эпителия). У девочек количество лимфоидных фолликулов в подслизистом слое стенки мочевого пузыря в 4–5 раз больше, чем у мальчиков, у которых основная масса лимфоидных фолликулов сконцентрирована в стенке задней уретры. С возрастом количество лимфоидных узелков уменьшается, что приводит к изменению характера иммунной реакции в ответ на микробную инвазию. В результате частота выявления фолликулярного цистита у подростков (девочек) и женщин старших возрастных групп уменьшается, но увеличивается (и существенно!) встречаемость банального инфекционного цистита, что подтверждается результатами посева мочи.

При бактериологическом исследовании мочи детей с острым циститом бактериурия была выявлена у 95 (88 %) из 108 девочек, тогда как при фолликулярном цистите бактериурия выявлялась только у 62 (55 %) из 113 ($p = 0,0001$). Наиболее часто высевалась *E. Coli* – в 82 % при остром цистите и в 45% при фолликулярном цистите, меньшее значение имели *Staph. saprophyticus*, *Kl. pneumoniae* и *Proteus mirabilis*. Мочевой синдром был более выражен при остром цистите.

При обследовании 120 пациенток с хроническим фолликулярным циститом у 73 (60,9 %) выявлены сопутствующие заболевания. Хронический фолликулярный цистит протекал на фоне врожденных аномалий мочевых путей у 29 (24 %) из 120 пациенток. Наиболее частой аномалией был ПМР – у 26 (21,7 %) пациенток, при этом у 5 из них проведена оперативная коррекция рефлюкса. У 24 (20 %) хронический фолликулярный цистит сочетался с вульвитом, у 1 (1,6 %) с хроническим бронхитом, у 1 (1,6 %). Сочетание хронического фолликулярного цистита с реактивным артритом зафиксировано у 1 (1,7 %) девочки. Родители 15 (12,5 %) девочек отмечают наличие частых острых респираторных заболеваний, из них у 2 диагностирован хронический бронхит.

Из 108 девочек с острым циститом сопутствующая патология выявлена у 59 (54,6 %). Наиболее часто острый цистит диагностировался после перенесенных острых респираторных заболеваний: у 45 (41,7 %) из 108 девочек. У 2 (1,9 %) девочек с острым циститом, протекающим на фоне подъема температуры тела до субфебрильных цифр, в последующем был выявлен ПМР. Вульвит был выявлен у 12 (11,1%) из 108 девочек с острым циститом.

Выводы

– наиболее часто хронический фолликулярный цистит встречается у девочек в возрасте от 6 до 11 лет, у женщин старше 18 лет образования фолликулов, характерных для хронического фолликулярного цистита, практически не наблюдается. Возможно, это обусловлено особенностями иммунной реакции (продуктивного типа), развивающейся в мочевом пузыре со стороны лимфоидной ткани, ассоциированной со слизистыми оболочками – MALT (*mucosal associated lymphoid tissue*) в стенке мочевого пузыря, которая именно в этом периоде наиболее развита в виде собственных лимфоидных образований (*noduli lymphatici solitarii*). Эти лимфоидные образования постепенно исчезают с наступлением полового созревания, вместе с их исчезновением формируются и новые

типы воспалительной реакции, обуславливающие появление характерного неспецифического воспалительного процесса, но без образования фолликул. Это предположение подтверждает также отсутствие гранулярного хронического цистита у мальчиков, у которых в указанный период лимфоидные фолликулы в мочевом пузыре не определяются, а также отсутствие стойкого эффекта от антибактериальной терапии пациенток с хроническим фолликулярным циститом, проведенной с учетом чувствительности выделенной неспецифической микрофлоры. Учитывая приведенные аргументы, можно также предположить, что особенности развития воспалительного процесса в мочевом пузыре в разные возрастные периоды у женщин обусловлены определенными генами, связанными с полом.

– бактериурия при хроническом фолликулярном цистите выявлялась значительно реже – в 55 %, тогда как при остром цистите в – 88 % (возможно противомикробный эффект связан с активизацией MALT). Наибольшую долю в структуре возбудителей инфекций нижних мочевых путей у детей занимает *E. Coli* как для хронического фолликулярного цистита (45 %), так и для острого (82 %). Определить клиническое значение бактериурии при хроническом фолликулярном цистите еще предстоит, поскольку эффективность антибактериальной терапии у пациенток с имеющейся бактериурией и без нее по имеющимся клиническим данным мало отличается друг от друга.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алфёров, С. М. Рецидивирующие циститы у девочек : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.40 / С. М. Алфёров ; НИИ урологии МЗ РФ. – М., 2005. – 60 с.
2. Инфекции мочевой системы у детей (клиника, диагностика, лечение) : метод. разработка / О. Н. Иванова [и др.] ; под общ. ред. О. Н. Ивановой. – Якутск : ЯГУ, 2009. – 21 с.
3. Крохина, С. А. Инфекция мочевых путей в детском возрасте (обзор литературы) / С. А. Крохина, А. В. Сукало // Мед. панорама. – 2004. – № 2. – С. 42–44.
4. Локшин, К. Л. Неосложненные инфекции мочевых путей / К. Л. Локшин. – М. : Планида, 2011. – 24 с.
5. Мамаева, М. А. Эмпирическая антимикробная терапия инфекций мочевой системы у детей / М. А. Мамаева // Terra medica nova. – 2005. – № 1. – С. 52–54.
6. Пигарева, А. Е. Морфологическая картина хронического цистита у детей / А. Е. Пигарева, Н. А. Цап, Н. П. Фёдорова // Материалы 2-го съезда детских урологов-андрологов, Павловская слобода, пансионат «Истра», М.О. 19-20 февр. 2011г./ Межрегион. обществ. орг. детских урологов-андрологов (МО-ОДУА) ; редкол.: И. В. Казанская [и др.]. – М. : Павловская слобода, 2011. – С. 69–70.
7. Руденко, Д. Хронический гранулярный цистит у девочек. Новые аспекты этиологии, патогенеза и лечения / Д. Руденко, А. Строцкий, Н. Полещук. – Saarbrücken : LAMBERT Academic Publishing, 2015. – 135 с.
8. Сапин, М. Р. Анатомия лимфоидных узелков в стенках мочевых путей человека / М. Р. Сапин, З. А. Кахаров // Урология и нефрология. – 1988. – № 5. – С. 47–49.
9. Pathogens causing urinary tract infections in infants: a European overview by the ESCAPE study group / I. Alberici [et al.] // Eur. J. Pediatr. – 2015. – Vol. 174 (6). – P. 783–790.
10. Prevalence of urinary tract infection (UTI) in sequential acutely unwell children presenting in primary care: exploratory study / K. O'Brien [et al.] // Scand J Prim Health Care. – 2011. – Vol. 29 (1). P. 19–22.
11. Predictors of Antimicrobial Resistance among Pathogens Causing Urinary Tract Infection in Children / N. Shaikh [et al.] // J Pediatr. – 2016. – Vol. 171. – P. 116–121.
12. Urinary tract infections in children: EAU/ESPU guidelines / R. Stein [et al.] // Eur. Urol. – 2015. – Vol. 67 (3). – P. 546–558.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«VII ПОЛЕССКИЙ УРОЛОГИЧЕСКИЙ ФОРУМ»

Сборник материалов
(г. Гомель, 8–9 июня 2023 года)

Гомель
ГомГМУ
2023