
СТРУКТУРА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ПИЕЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ ГОРОДА БАРНАУЛА

Н.М. Михеева, Ю.Ф. Лобанов

Кафедра педиатрии № 2 АГМУ
пр. Ленина, 40, Барнаул, Россия, 656038
тел. +79114636467, email: somvoz@live.ru

Г.И. Выходцева

Кафедра педиатрии № 1 АГМУ
пр. Ленина, 40, Барнаул, Россия, 656038
тел. +79114636467, эл. почта: somvoz@live.ru

Проведено изучение этиологической структуры возбудителей пиелонефрита у 95 детей г. Барнаула в возрасте от 1 мес. до 14 лет. В этиологии пиелонефрита ведущее место занимает кишечная палочка. Отмечается ее высокая чувствительность к цефалоспорином и аминогликозидам, которые могут быть рекомендованы в качестве стартовой терапии у детей с инфекцией мочевой системы.

Ключевые слова: дети, пиелонефрит, этиология, резистентность.

Последнее десятилетие характеризуется неуклонным ростом заболеваемости детей и подростков. Одними из широко распространенных заболеваний в детской популяции являются заболевания органов мочевой системы (ОМС) [1, 2]. Наиболее распространенным заболеванием ОМС в детской популяции является инфекция мочевой системы (ИМС), включая пиелонефрит [3]. Высокая распространенность, неуклонное нарастание частоты ИМС в детской популяции, а также склонность к рецидивирующему течению с развитием необратимых повреждений паренхимы почек и формированием хронической почечной недостаточности диктуют необходимость пристального внимания к данной проблеме [4, 5].

Целью настоящего исследования явилось изучение структуры возбудителей пиелонефрита у детей города Барнаула и состояния ее антибиотикорезистентности с целью последующей оптимизации лечения.

Материалы и методы. В открытое, простое, контролируемое исследование было включено 95 детей в соответствии со следующими критериями: больные с установленным диагнозом «острый пиелонефрит» или «хронический пиелонефрит» в стадии разгара, проходившие стационарное обследование и лечение за период с 2006 по 2008 год; пациенты, регулярно принимающие соответствующие препараты, способные адекватно оценить свое состояние, или родители, способные адекватно оценить состояние детей раннего возраста; дети в возрасте от 1 мес. до 14 лет. Критериями исключения служили: наличие других хронических заболеваний; наличие эндокринной патологии; невыполнение рекомендаций лечащего врача, систематический и/или эпизодический прием препаратов, не входящих в группы фармакологического сравнения и потенциально способных повлиять на течение заболевания.

В соответствии с целью работы были применены общеклинические, бактериологические, инструментальные методы исследования. Состояние органов мочевой системы и наличие обструкции уточняли с помощью ультразвукового исследования почек и мочевого пузыря, экскреторной урографии, по показаниям проводили микционную цистоуретрографию, дуплексное сканирование сосудов почек. Оценивались парциальные функции почек.

Всем детям проводилось бактериологическое исследование мочи. Материалом для исследования была средняя порция свободно выпущенной мочи в количестве 20—30 мл, взятая в стерильную посуду после тщательного туалета наружных половых органов, что соответствует современным требованиям по неинвазивному забору материала. Забор мочи проводили в день поступления больного в стационар до начала антибактериальной терапии и доставляли в лабораторию в течение 2 часов. Посев мочи производили на кровяной агар, сахарный бульон. Определяли чувствительность микроорганизма к антибиотикам с помощью стандартного метода бумажных дисков на плотной агаризованной питательной среде. В случаях затруднения идентификация микроорганизмов проводилась на бактериологическом анализаторе «Multiskan Ascent» Thermo Electron Corporation, оснащенный двумя компьютерными программами — «Микроб 2» и «Микроб-автомат».

Статистическая обработка материала проведена методами вариационной статистики с использованием пакета «Медико-биологическая статистика. V 4.03».

Результаты и их обсуждение. В наше исследование в соответствии с критериями было включено 95 детей в возрасте от 1 месяца до 14 лет, средний возраст составил $4,7 \pm 3,6$ года. Мальчиков было 12,7%, девочек — 87,3%. Количество обследованных детей в зависимости от формы и течения пиелонефрита представлено в табл. 1.

Таблица 1

Распределение детей в зависимости от формы и течения пиелонефрита

Форма пиелонефрита	Количество больных		Течение пиелонефрита	Количество больных	
	абс.	%		абс.	%
Первичный	5	5,3	острое	40	42,5
Вторичный:			хроническое	55	57,5
обструктивный	73	76,8			
необструктивный	17	17,9			

Как видно из таблицы, пиелонефрит у детей чаще всего является обструктивным и имеет хроническое течение ($\chi^2 = 25,1; p < 0,01$). Обструктивная уропатия чаще определялась у девочек, чем у мальчиков — 81,7% и 18,3% соответственно ($\chi^2 = 27,2; p < 0,001$). Структура врожденных аномалий органов мочевой системы у детей с ИМС представлена на рис. 1.

В клинической картине пиелонефрита превалировали симптомы интоксикации в виде субфебрильной, реже фебрильной температуры, слабости, недомогания (82%), а также болевой (53%) и дизурический (41%) синдромы. Лабораторно у всех пациентов отмечалась лейкоцитурия, у 14(14,7%) детей — микропротеинурия.

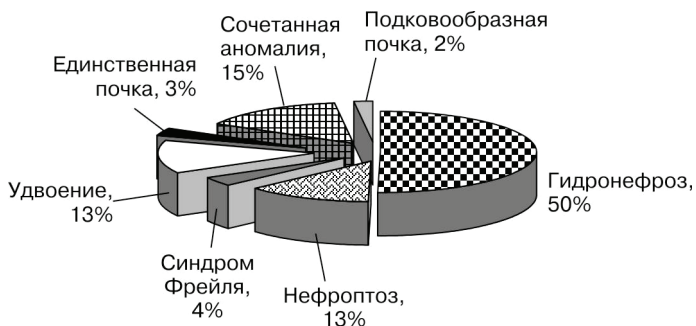


Рис. 1. Структура врожденных аномалий органов мочевой системы у детей

Диагностически значимая бактериурия выявлена у 61,7% детей. 38,3% отрицательных результатов связаны с получением детьми антибактериальной терапии до взятия анализа мочи на бактериологическое исследование. При анализе микробного пейзажа выявлено преобладание энтеробактериальной флоры. В этиологии первое место занимает *E. coli* — 55,2% ($\chi^2 = 16,1$; $p < 0,01$). У 10,3% детей была выделена *Klebsiella pneumoniae*. Высев *Proteus mirabilis* составил 6,9% ($\chi^2 = 20,1$; $p < 0,01$). Синегнойная палочка также обнаруживалась у 6,9% детей. Другие микроорганизмы выявлены у 20,7% человек ($\chi^2 = 7,092$; $p < 0,01$), из них высев стрептококка составил 13,8%, стафилококка — 6,9%, дифтероидов — 3,4% (рис. 2).

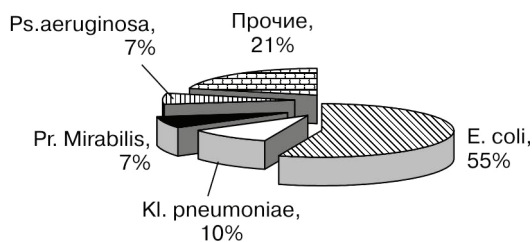


Рис. 2. Микробный пейзаж у больных с пиелонефритом

При анализе чувствительности микрофлоры к антибиотикам выявлено, что наибольшая чувствительность кишечной палочки отмечалась к аминогликозидам — 73,3% ($\chi^2 = 10,8$; $p = 0,001$), к цефалоспорином 2-го и 3-го поколений и к фторхинолонам — по 66,7% ($\chi^2 = 8,2$; $p < 0,01$), однако последние не могут широко использоваться в детской практике из-за нежелательных эффектов. Чувствительность кишечной палочки к пенициллинам обнаружена только в 26% случаев. Кроме того, низкая чувствительность микрофлоры отмечается к макролидам и линкозамидам — по 13% ($\chi^2 = 22,3$; $p < 0,01$). Таким образом, кишечная палочка статистически значимо более чувствительна к аминогликозидам, цефалоспорином и фторхинолонам. *Proteus mirabilis* в 100% чувствителен к цефалоспорином и аминогликозидам и нечувствителен к пенициллину. Резистентность к пенициллинам отмечается также у *Klebsiella pneumoniae*. Кроме того, она резистентна к цефалоспорином и аминогликозидам, но в 100% отмечается чувствительность к фторхинолонам.

Заключение. Инфекции мочевой системы у детей города Барнаула занимают ведущее место в структуре нефрологической патологии. Среди нозологических форм первое место занимает пиелонефрит с преобладанием хронического течения и вторичной обструктивной формы. В этиологии ИМС у детей города Барнаула ведущее место занимает кишечная палочка. Отмечается ее высокая чувствительность к цефалоспорином и аминогликозидам, которые могут быть рекомендованы в качестве стартовой терапии у детей с инфекцией мочевой системы.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Игнатова М.С.* Распространенность заболеваний органов мочевой системы у детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 2000. — № 45(1). — С. 24—29.
- [2] *Игнатова М.С.* Патология органов мочевой системы у детей (современные аспекты) // Нефрология и диализ. — 2004. — № 6(2). — С. 127—132.
- [3] *Папаян А.В., Савенкова Н.Д.* Клиническая нефрология детского возраста. — СПб.: Сотис, 1997. — 718 с.
- [4] *Амелина О.Б., Вялкова А.А., Харченко О.А. и соавт.* Инвалидность при заболеваниях почек у детей, осложненных инфекцией мочевой системы. Актуальные проблемы нефрологии: инфекции мочевой системы // Материалы Российской научно-практической конференции, Оренбург, 16—18 окт., 2001. — Оренбург, 2001. — С. 243—245.
- [5] *Бухарин О.В., Вялкова А.А., Гриценко В.А.* Клинико-микробиологическое обоснование ранней диагностики пиелонефрита у детей // Российский педиатрический журнал. — 2003. — № 2. — С. 42—47.

THE STRUCTURE OF PYELONEPHRITIS AGENT IN CHILDREN FROM BARNAUL

N.M. Micheeva, YU.F. Lobanov

Faculty of Pediatrics № 2 ASMU
Lenin's str., 40, Barnaul, Russia, 656038
tel. +79114636467, email: somvoz@live.ru

G.I. Vychodceva

Faculty of Pediatrics № 2 ASMU
Lenin's str., 40, Barnaul, Russia, 656038
tel. +79114636467, email: somvoz@live.ru

Authors studied etiologic structure of pyelonephritis in 95 children of Barnaul in the age of 1 month — 14 years old. As for etiology of pyelonephritis in children the E.coli occupies the leading place. It has high sensitivity to cephalosporines, aminoglicosides, which can be recommended as start therapy for children with infections of the urinary system.

Key words: pyelonephritis, children, etyology, resistance.