

Н.В. Печёнкина, Ю.В. Попыванова, Я.Ю. Иллек

ОСОБЕННОСТИ ПЕРВИЧНОГО ХРОНИЧЕСКОГО ПИЕЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Кировская государственная медицинская академия

Введение

Пиелонефрит представляет собой наиболее часто диагностируемое клиническое проявление инфекции мочевыводящих путей (ИМВП), которой в структуре заболеваний детского возраста принадлежит второе место после острой респираторной вирусной инфекции. Пиелонефрит может быть первичным и вторичным. Под первичным пиелонефритом понимают микробно-воспалительный процесс в интерстиции и чашечно-лоханочной системе почек, когда при использовании современных методов исследования не удаётся выявить причины, способствующие его развитию. Вторичный пиелонефрит – микробно-воспалительный процесс в интерстиции и чашечно-лоханочной системе почек, развивающийся на фоне аномалий развития органов мочевой системы, дисплазии почечной ткани, органических уродинамических или метаболических нарушений. В детском возрасте в большинстве случаев диагностируется вторичный пиелонефрит, который протекает тяжело и сравнительно быстро приводит к развитию хронической почечной недостаточности, если причины его возникновения своевременно не выявляются и не устраняются. Гораздо реже у детей диагностируется первичный пиелонефрит, развитие которого может быть обусловлено расстройством кровообращения в почках, возникающим под воздействием инфекции. В этой связи представляют интерес данные, полученные нами при обследовании достаточно большого контингента детей школьного возраста, страдающих первичным хроническим пиелонефритом.

Материал и методы исследования

Под нашим наблюдением находилось 100 детей (94 девочки и 6 мальчиков) в возрасте 8–12 лет с рецидивирующим течением первичного хронического пиелонефрита. У наблюдаемых больных хроническим пиелонефритом изучали анамнез и общеклинические показатели, проводили клинко-лабораторные, биохимические и инструментальные исследования.

Результаты и их обсуждение

Все наблюдаемые дети с первичным хроническим пиелонефритом состояли на учёте педиатра по месту жительства и нефролога в Кировском областном детском консультативно-диагностическом центре, они неоднократно получали курсы лечения в стационаре (областная и городская детские клинические больницы г. Кирова) в активной стадии заболевания и курсы противорецидивной терапии в пе-

риоде диспансерно-поликлинического наблюдения. Общая длительность болезни у пациентов колебалась от 3 до 6 лет (в среднем $4,3 \pm 0,1$ лет), рецидивы заболевания возникали у них 3–4 раза год (в среднем $3,6 \pm 0,1$ рецидива в течение года). Следует отметить, что почти у четверти наблюдаемых детей с хроническим пиелонефритом (24%) прослеживалась наследственная отягощённость по заболеваниям мочевой системы (мочекаменная болезнь, пиелонефрит, гломерулонефрит у матерей или отцов, бабушек и дедушек), а 12% матерей больных детей сами страдали хроническим пиелонефритом. В раннем детском возрасте у 68% наблюдаемых детей с хроническим пиелонефритом регистрировались признаки экссудативно-катарального диатеза, а у 7% детей – лимфатико-гипопластического диатеза. У 17% пациентов констатировался сопутствующий атопический дерматит, у 17% пациентов – аденоидит, у 16% пациентов – хронический тонзиллит, у 42% пациентов были выявлены кариозные зубы. У всех наблюдаемых детей с хроническим пиелонефритом регистрировались частые острые респираторные инфекции. У большинства наблюдаемых пациентов (69%) была выявлена связь возникновения пиелонефрита с острым респираторным заболеванием, у 12% пациентов – с циститом, у 10% пациентов – с вульвовагинитом. В то же время у 9% пациентов не удалось установить связь возникновения пиелонефрита с каким-либо заболеванием. Развитие рецидивов у большинства наблюдаемых больных хроническим пиелонефритом (87%) было связано с острым респираторным заболеванием, у 10% больных – с ангиной, у 3% больных – с проведением профилактических прививок.

При поступлении в стационар у пациентов констатировались клинко-лабораторные признаки II–III степени активности пиелонефрита. Больные предъявляли жалобы на общую слабость и недомогание, повышенную утомляемость, пониженный аппетит, головную боль, ноющие боли в поясничной области, усиливающиеся в ночное время, частое мочеиспускание малыми порциями с выделением мутной мочи. При осмотре у всех больных отмечалась бледность кожи и слизистых оболочек, у 15% пациентов – пастозность век, у 68% пациентов – пониженное питание. У 24% пациентов при поступлении в стационар отмечалось повышение температуры тела до $37,2$ – 38°C . Изменений со стороны органов дыхания у больных не обнаруживалось. В активной стадии заболевания у 78% пациентов отмечалась тахикардия и приглушенность сердечных тонов, у 10% больных выявлялось повышение артериального давления до $135/85$ мм рт. ст., существенных изменений на электрокардиограмме не обнаруживалось. У всех наблюдаемых больных отмечалась обложенность языка белесовато-серым налётом, лёгкая гиперемия зева и миндалин. У 12% больных печень выступала из-под края рёберной дуги на $0,5$ – $1,0$ см. У всех больных отмечалась болезненность при поколачивании поясничной области.

При исследовании показателей парциальных функций почек у детей с рецидивирующим течением первичного хронического пиелонефрита в активной стадии заболевания (таблица 1) обнаруживалась кислая реакция мочи, констатировались повышение суточного диуреза ($p<0,05$) и снижение относительной плотности мочи ($p<0,001$), небольшая протеинурия, выраженная лейкоцитурия с преобладанием нейтрофилии, цилиндрурия (лейкоцитарные, зернистые, гиалиновые цилиндры в осадке мочи), микрогематурия, патологическая бактериурия (10^5 – 10^{12} микробных тел в 1 мл мочи). Вместе с тем у наблюдаемых детей с хроническим пиелонефритом в активной стадии заболевания (таблица 1) констатировалось снижение содержания общего белка ($p<0,001$) и альбуминов ($p<0,001$) в сыворотке крови, снижение индекса альбумины, глобулины ($p<0,01$), достоверное понижение клубочковой фильтрации ($p<0,05$) по клиренсу эндогенного креатинина. При посевах мочи у

большинства больных хроническим пиелонефритом в активной стадии заболевания была выделена *Escherichia coli* (77%), у 10% больных – *Enterococcus spp.*, у 5% больных – *Staphylococcus spp.*, а у 8% больных – микробная ассоциация (*Escherichia coli* + *Staphylococcus spp.*). Со стороны показателей периферической крови у наблюдаемых с рецидивирующим течением хронического пиелонефрита в активной стадии заболевания (таблица 2) отмечалось достоверное уменьшение количества эритроцитов ($p<0,001$) и понижение уровня гемоглобина ($p<0,001$), понижение цветового показателя ($p<0,001$). Наряду с этим у больных хроническим пиелонефритом в активной стадии заболевания (таблица 2) констатировалось увеличение общего количества лейкоцитов ($p<0,001$), абсолютного количества палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов ($p<0,001$, $p<0,001$), моноцитов ($p<0,001$) и эозинофилов ($p<0,001$), значительное увеличение СОЭ ($p<0,001$).

Таблица 1

Клинико-лабораторные и биохимические показатели у больных хроническим пиелонефритом ($M\pm m$)

Показатели	Здоровые дети, n = 93	Больные хроническим пиелонефритом, n = 100:		
		активная стадия	стадия частичной клинико-лабораторной ремиссии	стадия полной клинико-лабораторной ремиссии
Суточный диурез, мл	1179±31	1319±60*	1341±74*	1247±87
Относительная плотность мочи	1,019±0,0005	1,020±0,0005*	1,016±0,0008*	1,019±0,004
Белок в моче, г/л	–	0,17±0,06	0,08±0,01	–
Белок в сыворотке крови, г/л	67,40±1,00	62,80±0,70*	64,00±0,60*	63,70±0,60*
Альбумины, г/л	41,50±0,60	36,00±0,90*	38,00±0,90*	38,20±0,80*
Глобулины, г/л	25,90±0,70	26,60±0,80	26,50±0,70	25,80±0,70
Индекс А/Г	1,66±0,07	1,38±0,07*	1,43±0,08*	1,48±0,07
Мочевина в сыворотке крови, ммоль/л	5,36±0,16	5,89±0,38	5,90±0,32	5,72±0,28
Остаточный азот в сыворотке крови, ммоль/л	18,16±0,31	19,12±1,19	19,48±1,51	19,02±0,81
Креатинин в сыворотке крови, ммоль/л	0,068±0,002	0,076±0,004	0,078±0,004	0,070±0,002
Креатинин в моче, ммоль/л	5,37±0,29	5,74±0,25	5,60±0,51	5,78±0,68
Клиренс креатинина, мл/мин	104,32±2,14	93,89±4,23*	96,96±3,54	100,00±2,47

Примечание: «*» – $p<0,05$ – $0,001$ по сравнению с показателями у здоровых детей.

Таблица 2

Показатели периферической крови у больных хроническим пиелонефритом ($M\pm m$)

Показатели	Здоровые дети, n = 128	Больные хроническим пиелонефритом, n = 100:		
		активная стадия	стадия частичной клинико-лабораторной ремиссии	стадия полной клинико-лабораторной ремиссии
Эритроциты, $10^{12}/л$	4,33±0,03	3,92±0,04*	3,98±0,04*	4,14±0,03*
Гемоглобин, г/л	133,4±1,1	117,9±1,2*	119,2±2,5*	120,0±2,1*
Цветовой показатель	0,92±0,01	0,87±0,01*	0,89±0,01*	0,86±0,02*
Лейкоциты, $10^9/л$	6,72±0,17	9,31±0,49*	8,30±0,40*	6,76±0,66
Лейкоцитарная формула, $10^9/л$:				
п/я нейтрофилы	0,21±0,01	0,61±0,07*	0,30±0,01*	0,33±0,02*
с/я нейтрофилы	3,70±0,09	5,81±0,29*	5,83±0,26*	4,02±0,39
лимфоциты	2,33±0,05	3,80±0,19*	3,00±0,17*	2,43±0,22
моноциты	0,32±0,01	0,45±0,03*	0,33±0,03	0,35±0,04
эозинофилы	0,15±0,01	0,27±0,02*	0,26±0,01*	0,19±0,03
СОЭ, мм/ч	5,5±0,4	26,9±2,7*	12,2±1,2*	7,0±0,4*

Примечание: «*» – $p<0,05$ – $0,001$ по сравнению с показателями у здоровых детей.

При ультразвуковом исследовании у наблюдаемых больных первичным хроническим пиелонефритом с сохранной функцией почек отмечалась раздробленность лоханочного эхосигнала, что является признаком деформации чашечно-лоханочной системы, регистрировались множественные мелкие разноамплитудные эхосигналы за счёт наличия склеротических изменений паренхимы. При проведении экскреторной урографии у больных хроническим пиелонефритом выявлялась асимметрия поражения обеих почек в виде разницы появления в них контрастного вещества, сужения отдельных или многих чашечек, расширения отдельных чашечек, наличия деформированных чашечек, асимметрии в структуре или размерах полостей чашечек, прерывания в области чашечек и шеек чашечек почек. Радиоизотопные ренографические кривые у больных хроническим пиелонефритом характеризовались более пологим по сравнению с нормой подъёмом секреторной фазы, поздним началом экскреции и малой скоростью понижения экскреторной фазы, асимметрией амплитуд секреторных фаз с обеих сторон, что связано с разной степенью поражения правой и левой почек.

На фоне проводимого в стационаре комплексного лечения у больных с рецидивирующим течением первичного хронического пиелонефрита отмечалось значительное улучшение самочувствия, уменьшение и исчезновение основных клинических симптомов заболевания. Время пребывания пациентов в стационаре составляло в среднем $13,4 \pm 0,4$ суток. При обследовании больных за 1–2 дня перед выпиской из стационара у них констатировалось наступление стадии частичной клинко-лабораторной ремиссии, во время которой общее состояние пациентов было удовлетворительным и жалоб они не предъявляли, никаких клинических проявлений, за исключением бледности кожи и слизистых оболочек, у них не обнаруживалось.

В стадии частичной клинко-лабораторной ремиссии у больных первичным хроническим пиелонефритом (таблица 1) отмечалось достоверное повышение суточного диуреза ($p < 0,05$) и понижение относительной плотности мочи ($p < 0,001$), незначительная протеинурия и лейкоцитурия при отсутствии патологической бактериурии, понижение уровня общего белка ($p < 0,01$) и альбуминов ($p < 0,05$) в сыворотке крови, уменьшение индекса альбумины/глобулины ($p < 0,05$), нормальные значения уровней мочевины, остаточного азота, креатинина и показателя клубочковой фильтрации. Со стороны параметров периферической крови (таблица 2) у больных хроническим пиелонефритом в стадии частичной клинко-лабораторной ремиссии отмечалось достоверное уменьшение количества эритроцитов ($p < 0,001$) и уровня гемоглобина ($p < 0,001$), уменьшение цветового показателя ($p < 0,05$), увеличение общего количества лейкоцитов ($p < 0,001$), абсолютного количества палочкоядерных ($p < 0,001$) и сегментоядерных ($p < 0,001$) нейтрофилов, лимфоцитов ($p < 0,001$) и эозинофилов ($p < 0,001$), повышение СОЭ ($p < 0,001$).

Спустя месяц после выписки из стационара у наблюдаемых нами детей с рецидивирующим течением первичного хронического пиелонефрита отме-

чалась стадия полной клинко-лабораторной ремиссии, которая характеризовалась полным отсутствием каких-либо клинических проявлений при наличии незначительных сдвигов отдельных биохимических показателей и параметров гемограммы. Так, в стадии полной клинко-лабораторной ремиссии у больных хроническим пиелонефритом (таблица 1) выявлялось достоверное понижение уровня общего белка ($p < 0,01$) и альбуминов ($p < 0,01$) в сыворотке крови при отсутствии существенных сдвигов других показателей функции почек. При анализе параметров периферической крови у больных хроническим пиелонефритом в стадии полной клинко-лабораторной ремиссии (таблица 2) отмечалось небольшое уменьшение количества эритроцитов ($p < 0,001$), понижение уровня гемоглобина ($p < 0,001$) и цветового показателя ($p < 0,01$), увеличение абсолютного количества палочкоядерных нейтрофилов ($p < 0,01$) и повышение СОЭ ($p < 0,001$) при отсутствии существенных изменений других показателей гемограммы.

Продолжительность полной клинко-лабораторной ремиссии у наблюдаемых детей с рецидивирующим течением первичного хронического пиелонефрита составляла в среднем $6,4 \pm 0,3$ месяца. Следующее обострение микробно-воспалительного процесса в почечной ткани у них было вызвано острой респираторной инфекцией, на фоне которой у пациентов возникали характерные клинические проявления активной стадии заболевания.

Выводы

1. Первичный хронический пиелонефрит наблюдается преимущественно у девочек, возбудителем заболевания в большинстве случаев является кишечная палочка, рецидивы болезни возникают чаще всего на фоне острой респираторной инфекции.
2. При проведении экскреторной урографии, ультразвукового и ренографического исследований, изучении клинко-лабораторных показателей у детей с первичным хроническим пиелонефритом выявляются изменения, характерные для хронического микробного воспалительного процесса в почечной ткани.
3. Первичный хронический пиелонефрит у детей школьного возраста, несмотря на частые рецидивы заболевания, протекает в течение длительного времени с сохранной функцией почек.

