

Инфекция мочевой системы в экологически загрязненных регионах России

В.В. Длин, И.М. Османов, Е.А. Харина

Цель работы: Установить клинико-лабораторные особенности инфекции мочевой системы (ИМС) в экологически неблагоприятных регионах.

Проведено комплексное обследование детей в 3 экологически неблагоприятных регионах: 1 группа – г. Зеленоград (тяжелые металлы – кадмий, хром, 16 000 детей), 2 группа – Каякентский район Дагестанской Республики (пестициды, 575 детей), 3 группа – г. Фокино Брянской области (цементная пыль, диоксид серы, окислы азота, пылевая нагрузка в жилых кварталах центра города в 9 раз превышала уровень среднесуточной ПДК, 350 детей).

Установлена высокая частота заболеваний органов мочевой системы (ОМС) во всех обследуемых регионах: 210:1000, 151:1000 и 66:1000 детского населения, соответственно по сравнению с частотой заболеваний ОМС в среднем по России (29,3:1000). Среди общего количества заболеваний ОМС частота ИМС составила: 26,2%, 32,5% и 40%, соответственно. У детей из 1 и 2 группы с ИМС лейкоцитурия сочеталась с оксалатно-кальциевой кристаллурией и выраженной мембрано-патологическими процессами у 23,6% и у 71,4%, соответственно ($p < 0,01$). В отличие от этого в 3 группе детей, где частота кристаллурии была 65%, в

основном выявлялась фосфатно-кальциевая кристаллурия и значительно реже – оксалатно-кальциевая (50% и 15%, соответственно). У этих больных был выявлен высокий уровень экскреции кальция с мочой, значительная липидурия и экскреция с мочой метаболитов коллагена, что указывает на выраженность мембрано-патологического процесса. Эти данные позволили диагностировать своеобразную, характерную именно для данного региона, дизметаболическую нефропатию с кальциурией и фосфатно-кальциевой кристаллурией, которая сопровождается частым развитием ИМС.

Таким образом, установлена высокая частота нефропатий в экологически неблагоприятных регионах. При этом, в структуре нефропатий частота ИМС была наиболее высокой в регионе, загрязненном отходами цементного производства. В этом же регионе существенно отличался и характер мочевого синдрома, а именно преобладала фосфатно-кальциевая кристаллурия и наблюдалась выраженная кальциурия. Полученные данные указывают на роль экологических факторов в развитии заболеваний ОМС и формировании особенностей течения поражения почек, что необходимо учитывать при разработке специальных лечебно-реабилитационных мероприятий.

Роль инфекции мочевой системы в формировании рефлюкс-нефропатии у детей

М.Е. Аксенова, О.Ю. Турпитко, Т.Н. Гусарова, Н.Ф. Назарова, М.С. Игнатова
Московский НИИ педиатрии и детской хирургии МЗ РФ

Инфекция мочевой системы (ИМС) рассматривается как один из факторов прогрессирования рефлюкс-нефропатии. У трети больных выраженность рубцовых изменений паренхимы не соответствует степени пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР), а определяется частотой ИМС (М.А. Linshaw, 1999).

Целью настоящего исследования было определить роль рецидивирующей ИМС в формировании рефлюкс-нефропатии у детей. Проведен ретроспективный анализ заболевания 127 детей с ПМР, наблюдавшихся в отделении нефрологии МНИИ педиатрии и ДХ МЗ РФ с 1992 по 1999 гг.

19 детей имели двусторонний ПМР: 3 ($q = 0,16$) – ПМР I–II, 16 ($q = 0,84$) – III–V степени. Из 165 рефлюксирующих мочеточников 57 (34,5%) имели ПМР I степени, 67 (40,6%) – II, 28 (17%) – III, 10 (6,1%) – IV и 3 (1,8%) – V степени. Признаки рефлюкс-нефропатии

по данным экскреторной урографии и реносцинтиграфии с DMSA выявлялись у 14 детей ($q = 0,11$), у 5 детей процесс имел двусторонний характер. На развитие рефлюкс-нефропатии влияла как степень ПМР так и частое рецидивирование ИМС (табл.). РН выявлялась у 1/2 больных с ПМР высокой степенью по сравнению

Таблица

Частота (q) развития рефлюкс-нефропатии у детей в зависимости от степени ПМР и частоты рецидивов ИМС

Степень ПМР	Частые рецидивы ИМС (n = 81)		Редкие рецидивы ИМС (n = 84)		Всего	
	n	q	n	q	n	q
I–II (n = 124)	5	0,04	0	0	5	0,04
III (n = 28)	6	0,21	1	0,04	7	0,25
IV–V (n = 13)	5	0,38	2	0,07	7	0,53

с 4% детей, имевших низкую степень рефлюкса. Признаки РН отмечались у 1/5 обследованных с частыми рецидивами ИМС по сравнению с 4% больных, имевших редкие обострения ИМС. При этом, чем меньше была степень ПМР, тем большее значение для развития РН

имело частое рецидивирование ИМС.

Таким образом, рефлюкс-нефропатия, выявленная у 11% больных с ПМР, развивается, как правило, на фоне ПМР высокой степени и рецидивирующей ИМС. Чем меньше степень ПМР, тем большее значение имеет ИМС в формировании РН.

Лейкоцитурия как проявление патологии органов мочевой системы у детей 1-го года жизни из региона, экологически неблагоприятного по тяжелым металлам

З.А. Ахмедова, Е.С. Кешишян
МНИИ педиатрии и детской хирургии МЗ РФ

В последние десятилетия обращено внимание на учащение патологии органов мочевой системы в популяции (Игнатова М.С. и соавт., 1992), что, вероятно, обусловлено влиянием неблагоприятных экологических факторов (Албегова Д.В., 1996; Андреева И.Н., 1996). Частота патологии органов мочевой системы (ОМС) у детей, проживающих в условиях, неблагоприятных по тяжелым металлам, больше чем в 3 раза общепопуляционной и составляет 187:1000 детской популяции. Возникает проблема раннего выявления заболеваний ОМС для своевременной терапевтической коррекции.

Целью данной работы было раннее выявление патологии ОМС у детей из региона, загрязненного тяжелыми металлами.

Было обследовано 65 детей из 65 семей, которые в зависимости от места проживания были разделены на 2 группы:

I группа – 20 детей из микрорайонов, расположенных непосредственно около предприятий с высоким уровнем загрязнения тяжелыми металлами;

II группа – 45 детей из микрорайонов с более низким уровнем загрязнения тяжелыми металлами, расположенных в зеленой зоне города.

В каждой из указанных групп были выделены подгруппы:

I«А» (n = 12) и II«А» (n = 11) подгруппы – дети из семей, где у одного из родителей есть патология ОМС;

I«Б» (n = 8) и II«Б» (n = 34) подгруппы – дети из семей, где не наблюдается патология ОМС.

Использовался метод клинико-генеалогического анализа, оценивалось течение данной беременности, определяли состояние детей непосредственно после родов. До 6 месяцев и повторно в интервале 6–18 месяцев жизни ребенка проведены исследования анализов мочи, оценивался клинический анализ крови, УЗИ почек. Наряду с этим определялись параметры физического и психомоторного развития детей, обращали внимание на наличие микроаномалий – внешних и со стороны ОМС.

Результаты

Изменения в анализах мочи при первом обследовании выявлялись у 23 детей, что суммарно составило 35%.

Преобладающим изменением была лейкоцитурия (q = 0,23). При повторном исследовании на 2-м году жизни, после лечения инфекции мочевой системы – у детей из экологически неблагоприятного микрорайона выявлялась гематурия (q = 0,2), отмечалась микропротеинурия.

В I группе из 20 детей патологию ОМС имели 12 детей (q = 0,6), в том числе у 8 вторичный обструктивный пиелонефрит (q = 0,4), у 2 – дизметаболическая нефропатия с оксалатно-кальциевой кристаллурией (q = 0,1), у 1 – инфекция мочевой системы (q = 0,05) и у 1 ребенка был выявлен – мегауретер единственной почки с присоединения мочевой инфекции (q = 0,05).

Во II группе патология ОМС была диагностирована у 11 детей (q = 0,24): 5 – имели вторичный обструктивный пиелонефрит (q = 0,11), 1 – инфекцию мочевой системы (q = 0,09) и 5 детей – были с оксалатным диатезом (q = 0,11). Суммарно можно отметить, что при большей загрязненности микрорайона проживания отмечается большая частота патологии ОМС.

Лейкоцитурия достоверно чаще выявлялась у больных из микрорайона с высоким уровнем загрязнения по сравнению с детьми из менее загрязненных микрорайонов (q = 0,45 и q = 0,13, соответственно, p < 0,02), 1/2 детей (q = 0,48) имели изменения почек по УЗИ, в том числе у 16 детей I группы и у 15 детей II группы (q = 0,8 и q = 0,33, соответственно, p < 0,01). Чаще выявлялась пиелоэктазия и расщепление ЧЛС. Не было выявлено достоверных отличий по структуре УЗИ изменений почек у детей I и II группы. Изменения при УЗИ соответствовали данным, полученным при анализах мочи.

Дети от родителей с патологией ОМС (I«А» и II«А» группы) достоверно чаще по сравнению с детьми из семей с неотягощенным по патологии почек наследственностью имели лейкоцитурию (q = 0,39 и q = 0,14, соответственно, p < 0,05).

При проведении корреляционного анализа оказалось, что при наличии наследственной патологии почек в семье относительный риск (RR) развития заболеваний патологии ОМС у детей равен 1,7. При проживании детей в микрорайоне с высоким уровнем загрязнения RR = 2,5. В случае же сочетания этих факторов риск заболевания ОМС был наибольший и RR равнялся 2,9.

Таким образом, у детей 1-го года жизни из микро-

районов с высоким уровнем загрязнения достоверно чаще отмечается патология ОМС в виде лейкоцитурии притом у 1/2 детей из них выявлялись аномалии органов мочевой системы по УЗИ. Показано, что в формировании патологии почек играют роль как экзогенные, так и наследственные факторы. В отличие от детей II группы у детей из более «грязных» микрорайонов мочевой синдром был представлен не только лейкоцитурией, но и гематурией и протеинурией, частота которых нарастала с возрастом. Возможно, лейкоцитурия – первое

проявление реакции почек на экотоксиканты, хотя исключить развитие инфекции мочевой системы не представляется возможным, так как у некоторых больных после антибактериальной терапии, лейкоцитурия исчезла. Однако сочетание лейкоцитурии с протеинурией и эритроцитурией может свидетельствовать о раннем развитии интерстициальных изменений в почках, характерных для эконефропатий.

Новые подходы к оценке функционального состояния единственной почки у детей

Л.Т. Теблоева, Е.Б. Ольхова, С.А. Мстиславская, С.Ю. Никитина
Москва

За период 1997–2001 годы обследовано 108 детей с единственной почкой. Наряду с общепринятыми, в план обследования включались доплеровская оценка ренального кровотока и определение функционального почечного резерва с помощью теста с нагрузкой белком и пробы с капотеном. В группе условно-здоровых детей с единственной почкой изменения ренальной гемодинамики расценены как компенсаторные и заключались в увеличении скорости артериального ренального кровотока с сохранением его резистивных характеристик в пределах нормы. В группе больных с хроническим пиелонефритом единственной почки показатели ренальной гемодинамики также носили компенсаторный характер. У больных с хроническим пиелонефритом на фоне аномалий развития единственной почки (гидронефроз, мегауретер, пузырно-мочеточниковый рефлюкс) изменения артериального ренального кровотока свидетельствовали об истощении компенсаторных реакций и заключались либо в значительном увеличении максимальной скорости кровотока на фоне повышения резистивных показателей, либо – в сохранении скоростных и резистивных показателей кровотока в пределах

нормы для парного органа. Обострение хронического воспалительного процесса у детей второй и третьей групп сопровождалось типичными эхографическими признаками: отеком слизистой лоханки и мочеточника, выраженными диффузными изменениями паренхимы почек. У больных с хроническим пиелонефритом на фоне аномалий развития единственной почки с явлениями хронической почечной недостаточности ренальный кровоток свидетельствовал о выраженном снижении почечной перфузии. Во всех случаях определялось значительное повышение эхогенности фрагментарно истонченной паренхимы почки.

Ценным дополнением к исследованию функционального состояния почки общепринятыми методами явилась оценка функционального почечного резерва с помощью проб с нагрузкой белком и капотеном, позволяющих выявить нарушения функции почки в ранние сроки, выделить группу риска по развитию ХПН, а также с большой точностью оценить тяжесть и динамику патологического процесса и оптимизировать терапевтическую тактику. В каждом конкретном случае решается вопрос о показаниях к назначению ингибиторов АПФ.

Пиелонефрит при нарушениях обмена щавелевой кислоты

Е.А. Харина, Э.А. Юрьева, О.И. Ярошевская, О.Ю. Турпитко
МНИИ педиатрии и детской хирургии МЗ РФ

В последние годы отмечено возрастание доли микробно-воспалительного процесса органов мочевой системы, связанных с нарушением обмена щавелевой кислоты, среди детей с почечной патологией. В структуре специализированного нефрологического стационара дети с пиелонефритом (Пн) при нарушениях обмена щавелевой кислоты (ЩК) составляют около четверти всех больных с пиелонефритом.

Цель: определить клиничко-лабораторные особенности течения и терапевтической тактики Пн при нарушениях обмена ЩК у детей.

Характеристика больных: обследовано 36 детей (35 девочек и 1 мальчик) в возрасте от 2 до 15 лет с диагнозом: Вторичный метаболический Пн. Диагноз устанавливался на основании оценки родословной, особенностей течения беременности и родов у матери,

нефрологического клинико-лабораторного обследования.

Результаты: при анализе родословных (393 родственника) детей с Пн при нарушениях обмена ЩК отмечена значительная частота патологии почек ($q = 0,74$), обменных заболеваний ($q = 0,63$), патологии желудочно-кишечного тракта ($q = 0,7$). Частота осложнений беременности и родов составила 0,77. В основном заболевание почек выявлялось в дошкольном возрасте манифестно (повышение температуры, дизурия) и носило волнообразный характер. Более чем у половины детей ($q = 0,56$) отмечалась артериальная гипотония. В мочевоом синдроме наряду с бактериальной нейтрофильной лейкоцитурией ($q = 0,83$) у одной трети больных определялась гематурия. Кристаллурия выявлялась у всех детей, чаще оксалатно-кальциевая ($q = 0,85$). Признаки нестабильности цитомембран в виде липидурии, этаноламинурии, повышенной экс-креции перекисей и ферментов с мочой определялись у всех обследуемых больных. Обращено внимание на зна-

чительное число аллергических заболеваний в семьях ($q = 0,34$) детей с Пн при нарушениях обмена ЩК. У 21 ребенка имелись проявления аллергии, причем обследование выявило у 17 из них псевдоаллергические реакции. Проводимое лечение включало, наряду с антибактериальной и уросептической, курсы витаминно- и мембранотропной терапии. Положительный эффект в виде нормализации анализов мочи и мембранопатологических нарушений получен в большинстве наблюдаемых больных ($q = 0,85$).

Заключение. Детям с Пн при нарушениях обмена ЩК свойственно ранее и часто манифестное начало заболевания с обострениями, частая встречаемость эритроцитурии, артериальной гипотонии, наличие аллергических и псевдоаллергических реакций. Терапия предполагает не только антибактериальное лечение, но и необходимость постоянного включения на длительный срок курсов мембранотропных препаратов для профилактики обострений и формирования тубулоинтерстициального нефрита.

Ультразвуковая оценка хронического пиелонефрита у детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом

**Е.Б. Ольхова, Е.М. Крылова, И.И. Ефремова
Москва**

За 1997–2000 годы проведено комплексное обследование 144 детей (226 пораженных почек) старше 6 месяцев жизни с пузырно-мочеточниковым рефлюксом (ПМР) преимущественно высоких степеней. В 76% случаев на момент осмотра ПМР был излечен, при этом 46 детей перенесли хирургические вмешательства. В комплексное обследование данной группы детей, помимо клинических, лабораторных и уро-рентгенологических методов, входило ультразвуковое исследование почек и ренального кровотока и реносцинтиграфия. В первую группу (6 наблюдений) включены дети без клинических, лабораторных и эхографических признаков поражения почки. Вторую группу (126 наблюдений) составили дети с эхографической картиной хронического пиелонефрита, которая заключалась в нарушении кортико-медулярной дифференцировки, незначительной дилатации лоханки с эхографическим уплотнением ее стенок. Обострение хронического воспалительного процесса сопровождалось эхо-признаками пиелита, цистоуретерита, нарастанием дилатации фрагментов мочевыводящих путей. Существенных нарушений ренальной гемодинамики у больных этой группы не отмечено, признаков снижения накопительной функции пораженной почки при радиоизотопном исследовании не выявлено. Третью группу составили дети с эхографической картиной рефлюкс-нефропатии (46 наблюдений), которая заключалась в визуализации

кортикальных рубцов, уменьшении почки в размерах с неравномерным истончением паренхимы, обеднении почечного кровотока. В 63% случаев у детей этой группы определялась патология при экскреторной урографии (деформация чашечек, сглаженность форниксов) и радиоизотопном исследовании (снижение накопительной функции почки). В четвертую группу включены 48 детей с «маленькой» почкой – тяжелой степенью рефлюкс-нефропатии, предположительно, на фоне дисплазии почечной ткани. Значительное обеднение почечного кровотока и значительное снижение функции почки при радиоизотопном исследовании не сопровождалось явлениями почечной недостаточности за счет विकарной гипертрофии контралатеральной почки. Обострение воспалительного процесса у детей 3 и 4 групп сопровождалось характерными лабораторными изменениями и типичными эхографическими признаками пиелита, цистоуретерита. Таким образом, включение в схему обследования детей с ПМР (в том числе – излеченных) высокоразрешающего ультразвукового исследования с оценкой ренального кровотока позволило с большей точностью определить наличие обострения воспалительного процесса, степень сохранности почечной паренхимы, функциональное состояние пораженной почки и с учетом полученных данных определить терапевтическую тактику.