

Анализ биологических свойств энтеробактерий по комплексу персистентных характеристик урофлоры, изолированной у больных ПН свидетельствует о сходстве персистентных свойств урофлоры изолированной у больных с маломанифестной и латентной формой заболеваний.

Анализ влияния экологических факторов позволил установить различный уровень накопления микроэлементов (МЭ), токсичных эссенциальных тяжелых металлов (ТМ) в волосах и моче детей, проживающих в промышленном регионе.

Содержание в моче ТМ и МЭ было достоверно повышено по уровню экскреции Pb, у больных и здоровых детей, уровню Zn, Sr, Cr у больных детей.

Особенностью региональных факторов риска раз-

вития пиелонефрита у детей промышленного города явилось сочетанное влияние комплекса факторов:

– метаболических нарушений мочевой кислоты, щавелевой кислоты и кальция; аномалий органов мочевой системы;

– воздействия ксенобиотиков с накоплением тяжелых металлов и микроэлементов в биосредах.

Полученные данные указывают на роль экологических факторов на частоту инфекции мочевой системы у детей, ее структуру с преобладанием осложненных форм патологии, а также клинико-микробиологические особенности, что необходимо учитывать в диагностике и профилактике микробно-воспалительных заболеваний органов мочевой системы у детей.

Морфологические особенности эритроцитов мочи у детей с гематурией при инфекции мочевой системы

И.В. Зорин, А.А. Вялкова, А.Н. Цыгин, Г.В. Румянцева, Е.В. Азарова
г. Оренбург

Проблема заболеваний органов мочевой системы у детей, протекающих с синдромом гематурии, остается одной из наиболее актуальных в современной педиатрии и нефрологии (Zin J.T., 1993; Rizzoni G., 1998). Среди причин гематурии у детей описывается инфекция мочевой системы (ИМС) – пиелонефрит, цистит (Cameron, 1997; Цыгин А.Н., 2001).

До настоящего времени остается актуальным поиск новых эффективных методов диагностики и тестов для определения типа гематурии (Маковецкая Г.А. и др., 2001).

Цель настоящего исследования – определить морфологические особенности эритроцитов мочи у детей с гематурией при ИМС.

Проведено комплексное нефроурологическое обследование 68 детей в возрасте от 2 до 15 лет, среди них – 46 больных с хроническим дизметаболическим пиелонефритом (ПН), протекающим на фоне уролитиаза (МКБ), и 22 ребенка – с обострением хронического цистита.

У всех больных изучена морфометрия эритроцитов мочи с помощью фазово-контрастной микроскопии эритроцитов мочи по методике R.G. Fasset и др. (1982). В мазке определялись дискоциты, стоматоциты, эхиноциты, пойкило-шизоциты и гемолизирующие формы (Кидалов В.Н., Лысак В.Ф., 1986). Проведена рН-метрия мочи на иономере универсальном «ЭВ-74» и определение осмотической резистентности эритроцитов мочи (ОРЭМ).

Результаты проведенных исследований позволили установить особенности изучаемых показателей эритрограмм мочи, рН мочи и ОРЭМ в зависимости от происхождения гематурии (ренальная – экстраренальная).

У детей с хроническим ПН при МКБ морфометрический анализ выявил преобладание в эритрограммах мочи неизмененных эритроцитов, дискоцитов (46,4 ± 1,0%), эритроцитов с минимальной деформацией, стоматоцитов (37,2 ± 0,7%).

Уровень эхиноцитов составил 12,8 ± 0,9%; изменен-

ные эритроциты, пойкило-шизоциты составили 3,1 ± 0,8%, гемолизирующие формы – 0,6 ± 0,2%. При этом среднее значение рН мочи составило 6,4 ± 0,1 (при максимальных показателях 7,0; минимальных – 5,0); ОРЭМ – 64,1 ± 5,9% (при максимальном показателе 100%; минимальном – 25%).

У больных хроническим циститом отмечено сходство эритрограмм мочи с группой больных хроническим ПН: в мазках мочи преобладали неизмененные формы эритроцитов – дискоциты (51,0 ± 0,9%) и мало деформированные эритроциты – стоматоциты (38,3 ± 0,7%).

Наиболее разрушенные переходные формы эритроцитов и гемолизирующие клетки (1,2 ± 0,3%; 0,1 ± 0,01% соответственно) не были характерны для больных этой группы.

При этом у больных циститом уровень рН мочи составил 5,8 ± 0,1 (при максимальном значении 6,4; минимальном – 5,0); ОРЭМ – 67,5 ± 5,7% (при максимальном значении 100%; минимальном – 16%).

У больных с хроническим циститом выявлены средние корреляционные связи ($r = 0,3$) рН мочи с эхиноцитами и гемолизирующими формами эритроцитов, средние обратные корреляционные связи ($r = -0,3$) с дискоцитами, что подтверждает влияние рН мочи на формирование этих морфологических форм эритроцитов мочи у пациентов с гематурией экстраренального происхождения (Green P.J., 1988; Шулушко Б.И., 1993).

У больных хроническим дизметаболическим пиелонефритом выявлена сильная взаимосвязь ($r = 0,8$) процентного содержания в уроэритрограммах стоматоцитов, средние обратные связи эхиноцитов ($r = -0,5$), пойкило-шизоцитов ($r = -0,4$), дискоцитов ($r = -0,3$) с показателями суточной экскреции кальция; средняя связь ($r = 0,3$) стоматоцитов, средние обратные связи ($r = -0,3$) эхиноцитов и гемолизирующих форм эритроцитов с показателями суточной экскреции щавелевой кислоты; средняя связь ($r = 0,4$) дискоцитов, средние обратные связи ($r = -0,3$) стоматоцитов и

гемолизирующих форм эритроцитов с показателями суточной экскреции мочевой кислоты. Полученные нами данные не исключают, что при синдроме гематурии экстраренального происхождения гиперэкскреция кальция, мочевой и щавелевой кислот влияет на формирование морфологических форм эритроцитов мочи у пациентов данной клинической группы (Roy S. et al.,

1981; Белых И.Н., Рогацевич Г.К., 1984).

Таким образом, проведение морфометрии эритроцитов мочи у больных с ИМС выявило преобладание в уроэритрограммах больных с ИМС (пиелонефрит/цистит) дискоцитов ($46,36 \pm 1,02/51 \pm 0,94\%$) в сочетании с рН мочи $6,4 \pm 0,13/5,8 \pm 0,14$; ОРЭМ $64,5 \pm 5,86/67,5 \pm 5,71\%$, что характерно для экстрагломерулярного типа гематурии.

Роль хламидийной и уреамикоплазменной инфекции при заболеваниях органов мочевыводящей системы у детей

**В.Н. Лучанинова, Е.Г. Агапов, Е.В. Рыбина
г. Владивосток**

В последние десятилетия отмечается рост хронических заболеваний органов мочевой системы, развивающихся на фоне урологической и у девочек – гинекологической патологии. Отмечается рост частоты хламидийной урогенитальной инфекции в этиологии и патогенезе ИМС у детей.

Урогенитальный хламидиоз и уреамикоплазмоз способствуют развитию вульвита, вульвовагинита, уретрита, баланопостита с рубцовым фимозом, хронического цистита и пиелонефрита. Эти заболевания в большинстве случаев имеют латентное течение, что приводит, с одной стороны, к диагностическим трудностям, а с другой – к сложностям терапии.

Пиелонефриту, ассоциированному с вышеуказанной инфекцией, по данным литературы, свойственны хроническое латентное течение, а также наличие аномалий развития почек, пузырно-мочеточникового рефлюкса, обменных нарушений. У больных преобладают невыраженный интоксикационный, рецидивирующий абдоминальный и мочевой синдромы. Умеренная лейкоцитурия, незначительная протеинурия и микрогематурия отмечаются у большинства больных.

Целью нашей работы было изучение роли и частоты встречаемости хламидий, уреаплазм и микоплазм при различных заболеваниях мочевыводящих путей.

Нами обследовано 75 пациентов в возрасте от 6 месяцев до 15 лет. Из них 51 девочка и 24 мальчика. Преобладали дети пре- и пубертатного периода (10–15 лет) – 33 (44%). Поводом для обследования послужила стойкая и невыраженная лейкоцитурия, не поддающаяся обычной антибактериальной терапии, жалобы детей на зуд, выделения из половых органов, данные осмотра наружных половых органов, при котором у девочек выявлялась гиперемия, умеренная отечность преддверия влагалища, половых губ, а у мальчиков – гиперемия наружного отверстия уретры, выделения из нее, явления баланита, а также дизурические явления, наблюдавшиеся у детей обоих полов.

Специфическую инфекцию мы диагностировали с помощью реакции прямой иммунофлюоресценции со специфическими иммунными телами для выявления антигенов *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis* (наборами «urea»- «chlamy» и тусо)-слайд, выпущенными научно-производственной фирмой «ЛАБ диагностика», г. Москва). Забор материала проводился из уретры и влагалища строго по рекомендуемым фирмой правилам. Хламидийная

инфекция, кроме этого, подтверждалась серологическим исследованием крови.

Специфическая флора обнаружена у 39 детей (52%), хламидийная зарегистрирована у 10 детей (25,6%), из них: мальчиков 4 (10,2%), девочек 6 (15,4%). Микоплазменная инфекция обнаружена у 8 детей (20,5%), из них: мальчиков 1 (2,6%), девочек 7 (17,9%), уреаплазменная инфекция – у 19 исследуемых (48,7%), из них: мальчиков 6 (15,4%), девочек 13 (33,3%). Сочетанная хламидийная и уреаплазменная инфекция регистрировалась у 2 (5,2%) детей, из них: 1 мальчик (2,6%), 1 девочка (2,6%).

У этой группы больных проанализирована имеющаяся патология мочевыделительной системы, которая распределилась следующим образом: 9 детей (23,1%) имели вторичный хронический пиелонефрит, развившийся на фоне врожденной патологии почек (7,6%), пузырно-мочеточникового рефлюкса (15,4%). У 18 детей (46,15%) зарегистрировано сочетание хронического пиелонефрита, нейрогенной дисфункции мочевого пузыря по гиперрефлекторному типу с хроническим циститом и вульвовагинитом (уретритом). Два ребенка (5,2%) имели основной диагноз: дизметаболическая нефропатия (оксалатная кристаллурия). 8 детей (20,5%) имели хронический цистит на фоне нейрогенной дисфункции мочевого пузыря. У одного больного с диагнозом: острый гломерулонефрит, уретрит обнаружена хламидийная инфекция, а у 1 больного (2,5%) с таким же диагнозом – микоплазменная.

Таким образом, специфическая инфекция встречается более чем у половины детей с заболеваниями мочевыводящей системы. Чаще болеют дети старшей возрастной группы, среди которых преобладают девочки. Чаще выявляется *Ureaplasma urealyticum* (48,7%). Примерно в половине случаев (46,15%) диагностировано поражение всех отделов мочевыделительной системы (пиелонефрит, цистит, уретрит, вульвовагинит). Нередко встречается изолированный хронический цистит на фоне нейрогенной дисфункции мочевого пузыря (20,5%). Наши исследования подтверждают данные литературы о латентном течении воспалительных заболеваний мочевыделительной системы, высокую частоту врожденных аномалий почек и обменных нефропатий с гипероксалурией, ассоциированных с урогенитальной инфекцией. Это должно служить показанием для комплексного обследования (урологического, иммунологического, бактериологического) детей с уронефрологической патологией на хламидийную, уреамикоплазменную инфекцию и их лечения.