

## Особенности формирования хронического необструктивного пиелонефрита у детей в условиях аэрогенного воздействия тяжелых металлов

Штина И.Е.<sup>1</sup>, Репецкая М.Н.<sup>1</sup>, Землянова М.А.<sup>2</sup>, Аминова А.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера» Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию;

<sup>2</sup> ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», Пермь, Россия

**Цель исследования** – выявить особенности формирования хронического необструктивного пиелонефрита у детей, проживающих в условиях аэрогенной нагрузки с повышенным содержанием тяжелых металлов в крови.

**Методы исследования.** Проведено комплексное клинико-лабораторное обследование 50 детей, страдающих хроническим необструктивным пиелонефритом, проживающих в условиях повышенной техногенной нагрузки (группа наблюдения). Группу сравнения составили 50 детей с территорий относительного санитарно-гигиенического благополучия.

**Полученные результаты.** При анализе данных официальной статистики установлено, что за последние пять лет в Пермском крае болезни органов мочевыводящей системы у детей не имеют тенденции к снижению. Средний прирост заболеваемости за данный период по промышленно развитым городам Пермского края в 2,2–2,6 раза выше среднекраевого показателя. При этом темпы прироста впервые выявленной патологии в крае были в 3,0–5,5 раза выше средних показателей по России.

При сравнительном анализе у детей в группе наблюдения содержание тяжелых металлов в крови (никель, свинец, хром<sup>6+</sup>) превышало референтные уровни в 1,4–2,0 раза и было достоверно выше аналогичных показателей группы сравнения ( $p < 0,005$ ).

Среди детей с повышенным уровнем тяжелых металлов в крови первые проявления хронического пиелонефрита в виде рецидивирующей лейкоцитурии приходились на более ранний возраст. Детей с дебютом пиелонефрита в возрасте 3–6 лет в группе наблюдения было в 1,7 раза больше, чем в группе сравнения (48 и 28%,  $p < 0,05$ ;  $\chi^2 = 7,66$ ; OR = 2,35). В группе сравнения детей с впервые выявленным диагнозом в возрасте 11–14 лет – в 3,7 раза больше относительно группы наблюдения (6 и 22%,  $p = 0,002$ ;  $\chi^2 = 9,34$ ; OR = 0,24).

В группе наблюдения достоверно чаще относи-

тельно группы сравнения формирование хронического пиелонефрита происходило на фоне аллергических заболеваний (60 и 30%,  $p < 0,005$ ;  $\chi^2 = 3,84$ ; OR = 3,5).

В ходе лабораторного обследования превышение физиологического уровня IgE общего в крови обнаружено у 70% детей группы наблюдения против 50% в группе сравнения ( $p < 0,005$ ).

При анализе иммунограмм пациентов обеих групп выявлены разнонаправленные изменения во всех звеньях иммунитета. У детей группы наблюдения достоверно чаще отмечены лейкопения (60%,  $p < 0,005$ ), снижение процента фагоцитоза (28%,  $p < 0,005$ ) и уровня IgM в сыворотке крови (58%,  $p < 0,005$ ). У детей группы сравнения, напротив, чаще встречался лейкоцитоз (50%,  $p < 0,005$ ) и повышение IgA в сыворотке крови (64%,  $p < 0,05$ ).

**Выводы.** В настоящее время сохраняется рост первичной заболеваемости органов мочевыводящей системы, особенно на промышленно развитых территориях. У детей с хроническим необструктивным пиелонефритом, проживающих в условиях аэрогенной нагрузки, содержание металлов (никель, свинец, хром<sup>6+</sup>) в крови превышает фоновые уровни и показатели группы сравнения. К особенностям формирования патологических состояний со стороны мочевыводящей системы у данного контингента является более ранняя их манифестация на фоне отягощенного аллергологического анамнеза в сравнении с детьми, проживающими на территориях относительного санитарно-гигиенического благополучия. Установлены нарушения иммунореактивности в виде количественного (снижение иммуноглобулинов) и качественного (фагоцитарного индекса) дефицита гуморального и клеточного звеньев иммунитета. Полученные результаты необходимо учитывать при определении объема лечебно-профилактических мероприятий.