

с открытыми реконструктивно-пластическими операциями (30 мочеточников). В данной работе представлены результаты исследования указанных показателей до коррекции ПМР. Группу контроля составили 20 детей с малой хирургической патологией в предоперационном периоде, стратифицированные по возрасту и полу. Статистический анализ результатов проведен с использованием пакета прикладных программ Statistica 8.0 for Windows корпорации StatSoft-Russia (2009).

Результаты. При проведении сравнительного межгруппового анализа показателей биологических маркеров воспаления выявлено, что в моче у пациентов с ПМР 1 и 2 групп достоверно значимых изменений MCP-1 выявлено не было: (1 группа $M = 36,68$ пг/мл, $SD = 22,05$; 2 группа — $M = 58,31$ пг/мл, $SD = 40,37$, $p_1 > 0,05$), однако в 3 группе больных уровень MCP-1 был достоверно выше, чем в 1 и 2 группах (3 группа — $M = 266,66$ пг/мл, $SD = 128,36$, $p_1 < 0,002$, $p_2 < 0,002$). Изменения данного показателя отражали активность воспалительного процесса в мочевыводящих путях и коррелировали со степенью ПМР. У пациентов 1 и 2 групп было отмечено значительное повышение TGF- β 1 в моче, тогда как у пациентов 3 группы достоверно значимых изменений данного фактора в моче не было. Анализ изменения содержания маркеров повреждения почечной паренхимы в моче показал, что исходные показатели π -GST у пациентов 2 группы были достоверно выше показателей 1 группы (1 группа — $M = 2,31$ мкг/л, $SD = 1,20$; 2 группа — $M = 8,44$ мкг/л, $SD = 11,22$, $p_1 < 0,0006$), и достигали максимальных значений у детей 3 группы (3 группа — $M = 34,28$ мкг/л, $SD = 16,92$, $p_1 < 0,002$, $p_2 < 0,002$). Установленные закономерности изменения π -GST свидетельствовали о пре-

имущественном повреждении дистальных канальцев почек и коррелировали со степенью ПМР. Сравнительный анализ содержания α -GST во всех группах больных показал отсутствие достоверно значимых изменений, что подтверждает повреждение, в первую очередь, дистальных канальцев почек (1 группа: $M = 0,83$ мкг/л, $SD = 0,38$; 2 группа: $M = 0,74$ мкг/л, $SD = 0,41$, $p_1 = 0,39$; 3 группа: $M = 0,87$ мкг/л, $SD = 0,48$, $p_1 = 0,81$, $p_2 = 0,39$). Уровень коллагена IV типа в моче у пациентов 2 группы был достоверно выше уровня данного фактора 1 группы (1 группа — $M = 8,45$ нг/мл, $SD = 7,89$; 2 группа — $M = 16,76$ нг/мл, $SD = 2,41$; $p_1 < 0,02$), однако наиболее высокие показатели коллагена IV типа наблюдались в 3 группе по сравнению с 1 и 2 группами (3 группа — $M = 47,35$ нг/мл, $SD = 12,21$, $p_1 < 0,003$, $p_2 < 0,003$). Изменения данного показателя, по всей видимости, связаны с вовлечением в патологический процесс базальной мембраны клубочков почек.

Повышение содержания в моче VEGF установлено во всех группах больных. Уровень VEGF во 2 группе было выше, чем в 1 группе (1 группа — $M = 449,5$ пг/мл, $SD = 199,04$; 2 группа $M = 848,7$ пг/мл, $SD = 586,939$, $p_1 < 0,05$), но наиболее значительное его повышение отмечалось в 3 группе по сравнению с 1 и 2-й (3 группа — $M = 3880$ пг/мл, $SD = 2563,74$, $p_1 < 0,002$, $p_2 < 0,002$). Нарастание VEGF в моче у пациентов коррелировало со степенью выраженности ПМР.

Заключение. Полученные данные могут быть включены в алгоритм обследования пациентов с ПМР для объективной оценки тяжести повреждения почечной паренхимы с помощью неинвазивных методов, что чрезвычайно важно для педиатрической практики.

О.А. Маклакова

Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения, Пермь

Структура болезней органов дыхания у детей, проживающих на территориях с нефтеперерабатывающей промышленностью

Актуальность. На рубеже XX века отмечается постоянный рост заболеваемости респираторной патологией у детей, особенно проживающих в условиях вредного воздействия загрязненной среды обитания.

Цель: изучение структуры болезней органов дыхания у детей в условиях аэрогенного воздействия химических факторов нефтеперерабатывающего производства.

Пациенты и методы. Объектом исследования являлись дети в возрасте 3–14 лет, проживающие на территории с активно функционирующим нефтеперерабатывающим предприятием (246 детей, из них 125 мальчиков и 121 девочка). Группу сравнения составили 54 ребенка, проживающих на «условно» чистых территориях.

Проведено комплексное клинико-anamnestическое, клинико-лабораторное, функциональное и химико-аналитическое обследование.

Результаты. В связи с близостью мест проживания к нефтеперерабатывающим площадкам в атмосферном воздухе исследуемых территорий выявлено превышение гигиенических нормативов содержания по сероводороду — в 10% случаев (до 1,04 ПДКм.р.), фенолу — в 50% (до 5 ПДКм.р.), этилбензолу — в 10% (до 2,7 ПДКм.р.). Исследование биологических сред (кровь) продемонстрировало у 41% детей наличие загрязняющих органических веществ, характерных для предприятий нефтеперерабатывающего профиля (толуола, бензола, этилбензола).

У детей с контаминациями биосред химическими токсикантами промышленного происхождения хронические заболевания органов дыхания (ХЗОД) диагностировалась в 25,6% случаев и были представлены в основном хроническими заболеваниями ЛОР-органов (ХЗЛОП) воспалительно-пролиферативного характера (63,8%), в 30% случаев дети имели аллергическую патологию дыхательных путей. Дети с ХЗОД в 43,3% имели сопутствующие транзиторные иммунодефицитные состояния, в 38,8% — болезни органов пищеварения, в 29,9% — малые аномалии развития сердца, в 26,9% — нарушения опорно-двигательного аппарата. Показатели внешнего дыхания, соответствующие физиологической норме, имели место только у 31,7% детей. В дошкольном возрасте основная часть отклонений (44%) носила рестриктивный характер. У школьников преобладали обструктивные нарушения (39,2%), свидетельствовав-

шие о значительной распространенности среди обследуемого контингента ХЗОД аллергической природы. На сравниваемых территориях ХЗОД верифицировались только у 12,4% детей, из них ХЗЛОП — у 78,9%, аллергическая природа заболевания установлена у 21,1%, рестриктивный характер функциональных нарушений органов дыхания — у 2,1% детей, обструктивный — у 29,4%. Различия были статистически достоверными.

Заключение. У детей, проживающих в экологически неблагоприятных условиях с превышением гигиенических нормативов содержания в атмосферном воздухе загрязняющих органических веществ, в структуре болезней органов дыхания преобладают ХЗЛОП, аллергообусловленные заболевания дыхательной системы, что необходимо учитывать при планировании лечебно-профилактических мероприятий на данных территориях.

И.А. Пермяков, О.Ю. Устинова

Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения, Пермь

Особенности морфометрического статуса у детей, проживающих на территории промышленного центра с нефтеперерабатывающим комплексом

Актуальность. В настоящее время на многих территориях России отмечаются негативные тенденции в состоянии здоровья детского населения вследствие воздействия неблагоприятных социальных, экономических и экологических факторов.

Цель: изучение морфометрического статуса детей, проживающих в условиях воздействия химических факторов нефтеперерабатывающего производства.

Пациенты и методы. Обследованы дети в возрасте 3–14 лет, проживающие на территории с активно функционирующим нефтедобывающим и нефтеперерабатывающим предприятием (группа «О», $n = 246$) и на относительно благополучной территории (группа «С» — 100 детей). Использовался комплекс стандартных антропометрических измерений с применением региональных таблиц центильного типа, а также проводилась оценка мышечной силы кистевым динамометром.

Результаты. Установлено, что 78% детей «О» группы имели мезосоматический тип телосложения, 20% — макросоматотип, 2,0% — микросоматотип (только у девочек), у 10,2% детей отмечался дефицит массы тела, у 12% — ее избыток, у 25,4% — дисгармоничное развитие. В группе «С» микросоматотип встречался в 2 раза чаще и регистрировался в обоих половых груп-

пах, дефицит массы тела — только в 6,9% случаев, а ее избыток — в 6,3%. Прослеживалась выраженная тенденция к грацилизации детей «О» группы — во всех возрастных категориях показатели физического развития на 1,5–3,1 см были ниже, чем в группе «С» ($p < 0,01$). Оценка мышечной силы выявила достоверное снижение ее показателей у детей основной группы в каждой возрастной категории относительно группы сравнения: от 1,4–3,9 раза — у 4–5-летних детей до 1,2–1,7 раз — у 6–7-летних ($p < 0,01$).

Нами выявлена прямая корреляция снижения массы тела, мышечной силы и показателя грацилизации с содержанием в крови детей основной группы промышленных токсикантов. Наличие в крови толуола на уровне 0,02 мг/дм³ достоверно повышает вероятность дефицита массы тела и уменьшения обхватных размеров тела в 1,8 раза. Достоверное снижение мышечной силы относительно физиологических нормативов и показателей группы сравнения регистрируется при уровне толуола в крови выше 0,065 мг/дм³.

Заключение. Таким образом, показатели физического развития детей в условиях экологического неблагоприятия заметно отклоняются от физиологической нормы по сравнению с детьми группы сравнения.