

## РОЛЬ МАТРИЧНЫХ БЕЛКОВ У ДЕТЕЙ С ИНФЕКЦИЕЙ МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ

© Ю. А. Леонтьева<sup>1</sup>, С. С. Паунова<sup>1</sup>, Л. А. Ревенкова<sup>1</sup>, Н. Л. Гольцова<sup>2</sup>, В. М. Новикова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГОУ ВПО Российский государственный медицинский университет им. Пирогова, г. Москва;

<sup>2</sup> Морозовская детская городская клиническая больница, г. Москва

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить уровни металлопротеиназ-2 и -9 (ММП-2 и -9) и тканевого ингибитора матричных металлопротеиназ-1 (ТИМП-1) в моче у детей с инфекцией мочевой системы (ИМС) и с пиелонефритом, установить закономерности изменений матричных металлопротеиназ при нефросклерозе у детей для оптимизации диагностики и лечения.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В нефрологическом отделении обследовано 25 детей в возрасте от 5 до 15 лет, из них 8 больных в острый период заболевания, 17 — с хроническим течением пиелонефрита в стадии клинко-лабораторной ремиссии. Для определения содержания в моче ММП-2, ММП-9 и ТИМП-1 использовали метод иммуноферментного анализа (ИФА), ферменты определялись в утренней моче, стандартизированной к мочево-му креатинину (мКр). У детей с активностью воспалительного процесса исследования проводились дважды (в дебюте заболевания и после 10–14 дней антибактериальной терапии).

### РЕЗУЛЬТАТЫ

У детей в острый период воспалительного процесса до лечения концентрация в моче всех параметров оказалась увеличена. После лечения уровень ММП-2 уменьшился в 2 раза, уровень ММП-9 понизился в 10 раз. Только ТИМП-1 сохранился на

высоком уровне ( $p < 0,05$ ). Из 17 детей с клинко-лабораторной ремиссией пиелонефрита 4 ребенка имели более высокий уровень ММП-2 и -9 и ТИМП-1, чем другие, близкий к детям с острым процессом. Выявлен уровень ТИМП-1 в моче выше, чем ММП-9. У этих пациентов отмечалось тяжелое начало болезни и впоследствии выявлен пузырно-почечный рефлюкс.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Высокий уровень ТИМП-1 у детей с ИМС после лечения может быть результатом прогрессирующего проникновения макрофагов в почечную ткань, что приводит к регенеративно-пластическим изменениям нефронов и последующей их гибели, сопряженным с нарушениями структурно-функционального состояния внеклеточного матрикса и последующим формированием фиброза, постепенным развитием почечной недостаточности. Высокая концентрация ММП-2 и ММП-9, сохраняющаяся в моче больных с хроническим пиелонефритом, свидетельствует о перманентности деструктивных процессов во внеклеточном матриксе почек и может являться предиктором неблагоприятного прогностического исхода заболевания. Дисбаланс во внеклеточной системе протеаз у пациентов с нарушенной уродинамикой является фактором риска для развития рефлюкс-нефропатии, что может также приводить к фиброзу.

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ФОРМИРОВАНИЯ ПАТОЛОГИИ ОРГАНОВ МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

© В. Н. Лучанинова, Т. В. Погодаева, О. В. Семешина, А. Н. Ни

Владивостокский государственный медицинский университет

Распространенность болезней мочевыводящей системы (МВС) на 100 000 детского населения в Приморском крае выше, чем по России в среднем в 1,5–2 раза (инфекции мочевых путей: Приморский край — 434,9, Россия — 258,5; нефриты: 70,2 и 55,8; мочекаменная болезнь — 10,4 и 4,8 соответственно). Показатель заболеваемости ХПН в Приморском крае 5,9 на 100 000 детского населения, что также выше, чем на других территориях России (в среднем от 1 до 5).

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести анализ многолетней динамики впервые выявленной заболеваемости (инцидентности) и общей заболеваемости (превалентности) за период с 1997 по 2009 год по административно-территориальным образованиям Приморского края (33 территории). Изучено территориальное распределение заболеваний. Дана оценка уровней заболеваемости, составлены картограммы с выделением территорий риска.

По степенному тренду с высокой точностью прогноза можно свидетельствовать об ожидаемом росте в регионе частоты инфекций мочевыводящей системы в 3 раза среди детей, в 2 раза — у подростков; ХПН — в 2,5 раза. Данные негативные тенденции сохраняются на ближайшее десятилетие. Определены региональные причины развития заболеваний почек в Приморском крае. Прежде всего, это высокая частота врожденных пороков развития (ВПР) МВС. Результаты ретроспективного исследования показали устойчивый рост частоты ВПР МВС последние годы, он составил 9,8 на 1000 плодов. Этот показатель в 3 раза превышает известные данные в литературе. Темп прироста составил 35 %, такой высокий показатель прироста предполагает дальнейший рост уровня ВПР МВС.

Определено, что основными экзогенными факторами являются: высокая повторяемость дней в году с дискомфортными погодными условиями (от 49 до 102); недостаточное и неполноценное питание (дефицит калорийности до 6,6%, белков до 26,3%; мягкая маломинерализованная вода в системах водоснабжения с дефицитом многих биогенных элементов на фоне большого содержания кремния, железа и марганца; загрязнение почвы токсичными микроэлементами; загрязнение атмосферного воздуха в городах техногенными химическими веществами; низкая социально-экономическая обеспеченность. Определена и сезонная зависимость выявления патологии МВС.

Учитывая выявленные факторы, составлена программа по формированию групп риска и раннего выявления патологии мочевыводящей системы в Приморском крае.

## КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНТЕРЛЕЙКИНА-8 В СЫВОРОТКЕ КРОВИ И МОЧЕ У БОЛЬНЫХ С ГОРМОНОЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ НЕФРОТИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

© А. А. Лындин<sup>1</sup>, В. В. Длин<sup>1</sup>, В. В. Малиновская<sup>2</sup>, Е. А. Ружицкая<sup>1</sup>, Т. С. Гусева<sup>2</sup>, О. В. Паршина<sup>2</sup>, М. Б. Бояджан<sup>3</sup>, М. Ю. Юдин<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ФГУ МНИИ педиатрии и детской хирургии Минздравсоцразвития России, Москва

<sup>2</sup> НИИЭМ им. Н. Ф. Гамалея РАМН, Москва

<sup>3</sup> Детская городская клиническая больница № 13 им. Н. Ф. Филатова, Москва

ИЛ-8 является мощным медиатором воспаления, относящимся к группе хемокинов. ИЛ-8 обладает выраженными провоспалительными свойствами, вызывая экспрессию молекул межклеточной адгезии и усиливает адгезивные свойства нейтрофилов. Помимо этого он обладает способностью вызывать появление в клетках эндотелия специфических рецепторов, которые реагируют с моноцитами и нейтрофилами и останавливают эти клетки в капиллярах, расположенных в районе воспаления.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определение клинического значения интерлейкина-8 (ИЛ-8) в сыворотке крови и моче у детей с нефротическим синдромом (НС).

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследован 31 ребенок с гормоночувствительным нефротическим синдромом (ГЧНС) (6 девочек и 25 мальчиков, средний возраст  $9,01 \pm 0,8$  года). В первую (основную) группу вошло 18 детей с активным ГЧНС (4 девочки и 14 мальчиков, средний возраст  $8,86 \pm 1,07$  года). Вторую группу (сравнения) составили 13 больных со стойкой клинико-лабораторной ремиссией ГЧНС (2 девочки

и 11 мальчиков, средний возраст  $9,23 \pm 1,26$  года). Концентрации ИЛ-8 в сыворотке крови и моче определяли иммуноферментным методом с применением наборов Интерлейкин-8 — ИФА — БЕСТ (ЗАО «Вектор-Бест», г. Новосибирск-117).

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Уровень ИЛ-8 в сыворотке крови у пациентов указанных групп статистически не отличался ( $15,3 \pm 5,69$  пкг/мл и  $13,1 \pm 2,42$  пкг/мл;  $p > 0,05$ ). В то же время, уровень ИЛ-8 в моче больных первой группы достоверно выше, чем у детей группы сравнения ( $18,10 \pm 4,93$  пкг/мл против  $4,15 \pm 1,03$  пкг/мл;  $p < 0,05$ ). Не выявлено достоверной корреляции между концентрацией ИЛ-8 в сыворотке и моче ( $R = 0,16$ ;  $p > 0,05$ ).

### ВЫВОДЫ

Таким образом, не установлена взаимосвязь между активностью НС и уровнем ИЛ-8 в сыворотке крови, выявлена взаимосвязь между активностью НС и уровнем ИЛ-8 в моче, что свидетельствует, по-видимому, о местной продукции ИЛ-8 в почках у больных с ГЧНС при активном воспалительном процессе.