

Клиническая характеристика детей с поражением почек при эндокринопатиях

Л. В. Куценко, И. В. Зорин, А. А. Вялкова

Ранняя диагностика заболеваний почек основана на выявлении предикторов их формирования [1, 2].

Механизмы прогрессирования заболеваний почек одинаковы при любой нозологической форме, будь то первичное гломерулярное поражение, тубулоинтерстициальное поражение или врожденные диспластические изменения паренхимы. Итог патологического процесса — гломерулярный склероз в сочетании с тубулоинтерстициальным фиброзом и канальцевой атрофией, что представляет общий гистопатологический исход независимо от его основной причины [3].

В патогенезе поражения почек при сахарном диабете (СД) 1 типа, ожирении преобладают тубулоинтерстициальные нарушения с развитием хронического воспаления, предшествующие гломерулярному повреждению и клинической манифестации нефропатий [4–6].

По данным экспериментальных исследований в развитии тубулоинтерстициального повреждения определена роль сложных процессов межклеточных взаимодействий, которые активизируются под влиянием иммунных и неиммунных факторов [7, 8].

Заболевания почек, связанные с ожирением, с СД 1 типа, развиваются при взаимодействии нескольких метаболических и гемодинамических факторов, активирующих общие внутриклеточные сигналы, которые в свою очередь вызывают выработку цитокинов и факторов роста, способствующих прогрессированию нефропатий [9].

Актуальность проблемы поражения почек у детей с ожирением, СД, метаболическим синдромом обусловлена ростом частоты нефропатий, связанных с метаболическими нарушениями, склонностью к их прогрессирующему течению и необходимостью оптимизации их ранней диагностики [6, 10].

Материалы и методы исследования

Целью настоящего исследования было дать клиническую характеристику детей с поражением почек при эндокринных заболеваниях.

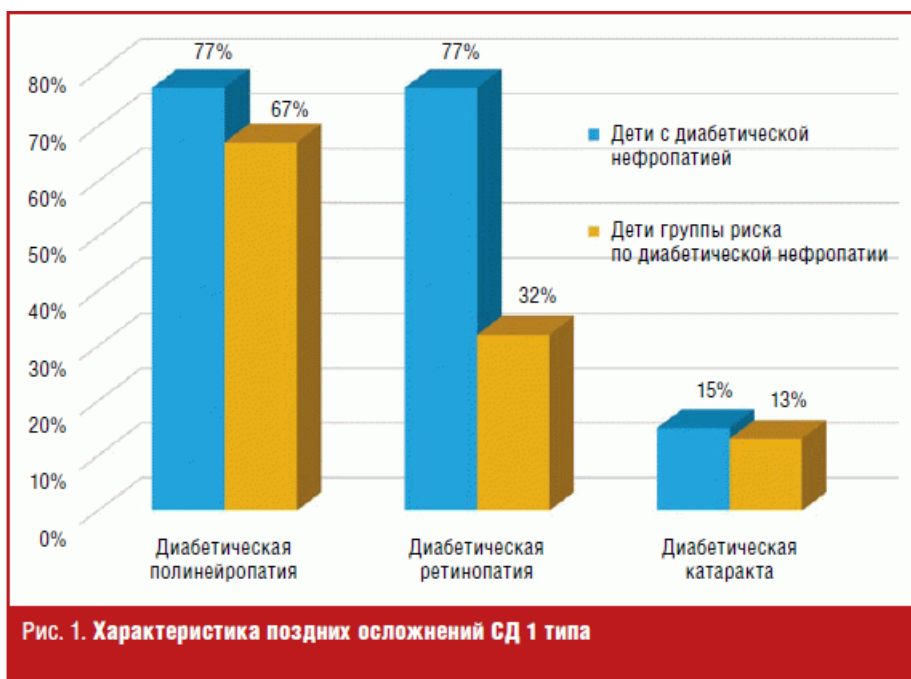
Проведен анализ первичной медицинской документации (форма № 003/у; № 112/у) и клинико-параклинического обследования детей, страдающих сахарным диабетом 1 типа и ожирением, в возрасте от 3 до 17 лет за период 2017–2018 гг. Выделены следующие группы пациентов: дети без признаков вторичного поражения почек (49 человек) и дети с признаками вторичного поражения почек (31 человек). Всем детям проведено комплексное обследование с оценкой эндокринологического и нефрологического статусов: общеклинический анализ крови, биохимический анализ крови (креатинин, мочеви́на, калий, натрий, кальций, фосфор, хлор, щелочная фосфатаза, общий белок, альбумин, липидный спектр — общий холестерин, липопротеиды низкой плотности, липопротеиды высокой плотности, триглицериды), общеклинический анализ мочи; оценка состояния функции почек (определение скорости клубочковой фильтрации по клиренсу эндогенного креатинина, формуле Шварца, концентрационной способности почек по пробе Зимницкого, суточной протеинурии, микроальбуминурии (иммунохимический метод, система НемоСие, альбумин мочи)); ультразвуковое исследование почек в β -режиме на ультразвуковом сканере MindrayDC-8exp; глюкоза капиллярной крови, гликированный гемоглобин (HbA_{1c}) (катион-обменная хроматография), офтальмоскопия, электронейромиография (аппарат «Нейро-МВП-8», «Нейрософт», Россия); суточное мониторирование артериального давления (аппарат «ДОН-МД-1», «Медиком», Россия) с использованием аускультативного метода Короткова с определением средних значений артериального давления, индекса времени гипертензии, суточного индекса.

Статистическая обработка материала произведена путем вычисления средней арифметической (M), ошибки средней (m) с помощью биометрических методов анализа, коэффициента Стьюдента (t) с последующим нахождением уровня достоверности различий (p) по таблицам. Достоверным считали различие при $p < 0,05$.

Результаты исследования

На основании проведенного анализа установлено, что 46% ($n = 11$) детей без патологии почек имели длительность заболевания до 5 лет, в то время как 96% ($n = 24$) детей с патологией почек — более 5 лет (табл).

При анализе частоты осложнений у пациентов с СД 1 типа установлено, что поздние осложнения чаще встречаются у детей с патологией почек: у 77% ($n = 19$) детей выявлены диабетическая полинейропатия и диабетическая ретинопатия, диабетическая катаракта — у 15% пациентов ($n = 4$) (рис. 1).



Таблица

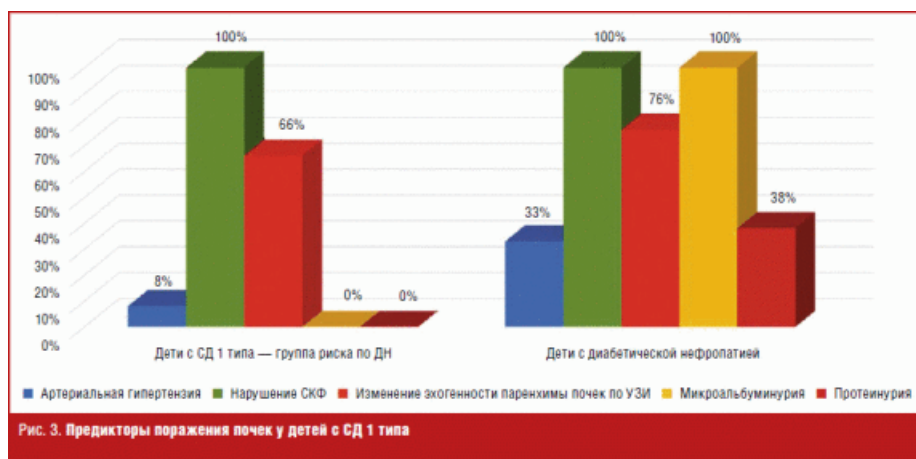
Длительность СД 1 типа у детей с патологией почек и без патологии почек

Длительность СД 1 типа	Дети с СД 1 типа без патологии почек, %	Дети с СД 1 типа с патологией почек, %
До 5 лет	46	4
Более 5 лет	54	96



Декompенсация углеводного обмена у детей с СД 1 типа — группы риска по диабетической нефропатии (ДН) и у детей с ДН диагностирована в 83% ($n = 11$) и 92% ($n = 11$) случаев соответственно, против 80% пациентов без нарушения функции почек ($n = 20$) (рис. 2).

Нами установлены предикторы поражения почек у детей с СД 1 типа: в 100% — нарушение скорости клубочковой фильтрации в виде гиперфильтрации за счет включения резервных нефронов ($n = 25$); изменение эхогенности паренхимы почек по данным ультразвукового исследования (в 66% у детей группы риска по ДН ($n = 9$) и в 76% ($n = 9$) у детей с ДН) и артериальная гипертензия (в 8% ($n = 1$) и 33% ($n = 4$) случаев соответственно), что способствует формированию диабетической нефропатии у детей с СД 1 типа (рис. 3).



В клинической характеристике поражения почек у детей с ожирением в возрастно-половой структуре обследуемых преобладали мальчики — 56% ($n = 17$), девочки составили 44% ($n = 13$). Количество детей раннего возраста (1–3 лет) составило 3% ($n = 1$), дошкольного возраста (4–6 лет) — 3% ($n = 1$), младшего школьного возраста (7–12 лет) — 64% ($n = 19$), старшего школьного возраста (13–18 лет) — 30% ($n = 9$). Анализ антропометрических данных показал, что II степень ожирения (SDS IMT 2,6–3,0) выявлена у 20% детей ($n = 6$), III степень ожирения (SDS 3,1–3,9) — у 50% ($n = 15$), морбидное ожирение IV степени (SDS IMT 4,0 и более) выявлено у 30% детей ($n = 9$) (рис. 4).

Нами установлены предикторы поражения почек у детей с ожирением: артериальная гипертензия — 80% ($n = 24$), дислипидемия — 27% (8), микроальбуминурия — 33% ($n = 10$). Установлено, что чем выше степень ожирения, тем выше риск формирования поражения почек у детей (рис. 4). Также при характеристике эхографических показателей почек у детей с ожирением выявлены структурные изменения состояния почек в виде повышения эхогенности паренхимы: при II степени в 16% ($n = 1$), при III степени — в 13% ($n = 2$), при IV степени — в 33% ($n = 3$).

Обсуждение

Поражение почек у детей с СД 1 типа выявлено у 24% пациентов ($n = 12$). Риск формирования нефропатии у детей с СД 1 типа возрастает с длительностью заболевания. Нарушение функции почек при СД 1 типа характеризуется высокой частотой сочетания с другими осложнениями заболевания (полинейропатия — 77% ($n = 19$), ретинопатия — 77% ($n = 19$), катаракта — 15% ($n = 4$)), нарушением структурного состояния почек по эхографическим признакам, нарушением канальцевой функции (микроальбуминурия — 100%, $n = 25$, протеинурия — 38%, $n = 5$), артериальной гипертензией (33%, $n = 4$). У детей с СД 1 типа предикторами формирования нефропатии являются: гиперфилтрация — 100% ($n = 13$), артериальная гипертензия — 8% ($n = 1$), нарушение структурного состояния почек по эхографическим признакам — 66% ($n = 9$). У детей с ожирением в 93% ($n = 27$) случаев выявлены осложнения: артериальная гипертензия (80%, $n = 24$) и дислипидемия (27%, $n = 8$), являющиеся предикторами поражения почек. Риск формирования и прогрессирования поражения почек у детей возрастает со степенью ожирения (с увеличением индекса массы тела).

Таким образом, новые подходы к ранней диагностике нефропатий при эндокринных заболеваниях могут привести к уменьшению формирования поражения почек, ассоциированной с ожирением, сахарным диабетом и другими обменными заболеваниями [9].

Литература

1. Вялкова А. А., Гордиенко Л. М., Кулагина Е. П. Тубулоинтерстициальная болезнь почек у детей, ассоциированная с висцеральным ожирением // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2015. № 4. С. 201.
2. Вялкова А. А., Савельева Е. В., Гриценко В. А. и др. Диагностика патологии почек у детей с сахарным диабетом 1 типа. Диагностика патологии почек у детей при сахарном диабете 1 типа. Информационно-методическое письмо под общей редакцией д.м.н., проф. А. А. Вялковой. 2013. С. 11.
3. Pecoraro C. Prevention of Chronic kidney disease (CKD) in children // Italian Journal of Pediatrics. 2015. № 41 (Suppl. 2): p. 56.
4. Кутырина И. М., Краснова Е. А., Федорова Е. В., Фомин В. В. Поражение почек при ожирении: клинические, патогенетические и терапевтические аспекты // Врач. 2005. № 6. С. 6–9.
5. Шамхалова М. Ш., Курумова К. О., Шестакова М. В. Факторы тубулоинтерстициального поражения почек при сахарном диабете // Сахарный диабет. 2009. № 4. С. 61–65.
6. Вялкова А. А., Ушакова Ю. В., Кулагина Е. П. и др. К вопросу ранней диагностики диабетической нефропатии у детей // Нефрология и диализ. 2010. Т. II, № 2. С. 358–365.
7. Ninichuk V., Kulkarni O., Clauss S. Tubular atrophy, interstitial fibrosis and inflammation in type 2 diabetic db/db mice. An accelerated model of advanced diabetic nephropathy // European journal of medical research. 2007. 12 (8). P. 351–355.
8. Sugimoto H., Grahovae G., Zeisberg M. et al. Renal fibrosis and glomerulosclerosis in a new mouse model of diabetic nephropathy and its regression by bone morphogenic protein-7 and advanced glycation end product inhibitors // Diabetes. 2007. 56. P. 1825–1833.
9. Вялкова А. А., Лебедева Е. Н., Красиков С. И. и др. Клинико-патогенетические аспекты повреждения почек при ожирении (обзор литературы) // Нефрология. 2014. Т. 18, № 3. С. 24–33.
10. Николаева С. Н., Лебедева Е. Н., Вялкова А. А. и др. Клиническая оценка уровня лептина и инсулина в крови у детей с ожирением // Совр. вопр. педиатрии. 2007. С. 485–486.

Л. В. Куценко

И. В. Зорин¹, доктор медицинских наук, профессор

А. А. Вялкова, доктор медицинских наук, профессор

ФГБОУ ВО ОрГМУ МЗ РФ, Оренбург

¹ Контактная информация: zorin2000@yandex.ru

Клиническая характеристика детей с поражением почек при эндокринопатиях/ Л. В. Куценко, И. В. Зорин, А. А. Вялкова

Для цитирования: Лечащий врач № 9/2018; Номера страниц в выпуске: 23-25

Теги: дети, эндокринопатия, поражение почек, тубулоинтерстициальный фиброз