

Т.П. Борисова, д.м.н., профессор, заведуюча кафедрой педиатрии № 2 ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», член Европейского общества педиатров-нефрологов (ESPN), Международного общества педиатров-нефрологов (ISPN)

# Гематурия у детей: что нужно знать педиатру и семейному врачу?

**Гематурия является одним из проявлений мочевого синдрома. По данным различных популяционных скринингов, частота гематурии у детей колеблется от 1-4 до 12-18% случаев [2, 11, 19]. Уровень распространенности среди детей школьного возраста составляет 4,1-5,13% на основании только одного анализа мочи [19, 26] и 0,5-2% при исследовании двух и более анализов мочи [11, 19, 26]. Связь гематурии с расой, социально-экономическим статусом, полом и возрастом пациента не установлена [11, 19].**

Врачи первого контакта, столкнувшись с пациентом с гематурией, преимущественно делятся на две группы. Одна группа врачей сразу же после обнаружения гематурии без дальнейшего рассмотрения причины направляет ребенка к детскому нефрологу или детскому урологу, другая – применяет ко всем пациентам одинаковый набор лабораторных и инструментальных методов обследования без обращения особого внимания на имеющиеся клинические признаки. Кроме этого, часть врачей необоснованно считают, что наличие гематурии у ребенка предполагает такие диагнозы, как гломерулонефрит, мочекаменная болезнь, опухоль почек и является угрожающим состоянием для развития терминальной стадии хронической почечной недостаточности.

Семейный врач и педиатр должны уметь распознать и подтвердить наличие гематурии, установить ее причины, выбрать тех пациентов, которые потенциально могут иметь тяжелое заболевание мочевой системы. Кроме этого, врачу первого контакта важно разграничить нефрологические и урологические причины гематурии, чтобы как можно раньше направить пациента к необходимому специалисту. Одновременно необходимо минимизировать количество диагностических манипуляций у пациентов с доброкачественными заболеваниями, а также исключить необоснованное использование дополнительных исследований относительно каждого ребенка с гематурией.

## Современный подход к оценке гематурии

До настоящего времени существуют значительные расхождения и противоречия в отношении диагностики гематурии. Обследование 12 тыс. школьников показало, что патологическим является наличие пяти или более эритроцитов в трех последовательных анализах мочи, полученных с интервалом в 1 нед [11]. Что касается количественной характеристики гематурии в пробе по Нечипоренко, то это более  $2 \times 10^3$ /мл эритроцитов, в пробе Аддиса-Каковского – более  $2 \times 10^6$ /сут.

Гематурию можно разделить на две категории: макрогематурия (видимая невооруженным глазом – ярко-красная, бурая, ржавая окраска и др.) и микрогематурия (выявляемая только при микроскопии мочи). По длительности гематурия может быть транзиторной, интермиттирующей и персистирующей [8].

Роль врача первого контакта в наблюдении ребенка с гематурией заключается в определении и подтверждении наличия гематурии, уточнении этиологии гематурии, отборе пациентов, которые имеют тяжелую болезнь мочевой системы и требуют дальнейшей диагностики, а также направлении к узкому специалисту.

Общеизвестно, что с целью применения стандартизированного подхода к каждому пациенту, алгоритма диагностики необходимо иметь критерии для классификации

пациентов по симптомам, которые не сложно установить во время первичного обращения за медицинской помощью [10]. Предлагается классификация гематурии по четырем отдельным и легко идентифицируемым клиническим категориям: макрогематурия; микрогематурия с клиническими симптомами (симптоматическая); асимптомная микрогематурия с протеинурией; асимптомная изолированная микрогематурия. Использование такого разделения пациентов позволит определить наиболее частые причины гематурии, представить рекомендации для тактики ведения пациентов, упростить потенциально сложный дифференциально-диагностический процесс.

## Макрогематурия

Макрогематурия является нечастым симптомом в педиатрии. Значительное кровотечение из мочевых путей у детей встречается исключительно редко – достаточно 1 мл крови на 1 л мочи, чтобы вызвать изменение цвета мочи [6, 20].

Истинную макрогематурию или гемположительную мочу следует отличать от ложной или гемнегативной, при которой окрашивание мочи связано с употреблением определенных продуктов (свекла, ежевика, красная смородина, ревеня, паприки), приемом медикаментов (ибупрофен, нитрофурантоин, сульфаниламиды, препараты железа, рифампицин, далагил), а также появлением в моче метаболитов (желчные кислоты, ураты, меланин, метгемоглобин, порфилин, тирозин, гомогентизиновая кислота при алкаптонурии). Поэтому для пациентов с красной или темной мочой первым шагом в обследовании является подтверждение наличия истинной макрогематурии путем проведения экспресс-диагностики мочи с помощью тест-полосок. Положительный результат данного исследования (изменение цвета индикаторной полоски) соответствует наличию 2-5 эритроцитов в поле зрения [9]. Положительный результат необходимо подтверждать микроскопическим исследованием осадка мочи.

Частота причин макрогематурии у детей, представленная в литературе, варьирует в зависимости от профиля лечебного учреждения, где проводилось обследование пациента. Это иллюстрируют публикации, посвященные макрогематурии у детей в различных клинических ситуациях – отделение неотложной помощи [16], детской урологии [15], детской нефрологии [28].

У детей, обследованных в отделении неотложной помощи, распространенность макрогематурии составила 0,13% [16]. В данном исследовании J.R. Ingelfinger и соавт. установили, что у большинства детей (56%) имела место легко диагностируемая причина макрогематурии, а именно: инфекция мочевых путей (26%), раздражение промежности (11%), травма (7%), стеноз меатуса с эрозией (7%), нарушение коагуляции (3%), уролитиаз (2%).



Т.П. Борисова

Таблица. Взаимосвязь между клиническими симптомами у детей с гематурией и предполагаемым заболеванием

Клинические симптомы	Заболевания
Отягощенный семейный анамнез (гематурия, уремия, тугоухость, нефролитиаз)	Наследственный нефрит (синдром Альпорта), мочекаменная болезнь
Рецидивы макрогематурии на фоне ОРВИ	IgA-нефропатия
Тонзиллофарингит, стрептодермия (накануне – за 2-3 нед), отеки, артериальная гипертензия	Острый (постстрептококковый) гломерулонефрит
Дизурия, лейкоцитурия, лихорадка	Инфекция мочевой системы
Геморрагическая сыпь, абдоминальный синдром, суставной синдром	Геморрагический васкулит, системная красная волчанка, тромбоцитопатия, коагулопатия
Боль в животе, пояснице	Травма почек, инфекция мочевой системы, мочекаменная болезнь, опухоль почки
Прием нестероидных противовоспалительных препаратов, антибиотиков, цитостатиков	Интерстициальный нефрит

В отделении детской урологии 10-летнее наблюдение за 342 детьми с макрогематурией [15] показало, что она чаще наблюдалась у мальчиков (n=272), из них у 19% диагностирована доброкачественная уретроррагия, у 14% – травма органов таза и почек, еще у 14% – инфекция мочевых путей. В данном исследовании у всех 342 обследованных детей причинами макрогематурии были: у 13% – врожденные урологические аномалии, у 5% – уролитиаз, у 1,2% – опухоль Вильмса и рак мочевого пузыря [15]. Цистоскопия проведена 136 из 342 пациентов, при этом патология выявлена у 55% из них, чаще – уретрит и цистит, иногда – трабекулярный мочевой пузырь, стриктура уретры. Следует указать, что у 34% детей этиологию макрогематурии установить не удалось.

В исследовании, проведенном в детском нефрологическом отделении [28], из 82 детей у 24 (29%) больных обнаружена гломерулярная причина макрогематурии. Два наиболее частых диагноза – IgA-нефропатия (n=13) и синдром Альпорта (n=6). Негломерулярные причины встречались более чем в два раза чаще (56 пациентов – 68%). Наиболее распространенной этиологией в этой группе были гиперкальциурия (n=9), доброкачественная уретроррагия и травма промежности (n=8), геморрагический цистит (n=7). Этиология макрогематурии не была установлена у 28 пациентов, которые в последующем наблюдались на протяжении 4,0±3,2 года. Долгосрочный прогноз практически у всех этих пациентов оказался хорошим. Лишь у трех больных из них были рецидивы макрогематурии.

Таким образом, можно ожидать, что врач первого контакта установит предполагаемый диагноз более чем у половины детей с макрогематурией. Для этого необходимо иметь детальный анамнез, физикальное обследование по органам и системам. При сборе жалоб следует уточнить, в какой из периодов макрогематурия наблюдается у пациента: в течение всего процесса мочеиспускания, в начале или в конце мочеиспускания. В зависимости от окрашивания порций мочи клинически макрогематурию разделяют на инициальную (появление крови в первой порции мочи в начале мочеиспускания свидетельствует о поражении уретры), терминальную (окрашенной является последняя порция мочи, при изгнании которой

травмируется измененная слизистая оболочка за счет сокращения мускулатуры мочевого пузыря и вызывается кровотечение), тотальную (равномерное распределение эритроцитов во время всего акта мочеиспускания).

Пациенту с макрогематурией показано простое лабораторное обследование: общий анализ мочи, анализ на соотношение кальция и креатинина в разовой моче, общий анализ крови, креатинин сыворотки, УЗИ почек и мочевого пузыря. Если в результате уточнения жалоб, анамнеза, объективного и дополнительного обследований причина макрогематурии не совсем очевидна, ребенок должен быть направлен к детскому нефрологу.

## Симптоматическая микрогематурия

Клинические симптомы у детей с гематурией могут быть общими (лихорадка, недомогание, боль в животе, артериальная гипертензия, отеки и др.), неспецифическими (сыпь, артрит, желтуха, респираторные, желудочно-кишечные симптомы и др.) или специфическими для мочевой системы (дизурия, странгурия, поллакиурия, энурез) [9]. Вероятность постановки диагноза для этой категории пациентов зависит от того, как врач первичного контакта распознает взаимосвязь между жалобами и гематурией [9]. Перечень клинических симптомов и их взаимосвязь с заболеваниями представлены в таблице.

Оценка должна быть направлена на клинические проявления заболевания, при котором гематурия является лишь одним из них. Если врачу первого контакта не удалось идентифицировать причину гематурии, показано проведение ранней консультации детского нефролога.

## Асимптомная микрогематурия с протеинурией

Для выделения данной группы пациентов необходимо оценить показатель белка в моче. Асимптомная гематурия с протеинурией редко встречается у детей. Следует отметить, что наличие такого сочетания в мочевом синдроме имеет более высокий риск серьезного заболевания почек [23]. Так, Y.M. Lee и соавт. (2006), проведя морфологическое исследование при участии

163 детей с персистирующей микрогематурией и протеинурией, установили наличие гломерулярных заболеваний у 75% пациентов. Наиболее частыми вариантами были IgA-нефропатия (46%), болезнь тонких базальных мембран (18%). При этом в 25% случаев отклонений в морфологической картине почек не обнаружено.

Несмотря на очевидную обеспокоенность, связанную с сочетанием гематурии и протеинурии, почти 50% таких детей имеют спонтанное разрешение мочевого синдрома в течение 5-летнего наблюдения [11]. У некоторых пациентов с тубулоинтерстициальным заболеванием также наблюдается как гематурия, так и протеинурия.

Алгоритм ведения детей с асимптомной микрогематурией и протеинурией на уровне первичной медико-санитарной помощи заключается в следующем:

1. Оцените уровень креатинина в сыворотке крови.
2. Изучите суточную протеинурию (или белок/креатинин в разовой моче): белок 1 г/сут и более – показана консультация детского нефролога; менее 1 г/сут – показан мониторинг анализов мочи в течение 2-3 нед. Если гематурия и протеинурия ликвидировались, то нет необходимости в нефрологическом обследовании. Если протеинурия сохраняется, то показана консультация детского нефролога.

### Асимптомная изолированная микрогематурия

Асимптомная микрогематурия – вариант гематурии, который чаще всего встречается в детском возрасте с распространенностью от 0,4 до 4,1% [6].

Этиология асимптомной микрогематурии у детей разнообразна и зависит от ее длительности (транзиторная или постоянная). Чаще всего причинами транзиторной микрогематурии являются инфекция мочевой системы, травма почек, вирусные инфекции, чрезмерная физическая нагрузка, лихорадка  $\geq 38^\circ\text{C}$  [21, 24].

Y.M. Lee и соавт. (2006), проведя морфологическое исследование почек при участии 289 детей с персистирующей более 6 мес изолированной микрогематурией, установили, что болезнь тонких базальных мембран наблюдалась у 34% пациентов, IgA-нефропатия – у 16%. При этом у 47% пациентов не выявлено морфологических изменений почечной ткани.

Асимптомная микрогематурия у ребенка обычно является доброкачественным процессом. Нарушения функции почек у этих пациентов в долгосрочной перспективе отсутствуют. Несколько популяционных исследований показали преходящий характер гематурии, которая ликвидировалась в течение одного года более чем у 60% больных [11, 26].

Используя эти данные, становится очевидным, что обнаружение микрогематурии у бессимптомного ребенка является лишь указанием на повторное исследование анализов мочи (1 р/нед). Дальнейшее обследование следует проводить только после того, как гематурия сохраняется в течение 2-3 нед.

Если микрогематурия стабильна, назначается несколько дополнительных исследований. Одной из возможных причин может быть идиопатическая гиперкальциурия [4]. Подтверждает данный диагноз увеличение экскреции кальция с мочой в одной из двух методик: кальций/креатинин в разовой моче – более 0,20 у детей школьного возраста, кальций в суточной моче – более 4 мг/кг/сут [14].

Семейная доброкачественная гематурия (болезнь тонких базальных мембран) или наследственный нефрит (синдром Альпорта) может быть причиной асимптомной гематурии у детей. Поэтому обычно рекомендуется исследование анализа мочи

членов семьи. Диагностика наследственного нефрита предполагает наличие трех из пяти нижеуказанных признаков:

1. Гематурия или смерть от хронической почечной недостаточности в семейном анамнезе.
2. Гематурия или нефротический синдром.
3. Изменения гломерулярной базальной мембраны по данным электронной микроскопии биоптата почки.
4. Снижение слуха по данным аудиограммы.
5. Патология глаз.

Ребенку, у которого не уточнена причина микрогематурии, может быть установлен предварительный диагноз N02.9 – гематурия неуточненного генеза. В процессе диспансерного наблюдения следует оценивать общий анализ мочи 1 р/мес и на фоне интеркуррентных заболеваний, ежегодно – функциональное состояние почек (креатинин сыворотки, расчетная скорость клубочковой фильтрации), артериальное давление, чтобы убедиться в отсутствии признаков прогрессирующего заболевания почек (появление протеинурии, артериальной гипертензии). При микрогематурии, сохраняющейся более 6 мес, появлении протеинурии, артериальной гипертензии, нарушении функций почек показана консультация детского нефролога.

Детям с асимптомной изолированной микрогематурией не следует ограничивать физическую активность, однако стоит проинформировать ребенка и его родителей о том, что чрезмерные физические упражнения могут увеличить гематурию.

На этапе дообследования и дальнейшего наблюдения ребенка с изолированной микрогематурией оптимальным лекарственным средством является фитониринговый препарат Канефрон® Н (Bionorica SE, Германия), который оказывает комплексное влияние на мочевую систему, а именно: противовоспалительное, антибактериальное, спазмолитическое, диуретическое, литолитическое, антиоксидантное.

Препарат Канефрон® Н стандартизован по содержанию биологически активных веществ лекарственных растений: травы золототысячника (Herba Centaurii), корня любистока (Radicis Levistici), листьев розмарина (Folia Rosmarini). Выпускается в двух формах: таблетки, покрытые оболочкой (драже), и раствор для приема внутрь. В соответствии с инструкцией по использованию препарата Канефрон® Н (приказ МЗ Украины от 22.12.2016, № 1389, регистрационное свидетельство № UA/4708/02/01) рекомендованная доза для детей старше 12 лет составляет 50 капель или 2 таблетки 3 р/день. Одновременно с назначением препарата необходимо употреблять достаточное количество жидкости. Длительность терапии – 2-4 нед.

Эффективность и безопасность препарата Канефрон® Н доказаны многочисленными научными исследованиями. Следует отметить, что на протяжении многих лет в большинстве стран препарат используется также детьми дошкольного возраста (старше 1 года) в дозе 15 капель 3 р/день, школьного возраста – по 1 таблетке или 25 капель 3 р/день. Подтверждением данного факта являются результаты неинтервенционного проспективного многоцентрового исследования лекарственного средства Канефрон® Н, которое проведено в амбулаторной педиатрической практике [10]. В исследование были включены 636 амбулаторных пациентов с подтвержденным диагнозом различной патологии мочевыделительной системы. Возраст детей составлял от 1 года до 17 лет: 61 пациент – от 12 до 23 мес, 227 – от 2 до 5 лет, 234 – от 6 до 11 лет и 112 – от 12 до 17 лет.

Канефрон® Н был назначен 48% пациентов для лечения острых или хронических заболеваний, 25% детей получали препарат с профилактической целью и 27% – для лечения и профилактики. Монотерапия препаратом проведена более чем у половины пациентов (53%). 66,4% детей использовали раствор для приема внутрь, 33,6% пациентов – таблетки. Фактическая длительность приема препарата Канефрон® Н составила 30,6 дня у пациентов, получавших монотерапию, и 32,5 дня у пациентов, получавших комбинированную терапию с другим лекарственным средством.

Период наблюдения за больными в рамках исследования длился не более 6 нед. По окончании периода наблюдения у 20% пациентов было зафиксировано полное выздоровление, у 65% – улучшение состояния, у 13% изменений не отмечалось, а у 1% наблюдалось ухудшение или рецидив. Наибольшая доля выздоровевших пациентов была отмечена у детей с инфекцией мочевой системы (37,4%).

Исследователи оценили эффективность препарата как высокую или очень высокую у 91% пациентов, получавших монотерапию препаратом Канефрон® Н. Хорошая или очень хорошая переносимость отмечена практически всеми пациентами (99%). Нежелательные лекарственные реакции были зарегистрированы только у 5 пациентов: 3 случая аллергического дерматита, 1 – расстройство пищеварения, 1 – почечная колика.

Таким образом, терапия растительным препаратом Канефрон® Н детей с патологией мочевой системы в возрасте от 1 года до 17 лет является эффективной, безопасной и хорошо переносимой.

### Выводы

Гематурия – это наличие пяти или более эритроцитов в трех последовательных анализах мочи, полученных с интервалом в 1 нед.

Алгоритм оказания медицинской помощи при гематурии у детей зависит от легко идентифицируемых клинических вариантов.

Пациенту с макрогематурией показано лабораторное обследование. Если в результате уточнения жалоб, анамнеза, объективного и дополнительного обследований причина не установлена, ребенок должен быть направлен к детскому нефрологу.

Диагностика пациентов с симптоматической микрогематурией направлена на выявление взаимосвязи между жалобами и гематурией.

Наличие гематурии в сочетании с протеинурией чаще всего предполагает гломерулярное происхождение гематурии. Бессимптомные пациенты, у которых обнаружены гематурия и протеинурия в нескольких анализах мочи в течение 2-3 нед, должны быть направлены к детскому нефрологу для дальнейшего обследования.

Наиболее распространенными причинами стойкой асимптомной микрогематурии с длительностью более 6 мес являются IgA-нефропатия, болезнь тонких базальных мембран, менее частыми – наследственный нефрит, гиперкальциурия, инфекции мочевых путей.

Бессимптомная изолированная микрогематурия является наиболее распространенным вариантом гематурии (обычно кратковременным) и, как правило, не связанным с тяжелым почечным заболеванием. Ведение таких пациентов предполагает мониторинг анализов мочи, функционального состояния почек, уровня артериального давления.

На этапе дообследования и дальнейшего наблюдения ребенка с асимптомной изолированной микрогематурией оптимальным лекарственным средством является фитониринговый препарат Канефрон® Н.

Список литературы находится в редакции.





Нові дослідження III фази:  
Канефрон® Н як монотерапія в  
лікуванні гострих  
неускладнених циститів

**Результати клінічного дослідження\*:**  
Канефрон® Н (BNO 1045) по ефективності порівняний  
з лікуванням антибіотиками

Для розміщення у спеціалізованих виданнях, призначених для медичних установ та лікарів, а також для розповсюдження на семінарах, конференціях, симпозіумах з медичної тематики. Матеріал призначений виключно для спеціалістів у галузі охорони здоров'я.

**Канефрон® Н**  
Таблетки, вкриті оболочкою: 1 таблетка містить порошок висушених лікарських рослин: трави золототисячника 18 мг, корня любистока 18 мг, листя розмарину 18 мг. Краплі оральні: 100 г крапель містить 29 г водно-спиртового екстракту (1:16) з лікарських рослин: трави золототисячника 0,6 г, корня любистока 0,6 г, листя розмарину 0,6 г. **Показання.** Для комплексного лікування запальних захворювань сечовивідних шляхів. Профілактика утворення сечових каменів, у тому числі і після їх видалення. **Протипоказання.** Підвищена індивідуальна чутливість до компонентів препарату. Пептична виразка у стадії загострення. Краплі не слід застосовувати як монотерапію у випадках порушень функцій нирок. Не слід застосовувати Канефрон® Н для діуретичної терапії набряків, стриманих серцевою або нирковою недостатністю. Умови виліску, без рецепту.

\*Wagenlehner et al. Неантибактеріальна рослинна терапія (BNO 1045) в порівнянні з антибактеріальною терапією (фосфоміцину триметамол) при лікуванні гострих неускладнених інфекцій нижніх сечовивідних шляхів у жінок: подвійне сліпе, в паралельних групах, рандомізоване багаточентрове дослідження меншої ефективності фази III Urol Int. 2018; 101 (3): 327-336. doi: 10.1159 / 00049368. Epub 2018 вер.

**Канефрон® Н таблетки, вкриті оболочкою:** Р.П. № UA/4708/02/01 від 22.12.2016; **Канефрон® Н краплі оральні:** Р.П. № UA/4708/01/01 від 22.12.2016.

**Виробник:** Біоноріка СЕ (Німеччина).  
ТОВ «Біоноріка», 02095, н. Київ, вул. Княжий Затон, 9. тел.: (044) 521-86-00, факс (044) 521-86-01, e-mail: info@bionorica.ua.