

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Иркутский Государственный медицинский университет Федерального
агентства по здравоохранению и социальному развитию»
(ГОУ ВПО ИГМУ Росздрава)

ГЕМАТУРИЯ: ПРИЧИНЫ И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ ДИАГНОЗ

Учебное пособие для студентов

Пособие подготовлено доц. Панфёровой Р.Д.

2011

Р.Д.Панфёрова

Гематурия: причины и дифференциальный диагноз. Учебное пособие для студентов, 2011. – 22 с.

В пособии систематизированы данные, касающиеся причин гематурий и их дифференциальный диагноз. Учебное пособие предназначено для студентов 5 и 6 курсов лечебного факультета.

Рецензент:

к.м.н., доц. Зобнин Ю.В. – доцент кафедры внутренней болезни с курсом профпатологии и токсикологии ИГМУ.

СОДЕРЖАНИЕ

Количественные аспекты эритроцитурii.....	4
Причины гематурии.....	5
Алгоритм диагностики гематурии.....	7
Непочечная гематурия.....	11
Гломерулярная гематурия.....	13
Негломерулярная гематурия.....	15
Клинический подход к больным с симптомной гематурией.....	16
Клинический подход к больным с бессимптомной (изолированной) гематурией.....	17
Тактика терапевта (семейного врача) при изолированной гематурии.....	20
Список литературы.....	22

Гематурия

Определение и критерии гематурии

Гематурия – это тревожный симптом как для больного так и для врача. Всего лишь несколько эритроцитов, обнаруженных при микроскопическом исследовании мочи, могут быть единственным признаком серьезного патологического процесса в мочевыделительной системе. Системный подход к обследованию больного, включающий подробный анамнез, физикальное обследование и затем тщательное исследование мочи, – все это помогает выявить наиболее вероятный источник кровотечения. Возраст и пол больного, так же как и сопутствующие симптомы, существенно помогают при дифференциальной диагностике и при выборе соответствующих тестов для обнаружения источника кровотечения. Такой логический подход позволяет выбрать адекватный и приемлемый по стоимости вариант диагностики гематурии, определить, куда направить больного для консультации – к нефрологу или урологу

Гематурия – это примесь крови или эритроцитов в моче в микроскопическом или значительном количестве.

У здоровых людей за сутки с мочой выделяется до $1,2 \cdot 10^6$ эритроцитов.

Количественные аспекты эритроцитурии:

1. Физиологическая эритроцитурия:

- единичные эритроциты (0-1 в поле зрения микроскопа) (*Козловская Л.В.*)
- не более 3 эритроцитов в поле зрения микроскопа (*Панфёрова Р.Д.*)
- проба Амбюрже – до 1000 эритроцитов за 1 мин.
- проба Нечипоренко – до 1000 эритроцитов в 1 мл. мочи

2. Микрогематурия – патологическая эритроцитурия, не меняющая окраску мочи.

- до 100 эритроцитов в поле зрения (*Козловская Л.В.*)
- более 3 эритроцитов в поле зрения без изменения окраски мочи

3. Макрогематурия – более 0,5 мл. крови в одном л. мочи, придающей ей характерную розовую/красную/бурую окраску

Макрогематурия более сложна для интерпретации, особенно для врачей общей практики, являясь чаще всего «случайной» находкой профилактических осмотров.

Главным в обследовании больного является тщательно собранный и хорошо проведенный анализ мочи. Остальные пробы себя изжили и разумнее иметь 3-5 повторных анализов общих мочи, чем проводить хотя бы одну пробу Нечипоренко или Амбюрже (*Рябов С.И., 2000.*)

Гематурия может быть **персистирующей** (присутствует в каждом анализе мочи) или **интермиттирующей**. Однако сами по себе выраженность и тип гематурии редко помогают установить место и причину кровотечения. В противоположность этому разделение гематурии на симптомную (сопровождающуюся другими симптомами, лабораторными сдвигами или данными анамнеза) и бессимптомную, изолированную (без каких-либо указаний на место и причину кровотечения в почках или мочевых путях) очень помогает в поиске источника и причины гематурии.

Изолированная микрогематурия:

- более 3-5 эритроцитов в поле зрения микроскопа, без изменения её окраски, не менее чем в 2-х последовательно выполненных анализах мочи (у женщин до, а не после menses)
- отсутствие у больного каких-либо жалоб.
- отсутствие явных признаков какого-либо заболевания, которое может сопровождаться гематурией.
- возможное присутствие не более чем следовой протеинурии (следы белка – 0,033 – 0,066 г/л).

Причины гематурии

Причины изолированной гематурии:

Гломерулярные причины:

- IgA нефропатия (первичная и вторичная)
- постинфекционный гломерулит (инфекционная токсическая почка)
- синдром Альпорта
- синдром тонкой базальной мембраны
- другие наследственные нефриты

Негломерулярные ренальные причины:

- опухоли: гипернефрома, опухоли Вильмса, доброкачественные кисты,
- сосудистые: синдром сдавления левой почечной вены, артериовенозные аневризмы, нефроптозы.
- метаболические: гиперкальциурия (идиопатическая, гиперпаратиреоз), гипероксалурия, гиперурикозурия
- семейные заболевания: поликистоз (АСД), губчатая почка
- папиллярный некроз: злоупотребление анальгетиками, обструктивная уропатия
- гидронефроз
- травма: ушиб почки, экстремальная физическая нагрузка.

Экстраренальные причины изолированной гематурии:

- камни мочеточника, мочевого пузыря или простаты
- опухоли лоханки, мочеточника или мочевого пузыря
- аденокарцинома или рак предстательной железы

- инфекции: хламидиоз, трихомониаз и др.
- лекарственные: циклофосфамид, антикоагулянты
- травмы: инородные тела нижних мочевых путей.

Макрогематурия всегда указывает на наличие патологии. Однако красный цвет мочи не обязательно обусловлен макрогематурией — он может изменяться под влиянием некоторых пищевых продуктов, лекарственных препаратов, а также вследствие экскреции с мочой порфиринов. Поэтому каждый такой эпизод должен быть подтвержден с помощью диагностических полосок или микроскопией осадка мочи.

Основные причины гематурии в зависимости от возраста и пола.

0-20 лет

- постстрептококковый гломерулонефрит
- острая мочевиная инфекция
- ортостатическая гематурия, связанная с тяжёлой физической нагрузкой
- врождённые аномалии почек (обструкции пузырно-мочеточникового сегмента, поликистозная дисплазия почек).
- злокачественные опухоли (опухоль Вильмса, рабдомиосаркома, лейомиосаркома, почечноклеточная карцинома, переходо-клеточный рак)

20-40 лет

- острая мочевиная инфекция
- мочекаменная болезнь
- доброкачественная рецидивирующая гематурия
- опухоль мочевого пузыря

40-60 лет (мужчины)

- опухоль мочевого пузыря
- мочекаменная болезнь
- острая мочевиная инфекция
- опухоли почек

40-60 (женщины)

- острая мочевиная инфекции
- мочекаменная болезнь
- опухоли почек

60 лет и старше (мужчины)

- доброкачественная гипертрофия предстательной железы
- опухоль мочевого пузыря
- острая мочевиная инфекция

60 лет и старше (женщины)

- опухоль мочевого пузыря
- острая мочевиная инфекция

При выяснении причины гематурии необходимо выявлять наличие сопутствующих симптомов (боль в животе или спине, лихорадка, наличие геморрагий и др.)

Алгоритм диагностики гематурии

Терапевтический и хирургический анамнез

При сборе анамнеза врач должен выяснить наличие в прошлом урологических операций, злокачественных опухолей мочевых путей, мочекаменной болезни. С гематурией могут быть связаны первичное заболевание почек, системная красная волчанка, пурпура Шенлейна – Геноха, синдром Гудпасчера, мембранозно-пролиферативный гломерулонефрит. Клиницисту необходимо собрать информацию о недавно перенесенных заболеваниях. Например, промежуток времени (2-3 недели) между перенесенными фарингитом и появлением выраженной макрогематурии предполагает наличие у больного постстрептококкового гломерулонефрита.

Контакт с лекарственными препаратами.

Сведения о лекарственной терапии, проводимой в недавнем прошлом и в момент осмотра, могут дать ключ к выяснению этиологии гематурии. Гематурия, связанная с применением антикоагулянтов, может появляться при существенных поражениях мочевых путей примерно у 50% больных и всегда требует обследования (например, проведение внутривенной урографии или цистоскопии) для установления ее причины. Цитотоксические химиотерапевтические препараты циклофосфамид и фосфамид вызывают геморрагический цистит в результате выделения почками их метаболита – акролеина, упомянутые химические вещества приводят к увеличению риска возникновения рака мочевого пузыря. Фенацетин, производное анилина, известен как вещество, вызывающее рак эпителия мочевых путей. Большие дозы витамина С могут вызвать гипероксалурию, которая увеличивает риск образования камней, состоящих из кальция оксалата.

Социальный анамнез.

Клиницист должен иметь представление о важных факторах риска развития злокачественного процесса в мочевых путях. Получить о них информацию можно, собрав подробный социальный и профессиональный анамнез. Контакт с канцерогенами в окружающей среде вызывает до 50% карцином, происходящих из эпителия мочевых путей. Курение сигарет является, скорее всего, наиболее частым фактором, по некоторым оценкам вызывающим до 47% случаев рака мочевого пузыря у мужчин 37% – у женщин. Курение сигарет ассоциируется также с карциномой, исходящей из клеток почки, и вызывает 30% документированных случаев у мужчин и 24% – у женщин. Другие профессиональные факторы риска развития опухоли мочевых

путей включают контакт с ароматическими аминами (анилиновые красители, бензидин и нафтиламин). Латентный период от контакта до развития выявляемого злокачественного процесса может составлять до 25 лет.

Семейный анамнез.

Много наследственных факторов специфически воздействуют на мочевые пути и могут вызвать гематурию. Семейный нефрит (синдром Альпорта) и поликистоз почек могут вызвать почечную гематурию. Гематурия может быть значимым фактором у больных с семейными формами карциномы, исходящей из клеток почки. Папиллярный некроз является частым осложнением нефропатии, связанной с серповидно-клеточной анемией, которая протекает с гематурией и возможной обструкцией мочевых путей при отторжении сосочков. Идеопатическая гематурия является исключительным диагнозом, болезнь может быть связана с семейной предрасположенностью.

Травмы органов мочевыделительной системы.

Травмы органов мочевыделительной системы разделяются на проникающие и тупые. Гематурия всегда является доминирующим признаком при проникающих травмах мочевых путей, за исключением повреждения ворот почки. Степень выраженности гематурии не обязательно коррелирует с тяжестью травмы. Для оценки функционального состояния обеих почек выполняют внутривенную урографию и, если гемодинамика у пациентов устойчива, производят томографию почек или компьютерную томографию, что дает возможность сделать объективное заключение о состоянии почек после травмы.

Физикальное обследование.

Тщательная оценка всех жизненных функций организма пациента дает ключи к выяснению этиологии гематурии. Лихорадка и тахикардия позволяют думать об инфекционном процессе (пиелонефрит) бакэндокардите или о злокачественной опухоли (карцинома), исходящей из клеток почки. Артериальная гипертензия ассоциируется с гломерулонефритом, и у детей часто сопровождает пиелонефрит или гидронефроз. Тщательное физикальное обследование пациента важно для выявления заболевания, наличие которых может вторично воздействовать на мочевыделительную систему. В качестве примера можно привести синдром Альпорта (нефрит и снижение остроты слуха).

Физикальное обследование мочевыделительной системы включает тщательное обследование органов брюшной полости, наружных половых органов, органов малого таза (бимануальное обследование) и прямой кишки. Следует осмотреть конечности для выявления отеков, поражения кожи или суставов, которые могут свидетельствовать о тех или иных заболеваниях почек. При подозрении на травму на коже спины и боковой поверхности туловища

следует искать экхимозы, а кости таза исследовать для исключения перелома. Кровь, выделяющаяся из наружного отверстия уретры, требует исключения травмы последней.

Характеристика гематурии.

Необходимо четко выяснить, отмечалась ли макро- или микрогематурия. В целом степень выраженности гематурии коррелирует с вероятностью наличия у больного более серьезного заболевания. Далее фактор макрогематурии «привязывают» к тому или иному отделу мочевыделительной системы. Если гематурия отмечается в начале акта мочеиспускания, то наиболее вероятным ее источником является мочеиспускательный канал и предстательная железа; если в конце – то треугольник или шейка мочевого пузыря.

Тотальная макрогематурия при мочеиспускании свидетельствует о кровотечении из мочевого пузыря, мочеточника или почки. Если появляются признаки задержки мочи из-за образования сгустков крови в просвете мочевых путей, то необходимо дренировать мочевой пузырь катетером Фолея большого диаметра. При промывании мочевого пузыря из него необходимо удалить все сгустки крови, больного нужно срочно направить к урологу. Показано проведение внутривенной урографии, а также цистоскопии для обнаружения источника кровотечения. У женщин при циклической гематурии, совпадающей по срокам с менструациями, следует заподозрить эндометриоз мочевыделительной системы.

Псевдогематурия может быть заподозрена, если у пациента обнаруживается симптоматика, сходная с макрогематурией. Многие пигменты придают моче красный цвет, что симулирует макрогематурию. При избыточном потреблении свеклы или некоторых ягод, продуктов питания, содержащих красители (родамин В), слабительных, анальгетиков для мочевых путей (феназопиридин) и рифампина цвет мочи может стать красным при отрицательном результате исследования.

У мужчин важно отдифференцировать макрогематурию от гемоспермии, т.е. появления крови в сперме. Гемоспермия у молодых мужчин является признаком воспаления семенных пузырьков. Острый простатит, или воспаление семенных пузырьков, является причиной гемоспермии у мужчин в возрасте до 40 лет, эффективная терапия здесь проводится тетрациклином или эритромицином. У мужчин более старшего возраста гемоспермия может быть признаком рака предстательной железы с вовлечением в процесс семенных пузырьков.

Гематурия, связанная с физическим усилием, часто наблюдается у подростков и молодых людей. Во время физической работы происходит сужение эфферентных артериол почечных клубочков с внутрипочечной гипоксией, что может сопровождаться повышенной экскрецией эритроцитов.

Сопутствующие симптомы.

Симптоматика раздражительного нарушения мочеиспускания (болезненность, внезапность позывов и повешенная частота мочеиспускания) указывает на наличие воспалительного процесса в мочевом пузыре, предстательной железе или мочеиспускательном канале. Необходимо произвести бактериологические исследования мочи, а обнаруженная инфекция должна устранена соответствующим назначением антибиотиков. Гематурия в сочетании с раздражительной симптоматикой мочеиспускания также часто выявляется у больных с карциномой мочевого пузыря. Для диагностики карциномы *in situ* и высокодифференцированного рака мочевого пузыря очень чувствительным является цитологическое исследование жидкости, полученной при промывании мочевого пузыря изотоническим раствором натрия хлорида через катетер. О поражении нижнего участка мочевого тракта можно думать, если будут выявлены симптомы обструктивного нарушения мочеиспускания, а именно уменьшение толщины струи мочи, неопределенность позывов, неполное опорожнение мочевого пузыря. Боль в боковых отделах живота указывает на то, что источником кровотечения являются, скорее всего, почки или мочеточник. Боль в животе или функциональная непроходимость кишечника могут быть следствием воспалительного процесса, злокачественной опухоли, травмы почки или мочеточника. Лихорадка может быть связана с опухолью или инфекцией почки.

После подтверждения гематурии следует установить место и причину кровотечения. Необходимо помнить, что гематурия может быть единственным проявлением серьезных заболеваний мочевыводящих путей. В отличие от протеинурии, которая практически всегда связана с заболеванием паренхимы почек, источник гематурии может находиться в любом участке мочевых путей.

Как уже было сказано, причины гематурии разделяются на 3 большие категории: внепочечные заболевания, гломерулярные и негломерулярные болезни почек. При установлении типа гематурии принципиально важно подтверждение ее происхождения — почечного или непочечного (чаще — из нижних мочевых путей). Перед применением специальных инструментальных методов исследования (цистоскопия, внутривенная урография) целесообразно проведение 3-стаканной пробы (табл. 1). При кровотечении из мочевого пузыря, мочеточников и почечной лоханки нередко образуются кровяные сгустки.

Интерпретация 3-стаканной пробы

Гематурия	Наличие крови	Патология
Инициальная	В 1-й порции	Воспаление, изъязвление, травма опухоль начальной части уретры
Терминальная	В 3-й порции	Воспаление, опухоль предстательной железы, пришеечной части мочевого пузыря
Тотальная	Во всех порциях	Поражения мочевого пузыря (геморрагический цистит), мочеточников, почечных лоханок, паренхимы почек

Почечную гематурию подразделяют на гломерулярную и негломерулярную. Для дифференциации этих вариантов используют фазовоконтрастную микроскопию (табл. 2).

Таблица 2

Дифференциальный диагноз почечной гематурии с использованием фазовоконтрастной микроскопии

Гематурия	Критерии
Гломерулярная	Более 80% эритроцитов резко различаются по величине и форме (дисморфизм), мембраны их местами разорваны, контуры неровные
Негломерулярная	Более 80% эритроцитов одинаковой формы и размера (изоморфизм), мало изменены
Смешанная	Отсутствие явного преобладания дисморфных или изоморфных эритроцитов

Обнаружение в моче акантоцитов (эритроцитов с неровной поверхностью, напоминающей кленовый лист) считают одним из самых достоверных признаков гломерулярной гематурии.

Непочечная гематурия

У 65% больных гематурия имеет внепочечное происхождение (табл. 3).

Таблица 3

Причины непочечной гематурии

Причина	Локализация, вид патологии, группа препаратов
Камни	Мочеточник, мочевой пузырь», предстательная железа
Опухоли	Переходно-клеточная карцинома (лоханка, мочеточник, мочевой пузырь); аденокарцинома и доброкачественная гипертрофия (предстательная железа); сквамозная карцинома (уретра)
Инфекции	Острый цистит, простатит, уретрит; туберкулез; хламидиоз
Лекарства	Антикоагулянты (гепарин, варфарин); циклофосфамид (геморрагический цистит)
Травма	

Острые инфекции

Острые инфекции (цистит, уретрит, простатит) являются причиной 20—25% всех случаев гематурии. Чаще они бывают у женщин и могут проявиться как макро-, так и микрогематурией. На возможность инфекции указывают пиурия в сочетании с дизурией или без таковой. У всех больных с гематурией и пиурией необходимо получить мочевую культуру; у большинства из них причиной гематурии является острый бактериальный цистит. Однако если посев мочи дает отрицательные результаты, возможной причиной инфекции могут быть хламидии или микобактерии туберкулеза.

Мочевые камни

Мочевые камни являются причиной приблизительно 20% случаев гематурии. Большинство камней (>90%) содержат кальций и поэтому видны на обзорных снимках живота. Для подтверждения наличия камней и уточнения места их расположения в мочевых путях применяется внутривенная пиелография (ВВП).

Доброкачественная гипертрофия предстательной железы

Поскольку аденома простаты у пожилых мужчин встречается очень часто, наличие у них гематурии может быть просто совпадением. Поэтому в данной группе аденома простаты не должна рассматриваться в качестве причины гематурии до тех пор, пока не будут исключены другие, более серьезные болезни мочевых путей.

Опухоли мочевых путей

Частота опухолей мочеполовой системы зависит от пола, возраста и расовой принадлежности. Опухоли мочевых путей обнаруживаются у 15—20% мужчин с гематурией. У женщин они встречаются реже, чем у мужчин (до 65 лет эта разница 5-кратная). С увеличением возраста частота опухолей мочеполовой системы возрастает.

Рак предстательной железы (самая частая опухоль мочеполовой системы у мужчин старше 55 лет) часто обнаруживается при обследовании по поводу изолированной гематурии.

После исключения рака простаты на долю уроэпителиальных приходится около 2/3 всех опухолей мочевых путей, причем самая частая из них — опухоль мочевого пузыря (соотношение рака мочевого пузыря и опухолей лоханки и мочеточника составляет более чем 10:1). Рак мочевого пузыря крайне редко наблюдается в молодом возрасте, но в дальнейшем его частота резко возрастает и после 35 лет становится весьма ощутимой.

Другими факторами риска,стораживающими врачей в отношении опухолей мочевой системы, являются курение и производственный контакт с канцерогенами. Опухоли мочевого пузыря легко обнаруживаются с помощью цистоскопии, которая является относительно простой амбулаторной урологической процедурой. Цитологическое исследование мочи дает положительные результаты у 70—80 % больных с этим заболеванием и позволяет поставить диагноз в некоторых случаях карциномы *in situ*, при которой цистоскопия не выявляет патологии.

Гломерулярная гематурия

Гематурия, обусловленная гломерулярными заболеваниями, наблюдается в любом возрасте, но чаще — у детей и взрослых до 45 лет (табл. 4).

Пролиферативные болезни почечных клубочков

Пролиферативные болезни почечных клубочков (самая частая причина гломерулярной гематурии) обычно проявляются нефритическим синдромом. Самым распространенным гломерулярным заболеванием, вызывающим рецидивы макро- или микрогематурии, является IgA-нефропатия, или болезнь Берже. Эта форма проявляется гематурией, эритроцитарными цилиндрами, небольшой протеинурией, в то время как другие признаки нефритического синдрома (гипертензия, отеки и азотемия) у большинства больных отсутствуют. Важно помнить, что диагноз нефритического синдрома ставится и в отсутствие некоторых признаков, входящих в классическое определение; существенно важным для диагноза этого синдрома является только наличие эритроцитарных цилиндров. Изолированная гематурия (т.е. без эритроцитарных цилиндров или протеинурии) иногда может быть единственным проявлением пролиферативного гломерулонефрита.

Причины гломерулярной гематурии

Группа заболеваний	Патология
Пролиферативные болезни почечных клубочков	
Первичные	IgA-нефропатия (болезнь Берже)
	Постстрептококковый гломерулонефрит
	Мезангиопролиферативный гломерулонефрит
	Быстропрогрессирующий гломерулонефрит
Вторичные (при системных заболеваниях)	Пурпура Шенлейна — Геноха СКВ
	Синдром Гудпасчера
	Системные васкулиты
	Эссенциальная смешанная криоглобулинемия
Непролиферативные болезни почечных клубочков	Мембранозная нефропатия
	ФСГС
	Диабетический гломерулосклероз
Семейные заболевания	Болезнь тонких базальных мембран
	Синдром Альпорта
	Болезнь Фабри Нейла — Пателла синдром
Примечание. СКВ — системная красная волчанка; ФСГС — фокально-сегментарный гломерулосклероз.	

Непролиферативные болезни почечных клубочков

Хотя мембранозный нефрит, ФСГС и диабетический гломерулосклероз в типичных случаях проявляются тяжелой протеинурией и нефротическим синдромом, микроскопическая гематурия также часто присутствует при этих заболеваниях. Однако макрогематурия и эритроцитарные цилиндры не характерны.

Семейные болезни почечных клубочков

Наследственный нефрит (синдром Альпорта) — хорошо известная, генетически детерминированная причина гематурии. В начале болезни у большинства пациентов имеется только изолированная гематурия, протеинурия же появляется позже, спустя многие годы. Потеря слуха и глазные нарушения (лентиконус) в классических случаях сочетаются с гломерулярными нарушениями, но могут отсутствовать.

Болезнь тонких базальных мембран (или доброкачественная рецидивирующая гематурия) — распространенный вариант наследственных нефритов, частая причина гематурии. В некоторых исследованиях по гематурии частота этого заболевания оказалась сравнима с частотой IgA-нефропатии. Болезнь легко пропустить, так как при световой микроскопии клубочки выглядят абсолютно нормальными, а для обнаружения диагностического признака — диффузного истончения базальных мембран — необходима

электронная микроскопия. Прогрессирующая почечная недостаточность у этих больных развивается редко.

Негломерулярная гематурия

Гематурия, обусловленная негломерулярными заболеваниями почечной паренхимы

Гиперкальциурия и гиперурикозурия

Повышенная экскреция кальция или мочевой кислоты вызывает гематурию и без образования почечных камней или нефрокальциноза. В этих случаях гематурия возникает из-за повреждения канальцев кристаллами или микролитами. У больных с изолированной гематурией гиперкальциурия или гиперурикозурия обнаруживается в 37% случаев. Назначение этим больным тиазидов (при гиперкальциурии) или аллопуринола (при урикозурии) в большинстве случаев (до 60%) сопровождается прекращением гематурии, что служит подтверждением диагноза.

Карцинома почки

Карцинома почки, составляющая 20% всех опухолей мочевых путей, чаще всего проявляется гематурией. При этом классическая триада симптомов (объемное образование в животе, боли в пояснице и гематурия) в настоящее время выявляется менее чем у 5% больных.

Клиническая оценка

У большинства больных с гематурией имеются некоторые симптомы, изменения в анализах мочи или других лабораторных тестах, которые указывают на место кровотечения в мочевых путях или на наличие сопутствующего системного заболевания. Поэтому тщательный сбор анамнеза и физический осмотр больного являются обязательными компонентами диагностики, обеспечивающими врача информацией, на основе которой вырабатывается план дальнейшего обследования пациента с гематурией.

Специальные исследования

У большинства больных гематурия является симптомной, т.е. сопровождается другими симптомами и признаками, указывающими на вероятный источник гематурии. Чтобы избежать ненужных исследований, план обследования этих больных должен формироваться с учетом данных анамнеза, физического осмотра, анализов мочи и серологических тестов (схема 1).

Совершенно иной диагностический подход необходим к больным с изолированной гематурией, которой для практических целей обозначают гематурию без указаний на ее источник в анамнезе, при физическом обследовании, в анализах мочи и крови.

Клинический подход к больным с симптомной гематурией

При наличии признаков поражения почечных клубочков диагностическим методом, подтверждающим эту догадку, является биопсия почки (см. схему 1). Предположение о гломерулярной болезни почек возникает у больных с нефротическим синдромом — системным заболеванием (при котором часто развивается нефрит) с изменениями в моче, характерными для поражения клубочков (большая протеинурия, эритроцитарные цилиндры, дисморфные эритроциты), и положительными серологическими тестами (наличие антител к ДНК, АНЦА, низкий уровень комплемента).



Схема 1. Алгоритм диагностики при симптомной гематурии (Jacobson H. Et al., 1995)
PSA — специфический антиген предстательной железы

У больных, у которых гематурия сочетается с учащенным мочеиспусканием, дизурией и пиурией, необходимо исследовать мочу на бактериурию и провести лечение мочевого инфекции. При успешных результатах лечения делают повторный анализ мочи, который должен подтвердить исчезновение гематурии. В случае, когда бактериальную культуру

из мочи выделить не удастся (стерильная пиурия), необходимо исключить туберкулезную или хламидийную инфекцию.

У больных с односторонними болями в пояснице или явной почечной коликой проводится ВВП для подтверждения обструкции мочеточника и уточнения ее уровня.

У пожилых мужчин с гематурией и симптомами болезни простаты надо провести цистоскопию. Если источник гематурии в мочевом пузыре не обнаружен, следует исключить паренхиматозную болезнь почек (как описано для больных с изолированной гематурией — схема 1).

Клинический подход к больным с бессимптомной (изолированной) гематурией

Наибольшую сложность представляет диагностика у больных, у которых ни в анамнезе, ни при физическом и лабораторном обследовании не удастся выявить признаки, указывающие на источник и причину гематурии (см. схему 2).

У всех больных с изолированной гематурией в качестве первого метода визуализации рекомендуется УЗИ почек. УЗИ почек является методом, который позволяет выявлять патоморфологические изменения на макро и микроуровне, что делает его незаменимым уже на начальных этапах диагностического поиска причин гематурии. В проспективном исследовании, в котором сравнивались диагностические возможности УЗИ и ВВП у больных с гематурией, установлено, что УЗИ по чувствительности сравнимо с ВВП при выявлении паренхиматозных заболеваний почек и превосходит ее при диагностике объемных образований почек, особенно диаметром < 2 см. УЗИ также превосходит ВВП при оценке природы кистозных образований почек.

Наконец, при проведении УЗИ исключается развитие аллергических реакций или острой почечной недостаточности на введение рентгеноконтрастных препаратов. Однако ВВП оказывается более чувствительной, чем УЗИ, при небольших патологических изменениях — таких, как умеренно выраженные губчатая почка и папиллярный некроз, способные вызвать изолированную гематурию.

Если УЗИ почек не выявляет патологических изменений, направление дальнейшего обследования в большой степени зависит от возраста больного (см. схему 2). В молодом возрасте опухоли почек и мочевых путей встречаются крайне редко, но после 35 лет их частота прогрессирующе нарастает. В противоположность этому гломерулярные и метаболические болезни являются наиболее частой причиной изолированной гематурии у молодых людей, но с возрастом их частота постепенно уменьшается. После 45 лет гломерулярные болезни являются причиной изолированной гематурии менее чем у 5% больных.

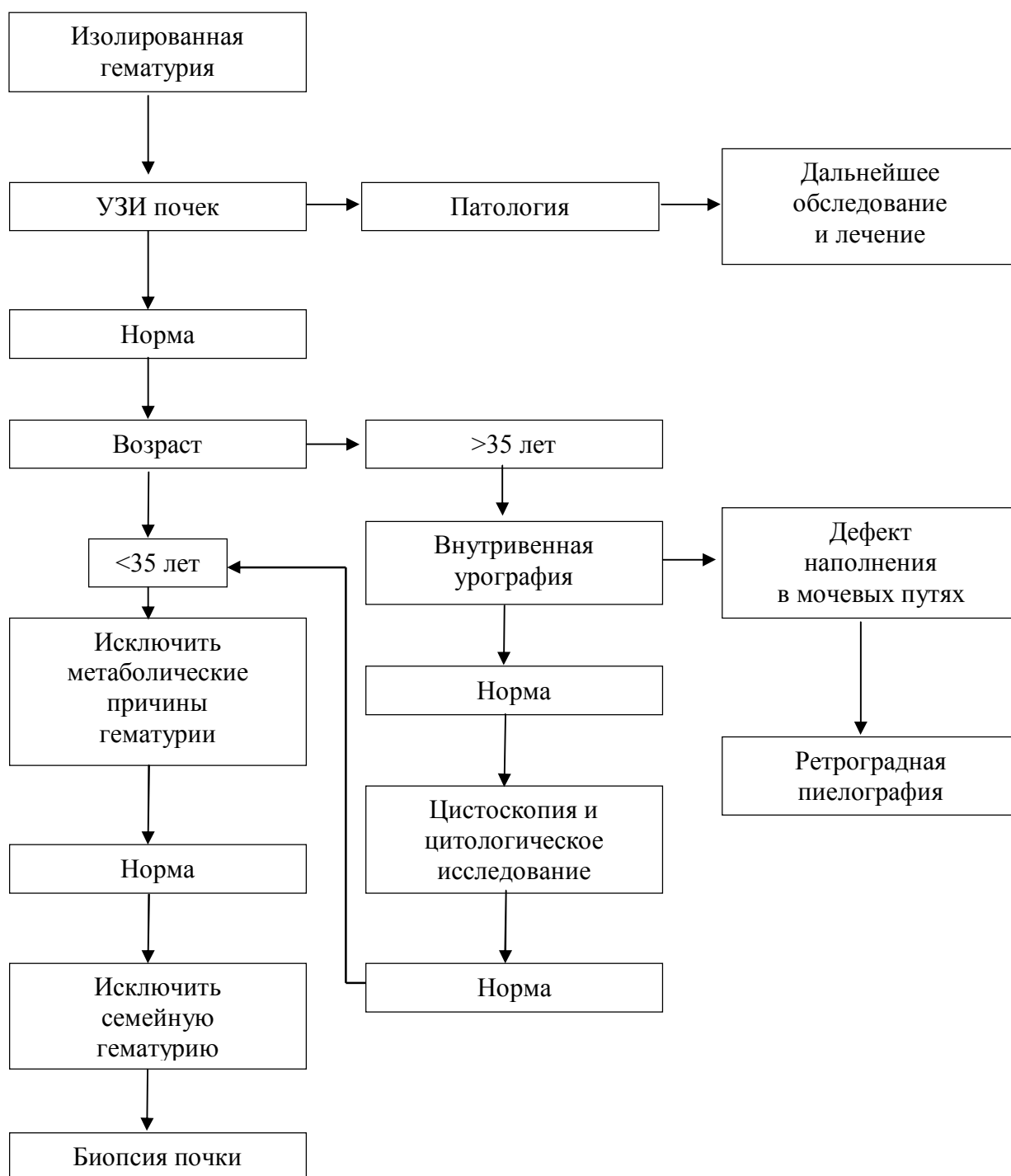


Схема 2. Алгоритм диагностики при изолированной гематурии (Jacobson H. Et al.,1995)

Поэтому у больных моложе 35 лет исследования для исключения опухолей мочевыводящих путей и мочевого пузыря показаны крайне редко. У этих больных в первую очередь следует исключить метаболические причины гематурии, определив 24-часовую экскрецию кальция и мочевой кислоты (см. схему 2). Если эти показатели не изменены, наиболее вероятной причиной гематурии становится патология почечных клубочков. Обследование на

наличие гематурии у ближайших родственников может выявить семейные заболевания (чаще всего болезнь тонких мембран, реже — наследственный нефрит).

Биопсия почки наиболее вероятно выявит умеренную IgA-нефропатию или болезнь тонких мембран, но в данной возрастной группе биопсия обычно не показана, так как прогноз обычно хороший и активная терапия не требуется. Однако у отдельных больных биопсия все же может потребоваться для уточнения причины и прогноза гломерулярной болезни (при приеме на работу, получении страховки, генетическом консультировании). Решение о проведении биопсии в этих случаях должно быть строго индивидуальным. Перед выполнением биопсии этим больным желательно провести ВВП, чтобы исключить случаи губчатой почки, не установленные при УЗИ. Эта редкая ситуация остается единственным показанием для ВВП у молодых пациентов с изолированной гематурией.

У лиц старше 35 лет первый этап обследования по поводу изолированной гематурии отличается в связи с возрастанием частоты злокачественных уроэпителиальных опухолей (см. схему 2). При нормальной УЗ-картине почек в этой группе наиболее важной задачей становится исключение опухоли мочевых путей (чаще, мочевого пузыря).

Если у пациентов старше 35 лет первоначальное скринирующее исследование (УЗИ почек) не выявляет патологии, проводят ВВП с нефротомографией, причем особое внимание обращают на состояние лоханок и мочеточников с обеих сторон — наличие дефектов наполнения указывает на опухоль. После ВВП нужно выполнить цистоскопию для поиска опухоли в мочевом пузыре. Если при проведении ВВП не получена адекватная визуализация всей собирательной системы, результаты неопределенные или четко установить границы дефекта наполнения невозможно, выполняют ретроградную пиелографию. Последняя необходима и в том случае, если обнаружена опухоль в мочевом пузыре, так как часто встречаются мультифокальные уроэпителиальные опухоли. Если и ВВП, и цистоскопия патологии не выявляют, проводится цитологическое исследование осадка мочи. Результаты оказываются положительными у 50—80% больных с опухолями собирательной системы; кроме того, это исследование порой выявляет опухоли *in situ*, не обнаруженные ни при цистоскопии, ни при ВВП.

После исключения опухоли собирательной системы продолжается поиск других причин гематурии: метаболические расстройства и гломерулярные болезни, менее частые у пожилых, остаются важной причиной гематурии в возрасте 35—50 лет (см. схему 2).

Почечная ангиография показана лишь в случаях подозрения на патологию сосудов — такую, как артериовенозная фистула, гемангиома, варикозные изменения. Артериография показана больным с макрогематурией без протеинурии и односторонним кровотечением, обнаруженным при цистоскопии.

Несмотря на тщательное обследование, причину гематурии установить не удастся приблизительно у 10% больных. У молодых людей с персистирующей гематурией необходим регулярный контроль анализов мочи и состояния функции почек. У лиц с высоким риском развития опухоли следует повторно проводить цитологическое исследование мочи, ВВП и цистоскопию. Выбор диагностических процедур и частота их проведения зависят от вероятности опухолевого процесса, которая определяется факторами риска развития уроэпителиальной опухоли. Например, у мужчины, злостного курильщика, с повторной макрогематурией показано повторное проведение цитологического исследования мочи, цистоскопии и ВВП через 6-месячные интервалы. У больного же с персистирующей микрогематурией без факторов риска достаточно ограничиться регулярным (через 6—12 мес) цитологическим исследованием мочи.

Тактика терапевта (семейного врача) при изолированной гематурии.

- первичные амбулаторные исследования проводятся при наличии не менее двух анализов мочи с изолированной гематурией и включает:

а) тщательный сбор семейного анамнеза (нефропатии, мочекаменная болезнь, кистозная болезнь, глухота)

б) лабораторные исследования: клинический анализ крови, мочевины и креатинин сыворотки крови

в) ультразвуковое исследование почек (и мочевого пузыря)

г) направление на осмотр уролога, гинеколога

д) исключение урогенитальных инфекций, передаваемых половым путём

е) при отрицательных данных выполняются повторные исследования мочи в течение последующих 6 месяцев.

Основание для направления к нефрологу по истечении 4-6 месяцев наблюдения:

а) персистирующая изолированная микрогематурия

б) нарастание выраженности гематурии (или протеинурии)

в) появление каких либо других признаков болезни почек или мочевых путей, или признаков системных заболеваний

Больные с транзиторной микрогематурией или «физиологической» микрогематурией пограничного уровня продолжают наблюдаться терапевтом (семейным врачом). Объём исследования и тактика такие же, как при первичном осмотре.

Объём исследования у нефролога при изолированной гематурии.

Неинвазивные методы:

а) фазово-контрастная микроскопия осадка мочи, количественное определение деформированных эритроцитов

б) определении IgA

в) повторное определение почек и мочевого пузыря

г) по показаниям: доплер – УЗИ, УЗИ предстательной железы, количественное определение урата и оксалата мочи, сурдологическое исследование

Инвазивные методы

а) при «опасном» мочевом синдроме – протеинурии более 1г/сут., обнаружении эритроцитарных или эпителиальных цилиндров – диагностическая нефробиопсия (СМ + ИФ + ЭМ)

б) по отдельным показаниям: внутривенная урография, цистоскопия.

Лечение гематурии зависит от причины её вызвавшей. Лечить нужно не саму гематурию, а заболевание на фоне которой она появилась.

Список литературы:

1. Аляев Ю.Г., Ультразвуковые методы функциональной диагностики в урологической практике М. 2001 г.
2. Батюшин М.М. Нефрология. Ключи к трудному диагнозу. Элиста, 2007.
3. Бокарев И.Н., Козлова Т.В., Шило В.Ю. Мочевой синдром: дифференциальная диагностика и лечение. Клиническая медицина. 2008.1
4. Клинические рекомендации для практикующих врачей. М. 2002
5. Нефрология. Основы диагностики. Ред. В.П. Терентьев. Ростов н/Д, 2003.
6. Нефрология. Национальное руководство. М. 2009
7. Нефрология. Ред. И.Е. Тареева. М. 2000
8. Переверзев А.С., Опухоли мочевого пузыря. / Харьков, 2002
9. Руководство по нефрологии. Ред. А. Витворт. М. 2000
10. Шишкин А.Н., Мазуренко С.О. Болезни почек. Диагностика и лечение. С-П. 2004.
11. Шулутко Б.И. Воспалительные заболевания почек. Сп-б., 1998