

ЗНАЧЕНИЕ УЗИ В ДИАГНОСТИКЕ И РАЗРАБОТКЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПОЧЕЧНОЙ КОЛИКИ

В. В. Сикора, канд. мед. наук, доцент;

А. Д. Волкогон, канд. мед. наук;

А. С. Скакодуб, студент,

Медицинский институт Сумского государственного университета,
г. Сумы

Анализ проведенного исследования позволяет рассматривать УЗ-метод как один из важнейших в диагностике такой ургентной патологии, как почечная колика, доказывает большую его эффективность по сравнению с экскреторной урографией.

Ключевые слова: почечная колика, ультразвуковое исследование, диагностика, почечнокаменная болезнь.

Аналіз проведеного дослідження дозволяє розглядати УЗ-метод як один із найважливіших у діагностиці такої ургентної патології, як ниркова колика, доводить його ефективність перед екскреторною урографією.

Ключові слова: ниркова колика, ультразвукове дослідження, діагностика, сечокам'яна хвороба.

ВВЕДЕНИЕ

Симптомокомплекс почечной колики (ПК) – один из наиболее часто встречаемых в урологической практике (1-2 населения), требующий неотложной помощи и дифференциальной диагностики с другими патологиями органов брюшной полости [1]. До настоящего времени недостаточно полно используются возможности ультразвукового исследования (УЗИ) для определения тактики лечения и выяснения состояния почки при ПК, хотя УЗИ в урологии служит скрининговым, а в большинстве случаев и экспертным методом исследования.

Цель исследования – изучить распространенность почечной колики, доказать эффективность УЗИ в дифференциальной диагностике и разработке тактики лечения больных с почечной коликой.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

УЗИ широко применяется в клинической практике и позволяет в большинстве случаев отказаться от проведения инвазивных инструментальных дифференциально-диагностических вмешательств. Наиболее велика роль эхографии в выявлении объемных образований паренхиматозных органов, визуализации конкрементов различной локализации и определении их химической структуры. Применение УЗИ как скрининг-метода позволяет диагностировать камни почек на ранних стадиях, в период их формирования, проводить меры профилактики камнеобразования, контролировать проведение литокинетической терапии [2].

Для определения тактики лечения заболевания необходимо знать его этиологию. Наиболее частыми причинами почечной колики бывают:

– неожиданно возникшее препятствие на пути мочевого оттока, обычно механического характера; воспаления внутренних почечных структур (чашечно-лоханочной системы);

– нарушения движения крови в почке, приводящие к ишемическим явлениям, повышению давления в артериях и венах, тромбозамболическому синдрому в кровеносных сосудах органа;

- острые аллергии, поражающие слизистую верхнего отдела системы мочевыводящих путей;
- рефлекторные спазмы в мочеточнике и чашечно-лоханочной системе, обусловленные холециститом, воспалением аппендикса, инфарктом миокарда, у женщин – особенностями протекания менструального цикла и т.п.

По частоте возникновения другие причины почечных колик распределяются следующим образом:

- камни в органах мочевой системы – 57,5 пациентов;
- нарушенный обмен минеральных веществ в организме – 14,5;
- воспаление почек (пиелонефрит) – 12;
- опущение почки (нефроптоз, блуждающая почка) – 10;
- аномальное развитие органа – 3,5;
- расширение лоханки и чашечек в почке прогрессирующего характера (гидронефроз) – 2;
- болезни простаты – 2;
- опухолевые заболевания в почках – 1,5;
- стриктуры (сужения) мочеточников, возникшие после сеансов лучевой терапии, – 1;
- воспалительные процессы в окружающих мочеточник тканях (периуретрит) – 0,5;
- туберкулез мочеполовых органов, лейкемии, опухоль мочевого пузыря, распространившаяся в мочеточник.

В 38 случаев точно диагностировать причину возникновения почечных колик врачам не удается [3].

Следует отметить также, что вероятность одновременной колики обеих почек равна 1:1000, почечная колика, как правило, бывает односторонней [4]. Но вне зависимости от этиологического фактора для почечной колики характерна следующая клиническая картина. Почечная колика возникает внезапно и сопровождается жгучими или колющими болями в пояснице, иррадиирующими в нижнюю часть живота (пах, бедро и половые органы), учащением и затруднением мочеиспускания, положительным симптомом Пастернацкого на соответствующей стороне. Ходьба, бег, езда на мотоцикле, поднятие тяжести нередко провоцируют приступ, но он может возникнуть и в покое. Приступ почечной колики нередко принимает затяжной характер и с короткими ремиссиями может длиться несколько дней подряд. Во многих случаях интенсивность боли оказывается большей в животе или на уровне половых органов, чем в области почек. Боль обычно сопровождается учащенными позывами к мочеиспусканию и режущей болью в уретре. По окончании приступа в моче может быть повышено содержание эритроцитов и лейкоцитов и небольшое количество белка, иногда - конкременты, соли, сгустки крови. Нередко почечная колика сопровождается болями в животе, парезом кишечника подобно картине острого живота, тем более что приступ часто сопровождается тошнотой и рвотой, и это составляет трудность в дифференциальной диагностике. Наиболее частыми причинами как ложноположительной, так и ложноотрицательной диагностики почечной колики являются: острый аппендицит, острый холецистит, острая кишечная непроходимость, острый панкреатит, вирусный гепатит, острый эндометрит, острый сальпингоофорит, апоплексия яичника, внематочная беременность, поясничный остеохондроз, люмбагия. В некоторых случаях больные с почечной коликой подвергаются ошибочной лапаротомии, аппендэктомии (в 20-25 случаев) вследствие гипердиагностики на высоте почечной колики. Вместе с тем при несвоевременной диагностике почечная колика может осложниться пиелонефритом и бактериемическим шоком. Поэтому совершенствование методов диагностики ПК является весьма актуальным. Ультразвуковое

исследование необходимо производить в ближайшее время после обращения больного в лечебное учреждение. Поскольку ПК представляет собой острую форму обструктивной уропатии, главным признаком является расширение чашечно-лоханочной системы и мочеточника. Отсутствие расширения полостной системы почки на высоте клинических проявлений делает диагноз почечной колики маловероятным [5]. При ультразвуковом исследовании больного с почечной коликой помимо расширения той или иной степени полостной системы почки можно наблюдать увеличение размеров почки. Отмечают также повышенную гидрофильность паренхимы, что объясняет наличие в ней венозного стаза, иногда – ореол разреженности вокруг почки вследствие отека паранефральной клетчатки [6]. Поскольку мочекаменная болезнь доминирует среди причин почечной колики, важными диагностическими моментами являются обнаружение конкремента и динамическое наблюдение за его перемещением по мочевым путям.

Технология УЗ-исследования почек. Специальной подготовки не требуется, проводится обычно полипозиционно. Исследование проводится в фазе вдоха, при максимально возможном смещении почки из-под реберной дуги вниз. При определении дыхательной подвижности почки исследование проводится в фазе вдоха и выдоха. Традиционно используются продольные и поперечные, а также косые сканирования со стороны живота, спины (срезы в сагиттальной плоскости), коронарные срезы в положении пациента на боку (срезы во фронтальной плоскости). Правая почка, благодаря наличию рядом расположенного массивного паренхиматозного органа – печени, создающей хорошее акустическое «окно», отчетливо визуализируется из правого подреберья при трансабдоминальном исследовании. Это же исследование левой почки возможно в основном у детей и взрослых астенического телосложения. Обе почки можно исследовать в положении пациента на боку (исследование во фронтальной плоскости), при этом датчик устанавливается в подреберье по боковой поверхности живота параллельно или перпендикулярно направлению волокон косых мышц живота. При транслюминальном сканировании для получения прямых эхографических срезов датчик устанавливается на середину заднего отрезка 12-го ребра под углом 30 градусов к оси позвоночника, параллельно длинной оси почек. В продольных транслюминальных максимальных по площади срезах производится измерение длины и толщины почки. При развороте датчика на 90 градусов в поперечном сканировании производится измерение ширины и толщины почки. Латеральной границей при определении ширины почки является латеральный контур паренхимы, медиальной – условная линия, проведенная между передней и задней губой почки. При наличии высокого стояния диафрагмы (наблюдается при гиперстеническом телосложении пациента), выраженной пневматизации кишечника, операции на легком с удалением его части или всего органа возможна эхографическая визуализация почки через межреберные промежутки доступом по средней или задней аксиллярной линии.

Для уменьшения количества возможных диагностических ошибок при проведении исследования почек целесообразно выполнять последовательный анализ состояния почки согласно представленным ниже рекомендациям.

1. Оценка расположения, формы, контуров и анатомического строения почек – сопоставление полученных результатов с имеющимися общими и региональными нормативами с учетом возможных индивидуальных особенностей каждого пациента.

2. Оценка размеров почки в целом, паренхимы, почечного синуса, элементов почечного синуса – сопоставление полученных результатов с имеющимися общими и региональными нормативами с учетом возможных индивидуальных особенностей каждого пациента.

3. Оценка структуры и эхогенности почки и ее паренхимы.

4. Оценка структуры и эхогенности почечного синуса и его составляющих: сосудистых элементов, чашечно-лоханочного комплекса (при условии его визуализации), жировой клетчатки почечного синуса.

5. Оценка состояния паранефральной клетчатки, ее эхогенности и эхоструктуры.

6. Оценка влияния окружающих органов и структур на состояние изображения почки – определение наличия или отсутствия искажений эхографической картины (акустических артефактов).

7. Проведение дифференциальной диагностики выявленных изменений с учетом данных анамнеза, клинических, лабораторных, инструментальных и других методов исследования.

8. Использование данных современных методик исследования для получения дополнительной диагностической информации [7].

Учитывая вышеизложенную информацию и основываясь на данных литературы, можно составить приблизительный алгоритм УЗ-исследования при подозрении на почечную колику. Оно должно производиться параллельно базисным лабораторным исследованиям, что увеличивает возможность ранней дифференциации от остальных заболеваний.

Алгоритм УЗ-обследования больных с ПК состоит из следующих этапов:

- УЗИ почек, мочеточников (в границах визуализации), мочевого пузыря, предстательной железы у мужчин, гениталий у женщин. Исследуя мочеточники, обращают внимание на места физиологических сужений – лоханочно-мочеточниковый сегмент, перекрест с подвздошными сосудами, юкставезикальный и интрамуральный отделы, возможное наличие акустической тени конкремента – эхонегативной УЗ-«дорожки», которая при цветовом доплеровском картировании (ЦДК) может иметь вид цветовой мозаики;

- УЗ-доплерометрия почечных артерий и вен с обеих сторон. При этом уточняются наличие или отсутствие острозастойной почки и степень нарушения кровотока в почке;

- ЦДК и импульсная доплерометрия (ИД) выбросов мочи из терминальных отделов мочеточников. Уточняются наличие выбросов и степень нарушения уродинамики;

- в случае невыявления камня при отсутствии значительной обструкции мочевых путей и острозастойной почки возможно и целесообразно проведение фармакоэхографической пробы с лазиксом (рекомендовано 4 мл 1 раствора внутривенно [8]), что позволяет уточнить локализацию конкрементов в мочеточнике благодаря его расширению выше препятствия и провести дифференциальную диагностику между обструктивными уropатиями и парацервикальными кистами [5].

По данным проведенных различными авторами исследований, в 93,2 случаев можно исключить применение рентгенологических и инвазивных методов исследования [9]. Это может говорить о том, что со временем УЗ-метод исследования вытеснит все остальные и станет «золотым стандартом» в ургентном обследовании почек.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на базе городского урологического центра в КУ СГКБ №1 в период с 14.10.2010 по 10.01.2011 г. при помощи ультразвукового сканера PHILIPS HD 11 с конвексным датчиком в диапазоне 3,5 – 6 МГц. Конвексный датчик использует частоту 2,5-

7,5 МГц. Имеет меньшую длину, по сравнению с остальными, поэтому добиться равномерности его прилегания к коже пациента более просто. Однако при использовании конвексных датчиков получаемое изображение по ширине на несколько сантиметров больше размеров самого датчика. Для уточнения анатомических ориентиров необходимо учитывать это несоответствие. За счет меньшей частоты глубина сканирования достигает 20-25 см. Обычно используется для исследования глубоко расположенных органов - органов брюшной полости и забрюшинного пространства, мочеполовой системы, тазобедренных суставов, чем был мотивирован выбор данного датчика.

Методика УЗИ-диагностики. Для исследования был выбран В-режим, дающий информацию в виде двумерных серошкальных томографических изображений анатомических структур в масштабе реального времени, что позволяет оценивать их морфологическое состояние. Сканер строит изображения с 256 градациями серого, позволяя визуализировать тонкие различия в тканях/структурах.

В ходе данного исследования было обследовано 148 больных с почечной коликой, из них 73 (49,32) – с правосторонней, 75 (50,68) – с левосторонней ПК.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По данным нашего исследования, метод УЗИ позволяет на 86,4 при правосторонней и на 82,6 при левосторонней ПК точнее поставить диагноз, нежели по данным экскреторной урографии (ЭУ), что объясняется наличием ряда недостатков последнего метода (рентгеноотрицательные камни, падение систолического давления ниже 90-100 мм рт. ст., возможность развития аллергических реакций вследствие применения йодосодержащего рентгеноконтрастного вещества вплоть до анафилактического шока, дополнительная радиационная нагрузка на пациента и врача).

Отсутствие 100 результата диагностики при УЗИ имеет свои причины. Исходя из проведенных исследований, необходимо отметить, что при диагностике обструкции верхних мочевых путей во время почечной колики с помощью УЗИ могут возникнуть следующие проблемы:

- сложности с визуализацией конкрементов в мочеточнике, особенно в средней трети;
- наличие плохо визуализируемого плоского камня лоханки (особенно уратного), эхографическое изображение которого по плотности приближается к структурам почечного синуса;
- невозможность визуализации почки из-за избыточного веса пациента, когда масса его составляет 130 кг и выше или у пациентов с меньшей массой тела, но у которых абдоминальный тип распределения подкожной жировой клетчатки;
- обнаружения эхопозитивных участков в проекции почечного синуса диаметром около 5 мм, которые могут сопровождаться феноменом акустической «дорожки», но представляют собой не конкременты, а кальцификаты на верхушках пирамид, возникшие вследствие обызвествления почечного сосочка в результате его некроза;
- при наличии «вентильного» («клапанного») камня, когда расширение чашечно-лоханочной системы и мочеточника может быть минимальным, после приступа почечной колики такой конкремент может длительно находиться в мочеточнике, не нарушая отток мочи. Вот почему УЗИ-исследование необходимо производить на высоте клинических проявлений почечной колики, дабы не пропустить такой вид обструкции.

ВЫВОДЫ

Таким образом, по результатам исследований, представленных в данной работе, можно сказать, что УЗИ при почечной колике должно занимать одно из первых мест наряду со сбором анамнестических данных и проведением основного набора лабораторных анализов, так как данный метод намного выигрывает среди остальных, благодаря своей безопасности и оперативности проведения. Остаются и вышеперечисленные проблемы, требующие быстрого решения. Но, несмотря на это, УЗ-метод в ургентной патологии не может быть отброшен на второй план, так как облегчает диагностику почечной колики и позволяет быстрее определиться с тактикой лечения.

SUMMARY

AN IMPORTANCE OF ULTRASOUND IN DIAGNOSTICS AND DEVELOPMENT OF TREATMENT TACTICS OF RENAL COLIC

V. V. Sikora, A. A. Volkogon, A. S. Skakodub,
Medical Institute of Sumy State University, Sumy

The analysis of the conducted research allows to examine ultrasonic method as one of major in diagnostics of such urgent pathology as renal colic and proves its efficiency to excretory urography.

Key words: ultrasound, urgent pathology, renal colic.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Возіанов О.Ф. Поточний аналіз роботи урологічної служби України / О.Ф. Возіанов, С.П. Пасечніков, Л.П. Павлова // Урологія. – 1999. – №5. – С.3-6.
2. Амосов А.В. Ультразвуковые методы функциональной диагностики в амбулаторном наблюдении пациентов с мочекаменной болезнью после оперативного лечения / А.В. Амосов, В.С. Саенко // SonoAce-Ultrasound. – 2006. – № 15. – С. 5-14.
3. Урология: учеб. / под ред. Н.А. Лопаткина. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. – С. 260-266.
4. Урологія: підруч. / С.О. Возіанов, М.Р. Гжегоцький, О.В. Шуляк, Ю.С. Петришин, О.Г. Мисаковець, О.О. Строй. – Львів: Світ, 2003. – С. 80-83, 151-162.
5. Квятковский Е.А. Ультрасонография и доплерография в диагностике заболеваний почек / Е.А. Квятковский, Т.А. Квятковская. – Днепропетровск: Новая идеология, 2005. – С. 169 – 183.
6. Аляев Ю.Г. Ультразвуковая методика функциональной диагностики в урологии / Ю.Г. Аляев, А.В. Амосов // Урология. – 2000. - № 4. – С. 26-32.
7. Митьков В.В. Клиническое руководство по ультразвуковой диагностике / В.В. Митьков. – М.: Видар, 1996. – С. 200-257.
8. Туренко І.А. Ультразвуковий метод у діагностиці гідронефрозу / І.А. Туренко // Український радіологічний журнал. – 2001. – №9. – С. 273-276.
9. Цветовое картирование и ИД в диагностике уретеролитиаза и сопутствующих нарушений уродинамики / Митьков В.В., Хитрова А.Н., Насникова И.Ю., Герасимова Н.П., Наумович Е.Г. // Ультразвуковая диагностика. – 1998. – №1. – С. 63 – 74.
10. Гузенко В.Н. Алгоритм диагностики и лечения почечной колики и мочекаменной болезни / В.Н. Гузенко, А.А. Зуев, А.Е. Жук // Медицинская газета «Здоров'я України». – 2004. – № 104.
11. Бойко А.І. Патологічні зміни в нирці при нирковій коліці. Тактика лікування і профілактика ускладнень: дис... канд. мед. наук: 14.01.06 / Андрій Іванович Бойко; Інститут урології АМН України, 2003.
12. Демидов В.Н. Ультразвуковая диагностика в урологии / В.Н. Демидов, Ю.А. Пытель, А.В. Амосов. – М.: Медицина, 1989. - С. 38.
13. Thomsen H.S. The Genitourinary System / H.S. Thomsen, H.M. Pollack // Global TextBook of Radiology. – (Ed.) Petterson H. – 1995. – P. 1144-1145.
14. Doppler sonographic renal resistance index and resistance index ratio in children and adolescents with unilateral hydronephrosis / B. Brkjacic, A.C. Kuzmic, R. Dmitrovic et al. // Eur. Radiol. – 2002. – Vol. 12, №. 11. – P. 2747-2751.

Поступила в редакцию 6 апреля 2011 г.