

УДК: 616.61-002.53.-614.487

СОСТОЯНИЕ КРОВОТОКА ПО ДАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ АНГИОГРАФИИ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ПОЧЕК

З.Р. РАШИДОВ, Х.Ю. КУТУМОВ, Г.А. ЮСУПАЛИЕВА, А.Р. МАНАШОВА

Республиканский специализированный научно-практический медицинский Центр фтизиатрии и пульмонологии МЗ РУз;

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Ташкент

БУЙРАК СИЛИДА УЛЬТРАТОВУШЛИ АНГИОГРАФИЯ МАЪЛУМОТЛАРИГА КЎРА ҚОН АЙЛАНИШИНИНГ ҲОЛАТИ

З.Р. РАШИДОВ, Х.Ю. КУТУМОВ, Г.А. ЮСУПАЛИЕВА, А.Р. МАНАШОВА

ЎЗР ССВ Республика ихтисослаштирилган фтизиатрия ва пульманология

илмий – амалий тиббиёт Маркази

Тошкент педиатрия тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент

STATE OF BLOOD FLOW DATA OF ULTRASOUND ANGIOGRAPHY IN TUBERCULOSIS OF KIDNEYS

Z.R. RASHIDOV, H.Yu. KUTUMOV, G.A. YUSUPALIEVA, A.R. MANASHOVA

Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Phthisiology and Pulmonology of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan;

Tashkent Pediatric Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Tashkent

Буйрак силида буйракда қон айланишини баҳолашда ультратовушли ангиография юқори информатив текишири усули ҳисобланади. Буйрак силнинг деструктив шаклларида ультратовушли ангиографияни қўллаб беморларни даволаш тактикасини аниқлаш мумкин.

Калит сўзлар: *Ультразвуковая ангиография, туберкулезе почек, почечный кровоток.*

Ultrasonic angiography in nephrotuberculosis is a highly informative method in assessing renal blood flow. The use of ultrasonic angiography in the destructive forms of tuberculosis of the kidneys allows us to specify the tactics of management and treatment of patients.

Key words: *Ultrasonic angiography, kidney tuberculosis, renal blood flow.*

Введение. Рентгенологическая диагностика продолжает оставаться ведущей в повседневной практике для определения изменений органов мочевой системы. Однако в ряде случаев (у больных с разной степенью васкуляризации почки, а также с сегментарным или полным исключением и др.) оказывается несостоятельной и нуждается в специальных дополнительных, зачастую дорогих и не безвредных для больного методиках. Почечная ангиография при туберкулезе имеет значение в тех случаях, когда планируется резекция почки – для выяснения взаимоотношения каверны с магистральными сосудами и определения уровня резекции [1; 2].

Радиоизотопная ренография (РР) и динамическая нефросцинтиграфия имеют определенную ценность для оценки выделительной функции почек и диагностики нарушения васкуляризации почечной паренхимы [3]. Новые возможности в изучении васкуляризации почек открывает исследование спектра сосудистого кровотока и ультразвуковая ангиография – цветное доплеровское картирование (ЦДК) и энергетическая доплерография (ЭД) [4,5,6].

Цель настоящего исследования – изучить информативность ультразвуковой ангиографии в оценке кровотока и функционального состояния почек при туберкулезном поражении.

Материал и методы исследования Нами было обследовано 103 больных с различными формами нефротуберкулеза. У 96 больных наблюдалось 2-х стороннее поражение почек, а у 7 – туберкулез единственной почки. При комплексном обследовании больных в 101 наблюдении установлен туберкулезный папиллит, в 17 – поликавернозный туберкулез, в 28 – кавернозный туберкулез, в 39 – посттуберкулезный гидронефроз (уретерогидронефроз), в 2 – сочетание кавернозного поражения с гидронефрозом, в 11 – туберкулезный нефроцирроз и в 1 – туберкулезный пионефроз. У 54 больных наблюдалась хроническая почечная недостаточность. Ультразвуковая доплерография и эхоангиография интра-ренальных артерий проводилась на приборах EUB- 6000 (HITACHI, Япония) и LOGIC - 9 (General Electric, США) с использованием конвексных датчиков на частоте 3,5 МГц.

Кровоток считался полноценным, когда визуализировались междольевые артерии в паренхиме почки, сниженным – если имело место обкрадывание коркового слоя паренхимы, фрагментарным – в случае, если в каком-то участке паренхимы кровотока не визуализировался, эхографически считался не определяющимся – когда интратенальный кровоток не визуализировался. Фрагментарный кровоток наблюдался, как при полноценном, так и при сниженном кровотоке.

Возможности ультразвуковой ангиографии в визуализации ренальных сосудов при туберкулезе почек

Форма туберкулеза почек	Кровоток			
	полноценный Абс. число (%)	снижен Абс. число (%)	фрагментарен Абс. число (%)	не определяется Абс. число (%)
Папиллит n=101	91 (90,1)	10 (9,9)	4 (3,9)	-
Гидронефроз n=39	9 (23,1)	26 (66,7)	14 (35,9)	4 (10,2)
Кавернозный n=30	7 (23,3)	20 (66,7)	27 (90)	3 (10)
Поликавернозный n=17	-	4 (23,5)	4 (23,5)	13 (76,5)
Нефроцирроз в сочетании с пионефрозом n=12	-	1 (8,3)	-	11 (91,7)

Примечание: n – количество исследованных почек

Результаты исследования и обсуждение

Эхоангиографические исследования показали, что при папиллитах полноценный кровоток в почках визуализировался в 90,1% наблюдений. Следует отметить, что у 4 (3,9%) больных в пораженных почках наблюдался фрагментарный характер кровотока, что было характерно для зоны инфильтрации (табл. 1).

При посттуберкулезных гидронефрозах полноценный кровоток имело место лишь в 9 (23,1%) наблюдениях. В остальных случаях кровоток был сниженным (66,7%), фрагментарным (35,9%) и не определялся (10,2%).

При кавернозном поражении в 27 (90%) наблюдениях имело место фрагментарный кровоток, в 20 (66,7%) – кровоток был снижен и в 3 (10%) – кровоток не определялся. Необходимо отметить, что в участках паренхимы без очагов деструкции ангиоархитектоника была деформирована, особенно в участках паренхимы прилегающих к очагам деструкции.

При поликавернозном поражении в 13 (76,5%) наблюдениях кровоток не определялся, в 4 (23,5%) - был резко снижен и фрагментарен. При нефроциррозах в 11 (91,7%) наблюдениях кровоток не определялся.

Нами проанализированы результаты количественных изменений внутрпочечных сосудов у обследованных больных. В анализ не вошли больные, у которых кровоток в почке не определялся из-за отсутствия визуализации.

В группе больных с папиллитами диаметр магистральной артерии в области устья составил $4,9 \pm 0,02$ мм, междольевых - $1,5 \pm 0,03$ мм, в группе больных с посттуберкулезным гидронефрозом (уретерогидронефрозом) - $4,7 \pm 0,03$ мм и $1,16 \pm 0,03$ мм соответственно ($p < 0,05$), при кавернозном поражении - $4,8 \pm 0,03$ мм и $1,34 \pm 0,23$ мм соответственно, при поликавернозном поражении - $4,6 \pm 0,16$ мм и $1,13 \pm 0,12$ мм ($p < 0,05$). Между диаметрами междольевых артерий в группе с поликавернозным поражением, посттуберкулезными гидронефрозами (уретерогидронефрозами) и

группой папиллитов имеется достоверное сужение просвета сосудов. Это объясняется выраженными патоморфологическими изменениями в паренхиме почек.

Результаты ультразвуковой ангиографии были сопоставлены с данными экскреторной урографии (ЭУ).

Функциональное состояние почек при ЭУ оценивалось по следующим признакам: заполнение контрастом ЧЛС оценивалось как норма, задержка и не четкость контрастирования ЧЛС - как снижение функции, а отсутствие выделения контрастного вещества в одной из почек свыше 2 часов - как «выключенная» почка.

Анализ функционального состояния почек по данным ЭУ показал, что при туберкулезных папиллитах выделительная функция была своевременной в 82 (97,6%) наблюдениях. При посттуберкулезных гидронефрозах (уретерогидронефрозах) своевременное контрастирование ЧЛС отмечено в 9 (30%), снижение функции - в 14 (46,7%), а «выключенная» почка была в 7 (23,3%) наблюдениях. При кавернозном поражении своевременное выделение контраста имело место в 4 (19,1%), снижение функции - в 15 (71,4%), «выключенная» почка - в 2 (9,5%) наблюдениях. При поликавернозном поражении и нефроциррозах «выключенная» почка была в 11 (73,3%) и 3 (42,9%) наблюдениях, в остальных случаях функция была снижена.

Исследование корреляционного анализа для выявления взаимосвязи между результатами ультразвуковой ангиографии и экскреторной урографией показало, что между отсутствием визуализации кровотока, «выключенной» рентгенологически почкой и афункциональным типом кривой на радиоизотопной ренограмме имеется прямая сильная связь ($r=1$, $p < 0,01$). Между снижением кровотока по данным УА и сниженной выделительной функцией на ЭУ выявлена прямая сильная связь ($r=0,87$, $p < 0,01$).

При сравнении результатов ультразвуковой ангиографии с экскреторной урографией в группе

больных с папиллитами, также наблюдалась прямая сильная связь ($r > 0,8$).

Морфологическое исследование 9 удаленных почек, выделительная функция которых не определялась до операции, показало, что гистологическая структура почек была разнообразной. В одних случаях, почки представляли собой полости заполненные гноем, разграниченные соединительно-тканными перегородками. В других - наряду с расширенной ЧЛС имело место патологически измененная ткань (жировое перерождение). В зонах склероза, занимающих целый сегмент или больший объем, структурные элементы почечной паренхимы практически отсутствовали или были замещены соединительной тканью. Наиболее выраженные склеротические изменения определялись в зонах прилегающих к кавернам. Одновременно в паренхиме имелись множественные, специфические продуктивные бугорки с клетками Пирогова-Ланганса, с признаками петрификации или центрального казеозного расплавления. Почечная капсула в большинстве случаев представлялась фиброзно-липоматозной с участками активного специфического воспаления.

В участках, прилегающих к кавернам, имелись зоны полной аваскуляризации или количество сосудов было резко уменьшенным. Сосуды были деформированы, просвет их был сужен. Стенки сосудов были склеротизированы за счет субадвентиционного слоя и утолщения эндотелиального слоя; также наблюдалась облитерация просвета. Отмечалась перикалибровка сосудов с увеличением артериовенозных анастомозов. Сопоставление ангиографических данных с гистологической картиной удаленных почек, позволило установить определенную взаимосвязь между изменениями морфологической структуры и состоянием сосудистого рисунка в почках. Гистологическое исследование удаленных почек подтвердило результаты УА.

Анализ диагностической информативности УА почек в оценке функционального состояния при их туберкулезном поражении показал, что чувствительность УА составила – 88,5%, специфичность - 86,7%, точность – 86,7%.

Полученные результаты позволяют считать, что ультразвуковая ангиография является ценным методом в оценке функционального состояния почек. Отмечается высокая информативность данного метода для определения характера кровоснабжения органа при туберкулезном поражении, что необходимо для выбора дальнейшей тактики лечения. Комплексное использование лучевых методов с применением ультразвуковой ангиографии позволит определить тактику лечения при деструктивных формах и проводить органосохра-

няющие операций, и более точно определять показания к нефрэктомии.

Выводы:

Ультразвуковая ангиография при нефротуберкулезе является высокоинформативным методом в оценке почечного кровотока. Применение ультразвуковой ангиографии при деструктивных формах туберкулеза почек позволяет уточнять тактику ведения и лечения больных.

Литература:

1. Туберкулез мочеполовой системы: Руководство для врачей. / Под ред. Мочаловой Т.П. М.: Медицина, 2008.
2. Котляров П.М. Комплексное ангиографическое исследование в диагностике заболеваний почек. Автореф. дис. докт. мед. наук. М., 2002
3. Савин И.Б. Комплексная радионуклидная диагностика состояния почек и нарушений уродинамики верхних мочевых путей при нефротуберкулезе // XI Всерос. науч. практ. конф. Внепочечной туберкулез – актуальная проблема здравоохранения.- С.Петербург, 1997.С.36
4. Зубарев А.В., Гажонова В.Е. Диагностический ультразвук. Уронефрология. Практическое руководство. 2002, 1-е изд., М.: Фирма Стром
5. Хитрова А.Н., Митьков В.В., М.Д. Митькова Ультразвуковая диагностика заболеваний почек / В кн.: Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика. Под ред. В.В. Митькова, М. Видар. 2003, С.363-442
6. Рашидов З.Р., Фазылов А.А., Дадамянц Н.Г. Значение доплерографии при туберкулезе почек // Ультразвуковая и функциональная диагностика 2006, №1, С 11-16

СОСТОЯНИЕ КРОВОТОКА ПО ДАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ АНГИОГРАФИИ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ПОЧЕК

З.Р. РАШИДОВ, Х.Ю. КУТУМОВ,
Г.А. ЮСУПАЛИЕВА, А.Р. МАНАШОВА

Республиканский специализированный научно-практический медицинский Центр фтизиатрии и пульмонологии МЗ РУз;
Ташкентский педиатрический медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Ташкент

Ультразвуковая ангиография при нефротуберкулезе является высокоинформативным методом в оценке почечного кровотока. Применение ультразвуковой ангиографии при деструктивных формах туберкулеза почек позволяет уточнять тактику ведения и лечения больных.

Ключевые слова: Ультразвуковая ангиография, туберкулез почек, почечный кровоток.