

**ФУНДАМЕНТАЛ ВА
КЛИНИК ТИББИЁТ
АХБОРОТНОМАСИ**

***BULLETIN OF* FUNDAMENTAL
AND CLINIC MEDICINE**

2026, №4 (24)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**BULLETIN OF FUNDAMENTAL
AND CLINIC MEDICINE**
**ФУНДАМЕНТАЛ ВА КЛИНИК
ТИББИЁТ АХБОРОТНОМАСИ**
**ВЕСТНИК ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И
КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

Научный журнал по фундаментальным и клиническим
проблемам медицины
основан в 2022 году

Бухарским государственным медицинским институтом
имени Абу Али ибн Сино
выходит один раз в 2 месяца

Главный редактор – Ш.Ж. ТЕШАЕВ

Редакционная коллегия:

*С.С. Давлатов (зам. главного редактора),
Р.Р. Баймурадов (ответственный секретарь),
М.М. Амонов, Г.Ж. Жарилкасинова,
А.Ш. Иноятов, Д.А. Хасанова, Е.А. Харибова,
Ш.Т. Уроков, Б.З. Хамдамов, Ф.К. Халлоқов*

*Учредитель Бухарский государственный
медицинский институт имени Абу Али ибн Сино*

2026, № 4 (24)

Адрес редакции:

Республика Узбекистан, 200100, г.
Бухара, ул. Гиждуванская, 23.

Телефон (99865) 223-00-50

Факс (99866) 223-00-50

Сайт <https://bsmi.uz/journals/fundamental-ya- klinik-tibbiyot-ahborotnomasi/>

e-mail baymuradovravshan@gmail.com

О журнале

*Журнал зарегистрирован
в Управлении печати и информации
Бухарской области
№ 1640 от 28 мая 2022 года.*

*Журнал внесен в список
утвержденный приказом № 370/6
от 8 мая 2025 года реестром ВАК
в раздел медицинских наук.*

Отпечатано в типографии ООО
“Шарк-Бухоро”. г. Бухара,
ул. Ўзбекистон Мустақиллиги, 70/2.

Редакционный совет:

Абдурахманов Д.Ш.	(Самарканд)
Абдурахманов М.М.	(Бухара)
Ахмедов Р.М.	(Бухара)
Баландина И.А.	(Россия)
Бахронов Ж.Ж.	(Бухара)
Бернс С.А.	(Россия)
Газиев К.У.	(Бухара)
Деев Р.В.	(Россия)
Дустова Н.К.	(Бухара)
Зокирова Н.Б.	(Ташкент)
Казакова Н.Н.	(Бухара)
Калашникова С.А.	(Россия)
Каримова Н.Н.	(Бухара)
Курбонов С.С.	(Таджикистан)
Маматов С.М.	(Кыргызстан)
Мамедов У.С.	(Бухара)
Мирзоева М.Р.	(Бухара)
Миршарапов У.М.	(Ташкент)
Набиева У.П.	(Ташкент)
Нуралиев Н.А.	(Хорезм)
Наврузов Р.Р.	(Бухара)
Нарзиева Д.Ф.	(Бухара)
Орипов Ф.С.	(Самарканд)
Орипова Ф.Ш.	(Бухара)
Одилова Г.Р.	(Бухара)
Очилов К.Р.	(Бухара)
Раупов Ф.С.	(Бухара)
Рахмонов К.Э.	(Самарканд)
Рахметов Н.Р.	(Казахстан)
Рахматова С.Н.	(Бухара)
Султонова Л.Дж.	(Бухара)
Сайдуллаев З.Я.	(Самарканд)
Удочкина Л.А.	(Россия)
Файзиев Х.Б.	(Бухара)
Хамдамова М.Т.	(Бухара)
Хамдамов И.Б.	(Бухара)
Ходжаева Д.Т.	(Бухара)
Худойбердиев Д.К.	(Бухара)
Шодиева М.С.	(Бухара)
Эшонов О.Ш.	(Бухара)

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ**Шакирова Н.С., Ахмедов Ф.Х., Жумаева М.М.**Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино, г. Бухара, Узбекистан
Бухарский филиал РНЦЭМП, г. Бухара, Узбекистан

Резюме. Уролитиаз — это метаболическое заболевание, вызываемое различными экзогенными или эндогенными факторами, часто имеющее наследственный характер и определяемое наличием камней в мочевыделительной системе. Причины и механизм образования камней остаются невыясненными в урологии. До сих пор нет окончательной теории развития уролитиаза. Основными симптомами уролитиаза являются боль, гематурия, дизурия и отхождение камней. Уролитиаз (УР) — одно из наиболее распространенных урологических заболеваний, занимающее второе место в мире после воспалительных неспецифических заболеваний почек и мочевыводящих путей.

Ключевые слова: уролитиаз, компьютерная томография, ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография, КТ-перфузия.

ULTRASOUND DIAGNOSIS OF UROLITHIASIS**Shakirova N.S., Akhmedov F.Kh., Jumaeva M.M.**Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino, Bukhara, Uzbekistan
Bukhara branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care, Bukhara, Uzbekistan

Resume. Urolithiasis is a metabolic disease caused by various exogenous or endogenous factors, often has a hereditary nature and is determined by the presence of a stone in the urinary system. The causes and mechanism of stone formation remain open in urology. There is still no definitive theory for the development of urolithiasis. The main symptoms of urolithiasis are pain, hematuria, dysuria and stone passage. Urolithiasis (UCD) is one of the most common urological diseases and ranks second in the world after inflammatory nonspecific diseases of the kidneys and urinary tract.

Keywords: urolithiasis, computed tomography, ultrasound, magnetic resonance imaging, CT perfusion.

СИЙДИК ТОШ КАСАЛЛИГИДА УЛЬТРАТОВУШ ДИАГНОСТИКАСИ**Шакирова Н.С., Ахмедов Ф.Х., Жумаева М.М.**Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти, Бухоро ш., Ўзбекистон
РШТЭИМ Бухоро филиали, Бухоро ш., Ўзбекистон

Резюме. Уролитиаз турли экзоген ёки эндоген омиллар таъсирида келиб чиқадиган метаболик касаллик бўлиб, кўпинча ирсий хусусиятга эга ва сийдик ажратилиш тизимида тошлар мавжудлиги билан белгиланади. Тошларнинг ҳосил бўлиш сабаблари ва механизми урологияда аниқланмаган. Ҳозиргача уролитиаз ривожланишининг аниқ назарияси йўқ. Уролитиазнинг асосий белгилари оғриқ, гематурия, дизурия ва тош ажратилиш ҳисобланади. Уролитиаз (УР) энг кенг тарқалган урологик касалликлардан бири бўлиб, дунёда буйрак ва сийдик йўлларида яллиғланишли неспецифик касалликларидан кейин иккинчи ўринда туради.

Калит сўзлар: сийдик тош касаллиги, компьютер томография, ультратовуш текшируви, магнит-резонанс томография, КТ-перфузия.

Его доля среди всех урологических заболеваний составляет около 40% [1]. У 70% пациентов нефролитиаз диагностируется в возрасте 30–60 лет, при этом наблюдается преобладание мужчин. Увеличение заболеваемости [2], тяжесть осложнений, склонность к рецидивам и преобладание поражения молодых и наиболее трудоспособных людей делают диагностику и лечение нефролитиаза одной из важнейших проблем урологии [3]. Одним из проявлений уролитиаза является почечная колика, которая вызывается окклюзией мочеточника, приводящей к повышению внутриполостного давления, нарушению внутривисцерального кровотока с выраженным отеком почечной паренхимы. В первые четыре часа после начала обструкции наблюдается увеличение почечного кровотока в результате прегломерулярной вазодилатации почечных сосудов. Через четыре часа кровоток снижается, а давление в мочеточнике повышается за счет постгломерулярной вазоконстрикции. Повышенное давление в мочеточнике активизирует ренин-ангиотензиновую систему и повышает уровень вазоконстрикто-

ров, что проявляется снижением почечного кровотока и давления в мочевыводящих путях из-за сужения афферентных артериол [6]. Своевременная и точная диагностика мочекаменной болезни помогает избежать осложнений заболевания.

Цель исследования. Исследование изменений функций почек и мочеточника при мочекаменной болезни.

Материалы и методы исследования. Изучение и диагностика изменений в почках и мочеточниках с помощью ультразвукового исследования, компьютерной томографии и лабораторных анализов на уролитиаз. Ультразвуковые аппараты: Mindray 6600, EsaoteMylab 40.

Результаты и обсуждение. Мочекаменная болезнь (МКБ) является одной из наиболее актуальных проблем здравоохранения во всем мире. Значительная распространенность мочекаменной болезни среди населения (не менее 5% населения в промышленно развитых странах) заставляет нас постоянно изучать этиологию и патогенез, искать эффективные механизмы профилактики, совершенствовать методы диагностики, а также разрабатывать новые технологии консервативного и хирургического лечения. В настоящее время одним из насущных вопросов является выбор радиологически диагностического метода для прогнозирования и оценки эффективности лечения у пациентов с мочекаменной болезнью. Совершенствование различных методов радиологической диагностики при оценке почечного кровотока открывает новые возможности в мониторинге лечения пациентов с мочекаменной болезнью. Изменения почечного кровотока у пациентов с мочекаменной болезнью зависят от характера уродинамических нарушений, локализации и размера камня, длительности заболевания, наличия осложнений и возраста пациента. Поэтому при изучении функции почек необходима оценка перфузии. Усовершенствование различных методов радиологической диагностики при оценке почечного кровотока открывает новые возможности в мониторинге лечения пациентов с мочекаменной болезнью. В настоящее время одним из актуальных вопросов является выбор радиологически диагностического метода для прогнозирования и оценки эффективности лечения у пациентов с мочекаменной болезнью. Изменения почечного кровотока у пациентов с мочекаменной болезнью зависят от характера уродинамических нарушений, локализации и размера камня, длительности заболевания, наличия осложнений и возраста пациента. Поэтому при изучении функции почек необходима оценка перфузии. Усовершенствование различных методов радиологической диагностики при оценке почечного кровотока открывает новые возможности в мониторинге лечения пациентов с мочекаменной болезнью. В настоящее время одним из актуальных вопросов является выбор радиологически диагностического метода для прогнозирования и оценки эффективности лечения у пациентов с мочекаменной болезнью. Усовершенствование различных методов радиологической диагностики для оценки почечного кровотока открывает новые возможности в мониторинге лечения пациентов с мочекаменной болезнью. Изменения почечного кровотока у пациентов с мочекаменной болезнью зависят от характера уродинамических нарушений, локализации и размера камня, длительности заболевания, наличия осложнений и возраста пациента. Поэтому при изучении функции почек необходима оценка перфузии. Усовершенствование различных методов радиологической диагностики для оценки почечного кровотока открывает новые возможности в мониторинге лечения пациентов с мочекаменной болезнью. Усовершенствование различных методов радиологической диагностики для оценки почечного кровотока открывает новые возможности в мониторинге лечения пациентов с мочекаменной болезнью. Изменения почечного кровотока у пациентов с мочекаменной болезнью зависят от характера уродинамических нарушений, локализации и размера камня, длительности заболевания, наличия осложнений и возраста пациента. Поэтому при изучении функции почек необходима оценка перфузии. Усовершенствование различных методов радиологической диагностики для оценки почечного кровотока открывает новые возможности в мониторинге лечения пациентов с мочекаменной болезнью. Усовершенствование различных методов радиологической диагностики для оценки почечного кровотока открывает новые возможности в мониторинге лечения пациентов с мочекаменной болезнью. Изменения почечного кровотока у пациентов с мочекаменной болезнью зависят от характера уродинамических нарушений, локализации и размера камня, длительности заболевания, наличия осложнений и возраста пациента. Поэтому при изучении функции почек необходима оценка перфузии. Усовершенствование различных методов радиологической диагностики при оценке почечного кровотока открывает новые возможности в мониторинге лечения пациентов с мочекаменной болезнью. Это связано с наличием осложнений и возрастом пациента. Поэтому оценка перфузии необходима при изучении функции почек. Усовершенствование различных

методов радиологической диагностики при оценке почечного кровотока открывает новые возможности в мониторинге лечения пациентов с мочекаменной болезнью. Усовершенствование различных методов радиологической диагностики при оценке почечного кровотока открывает новые возможности в мониторинге лечения пациентов с мочекаменной болезнью. Это связано с наличием осложнений и возрастом пациента. Поэтому оценка перфузии необходима при изучении функции почек. Усовершенствование различных методов радиологической диагностики при оценке почечного кровотока открывает новые возможности в мониторинге лечения пациентов с мочекаменной болезнью. Это связано с наличием осложнений и возрастом пациента. Поэтому оценка перфузии необходима при изучении функции почек. Усовершенствование различных методов радиологической диагностики при оценке почечного кровотока открывает новые возможности в мониторинге лечения пациентов с мочекаменной болезнью. Мочекаменная болезнь (МКБ) является одной из наиболее актуальных клинических проблем в урологии, поскольку распространенность заболевания ежегодно увеличивается на 0,5-5,3%. У большинства пациентов МКБ выявляется в наиболее трудоспособном возрасте — 30-50 лет [6-8]. Радиационная диагностика и ее роль в диагностике мочекаменной болезни традиционно привлекают большое внимание в литературе, однако возможности радиологических методов исследования при оценке результатов лечения пациентов с мочекаменной болезнью изучены недостаточно. Необходимо усовершенствовать различные методы радиационной диагностики при оценке почечного кровотока.

Ультразвуковое исследование. Ультразвуковое исследование (УЗИ) — широко используемый метод визуализации мочевыделительной системы. Ультразвуковые исследования обладают такими преимуществами, как неинвазивность, отсутствие ионизирующего излучения, широкая доступность, низкая стоимость и хорошее разрешение. Стандарты ультразвукового исследования почек варьируются в зависимости от особенностей организма человека, симптомов и анамнеза. Поэтому не стоит самостоятельно оценивать отклонения от нормы — доверьте эту задачу специалисту! Врач сможет учесть все необходимые факторы и правильно интерпретировать результаты ультразвукового исследования почек.

Обычно норма УЗИ почек Принимаются во внимание следующие показатели:

Размер почек:

У взрослых: - Длина — 100-120 мм; - Ширина — 50-60 мм; - Толщина — 40-50 мм

У детей норма зависит от возраста ребенка.

○ Количество бутонов — 2 штуки.

○ Форма - "бобовое зерно"

○ Расположение: - Правая почка — в области 12-го грудного позвонка и второго поясничного позвонка; - Левая почка — в области 11-го грудного позвонка и первого поясничного позвонка.

○ Эхогенность однородна.

○ Толщина паренхимы — 14-26 мм

○ Скорость кровотока — от 50 до 150 см/сек.

Ультразвуковое исследование хорошо зарекомендовало себя как метод первичного исследования при подозрении на уролитиаз. Ультразвуковое исследование почек является предпочтительным методом визуализации для выявления гидронефроза [7]. Однако исследование камней в почках с помощью ультразвука имеет свои недостатки. Чувствительность ультразвука при обнаружении камней размером менее 3 мм крайне низка и достигает всего 13%. Кроме того, ультразвуковое исследование плохо очерченных камней в почках часто преувеличивает их размер, что может повлиять на тактику лечения [9]. Что касается изучения почечного кровотока, ультразвук не может быть использован для его оценки.

Распространение доплеровского ультразвукового исследования в последние годы, а также появление публикаций об использовании импульсно-волнового режима для измерения параметров, не зависящих от угла, позволяют предположить, что доплеровское ультразвуковое исследование может быть полезным методом, дополняющим эхографию, при диагностике мочекаменной болезни и мони-

торинге лечения. Новые возможности открылись с развитием двухмерного ультразвукового сканирования, позволившего неинвазивно изучать сосудистое русло.

Диагностическими критериями данного метода являются: ультразвуковое изображение просвета сосуда, его диаметр и толщина стенки. При разработке методики комбинированной оценки ультразвуковых изображений сосуда в реальном времени и анализа спектра доплеровского частотного сдвига была создана новая методика — дуплексное сканирование. Ультразвуковое исследование было обеспечено новой методикой — дуплексным сканированием с цветным доплеровским картированием кровотока, суть которой заключалась в кодировании разными цветами направления и скорости кровотока в просвете сосуда. Первый этап исследования — получение изображений почечных артерий и вен. В режиме цветного картирования определяется положение сосуда, а также его ход и схема ветвления. Второй этап — изучение спектра скоростей кровотока в импульсном режиме. Выбирается тестовый объем глубиной 2-4 мм. Угол сканирования корректируется таким образом, чтобы линия, определяющая угол наклона сканирования, совпадала с продольной осью сосуда в исследуемой области. Устанавливается минимальный доплеровский фильтр (50 МГц). Определяется минимальный уровень частоты повторения импульсов, при котором отсутствует искажение доплеровского спектра, устанавливается базовый уровень, после которого измеряются скорости кровотока. После длительных исследований были выявлены некоторые параметры для оценки почечного кровотока, в частности, индекс резистентности. Индекс резистентности определяется как отношение разницы между максимальной систолической скоростью кровотока и конечной диастолической скоростью кровотока к максимальной систолической скорости. В большей степени он отражает состояние микроциркуляторного русла (тонус, состояние стенок артериол и капилляров). Исследование индекса резистентности используется в урологии для оценки функционирования почечного трансплантата.

В течение многих лет ведутся дебаты относительно целесообразности использования индекса резистентности для оценки почечного кровотока при обструкции мочеточника камнями. По мнению многих авторов, индекс резистентности является хорошим индикатором почечного кровотока по сравнению с другими показателями и одним из надежных диагностических признаков почечной колики [8-10]. Исследователи придерживаются разных мнений относительно специфичности этого метода, когда приступ длится более 72 часов. Индекс также различается при полной и частичной обструкции мочеточника. По мнению некоторых авторов, наиболее ценные данные получают при сравнительной оценке кровотока в пораженной и здоровой почке; кроме того, по сравнению с другими методами, цветное доплеровское картирование является неинвазивным и легко воспроизводимым методом исследования. Таким образом, доплеровская сонография является информативным методом оценки почечного кровотока у пациентов с уролитиазом. Исследования выявили замедление кровотока и сосудистого сопротивления во внутривисцеральных артериях, которые возвращаются к исходному уровню в среднем к 7-му дню после ДЛТ. Обструктивные изменения в послеоперационном периоде значительно замедляют процесс нормализации кровотока, что крайне важно для пациентов, нуждающихся в повторных сеансах литотрипсии. При наличии таких изменений в предоперационном периоде показатели кровотока изначально снижены. Большой интерес представляют замедление кровотока и повышение сосудистого сопротивления в контралатеральных почках, а также тот факт, что в поврежденной почке показатели кровотока нарушаются в большей степени в области, прилегающей к камню.

Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) ограничивается уровнем обструкции после ее выявления с помощью МРУ. Это необходимо для снижения радиационного облучения. В исследовании Бландино и др. (2003 г.), посвященном выявлению камня в мочеточнике как причины почечной колики, комбинированное исследование МРУ и ограниченной МСКТ показало чувствительность 98%, в то время как чувствительность полного сканирования мочевыделительной системы с помощью МСКТ составила 100%. Более того, эффективная доза облучения была в 5,4 раза ниже при комбинированном исследовании МРУ и ограниченной МСКТ [11].

Метод КТ-перфузии основан на временных изменениях в тканях после введения йодсодержащих контрастных веществ. Перфузия — это кровоток через единицу объема ткани. Существует линейная зависимость между увеличением плотности ткани и концентрацией йода в ткани. Перфузия отражает объективную количественную характеристику ткани, в которой с помощью математических моделей и специального программного обеспечения оцениваются изменения плотности ткани, непосредственно отражающие транспорт кислородсодержащих и питательных веществ в ней на уровне капилляров микрососудистой сети. Метод КТ-перфузии основан на том, что после внутривенного болюсного введения контрастного вещества измеряется степень его концентрации в исследуемом органе; для регистрации этого проводится сканирование всего органа или опухоли через различные

промежутки времени. Однако использование КТ-перфузии почек в качестве передового метода визуализации имеет ряд ограничений, в первую очередь связанных с отсутствием единых стандартизированных протоколов низкодозового сканирования, использование которых было бы оптимальным в многопрофильных больницах, оснащенных мультиспиральными компьютерными томографами. Другой проблемой остается неопределенность возможной вариабельности результатов КТ-перфузии при использовании различного программного обеспечения для обработки данных. Все вышеперечисленное определяет актуальность КТ-исследований.

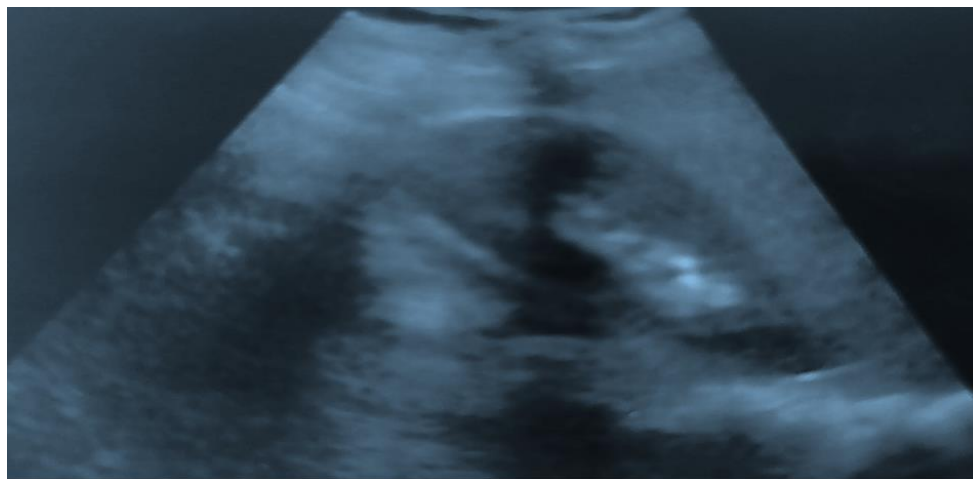


Рис. 1. Небольшие камни в почках.

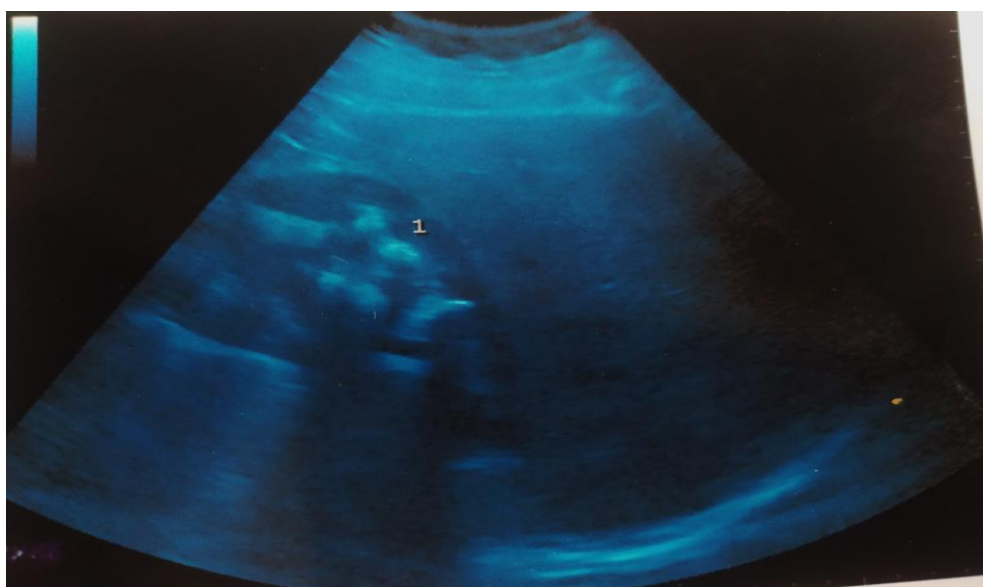


Рис. 2. ИКД правой почки.

В 2022 году Республиканский научно-исследовательского центра неотложной медицины выполнил около 3756 ультразвуковых исследований почек, из которых 3278 случаев были с уретерогидронефрозом; в 2023 году за 9 месяцев было проведено 2334 ультразвуковых исследования почек с уретерогидронефрозом (2047 случаев); 3123 случая почечных колик в 2022 году, 1003 случая в 2023 году, из которых была выполнена МСКТ (мультиспиральная компьютерная томография). В 2022 году было зарегистрировано 451 случай, в 2023 году за 9 месяцев было 559 случаев. Пациенты поступали в отделение неотложной помощи с приступами почечной колики; после осмотра урологом пациентам проводились ультразвуковые и лабораторные исследования. Некоторым пациентам при необходимости проводилась МСКТ почек, мочеточников и мочевого пузыря. При обследовании большинства случаев ультразвуковое исследование пациентов выявляет гидронефроз пораженной почки.

В ходе нашего собственного исследования за последний месяц в отделение неотложной помощи поступило около 97 пациентов, у 27 из которых был диагностирован мочекаменный синдром, камни в почках, у 70 — уретерогидронефроз почек. У 39 из этих пациентов была проведена мультис-

пиральная компьютерная томография (МСКТ) почек, в ходе которой был выявлен мочеточниковый камень, после чего этим пациентам было выполнено стентирование мочеточника.

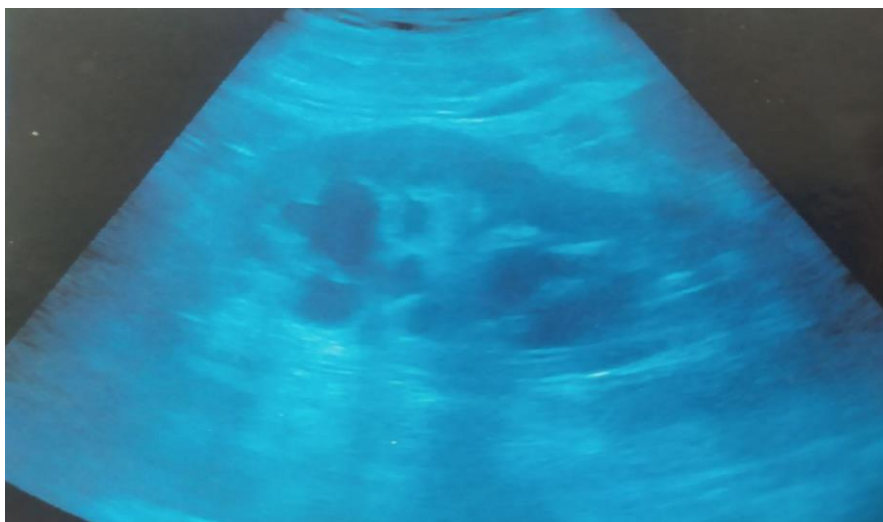


Рис. 3. Гидронефроз 1-2 степени.

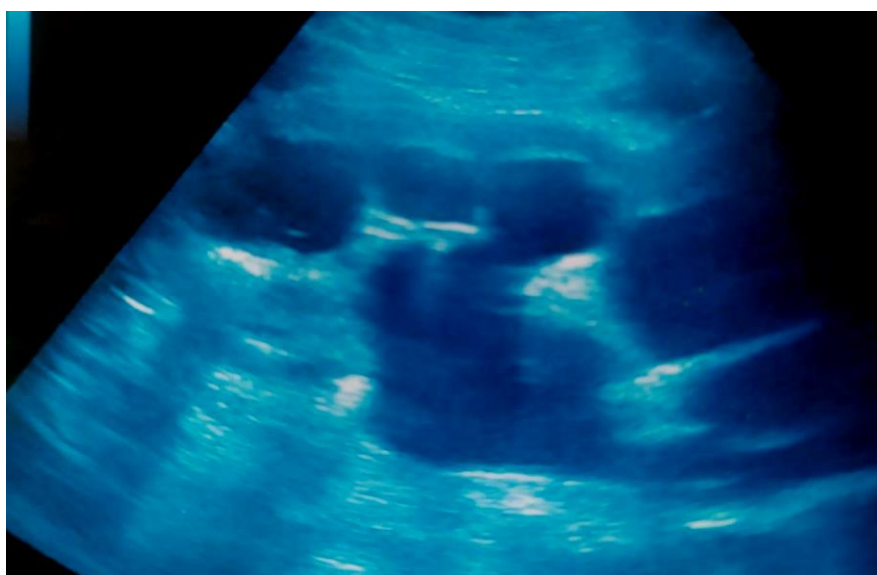


Рис. 4. Гидронефроз 4 степени



Рис. 5.

Заключение. Радиологическое исследование целесообразно выполнять для экстренной оценки анатомических причин обструкции, определения взаимоотношения почек и мочеточников и их количества, первичной дифференциальной диагностики с другими заболеваниями и первичной оценки функции почек. Метод УЗИ является скрининговым методом и позволяет выявить конкременты в чашечках, лоханке, лоханочно-мочеточниковом и пузырно-мочеточниковом сегментах, а также оценить состояние верхних мочевых путей. Наиболее эффективным является применение метода КТ, которая позволяет определить локализацию конкрементов по отношению к анатомическим структурам, их размеры, плотность, с наибольшей точностью выявлять сопутствующие изменения, также проводить дифференциальную диагностику с другими заболеваниями со схожей с МКБ симптоматикой

Список литературы:

1. Адам А., Диксон А.К. Глава 1 «Ультразвуковое исследование и общие принципы». В: Адам А. (редактор). Диагностическая радиология Грейнджера и Еллисона. 5-й изд. Filadelfiya: Churchill Livingstone/Elsevier; 2008.
2. Ричмонд Дж. Рентгенологическая диагностика камней в почках. Нефрология. 2007;12:С34.
3. Вестпхален АС, Хсия РЙ, Маселли ЖХ, Ванг Р, Гонзалес Р. Рентгенологическая визуализация пациентов с подозрением на камни в мочевыводящих путях: национальные тенденции, диагнозы и предикторы. Асад Емерг Мед. 2011;18:С31-6.
4. Ахмедов Ф.Х., Жумаева М.М. Ультразвуковое исследование при желчнокаменной болезни, остром калькулезном холецистите, отборе пациентов для гепатохолестерина, изменениях желчных протоков до и после операции //Центральноазиатский журнал медицинских и естественных наук - 2022. - Т.3. – № 3. - С-322-324.
5. Ахмедов Ф. Х. 2. Жумаева М.М. Сравнительная морфометрия внутри- и внепеченочных желчевыводящих путей, желчных сфинктеров у пациентов с ГСД, перенесших классическую и лапароскопическую холецистэктомию //Научный журнал исследований травмы и инвалидности// 2022.- стр. 231-241.
6. Ахмедов Ф. Х., Жумаева М.М. Морфологические изменения при холелитиазе // Евразийский журнал медицинских и естественных наук - 2 (12) 2022. - С - 274-283. [хтtps://doi.org/10.5281/zenodo.7381138](https://doi.org/10.5281/zenodo.7381138)
7. Ахмедов Ф. Х., Жумаева М. М. Ультразвуковая диагностика желчного пузыря при желчнокаменной болезни // Амалий ва тиббиёт фанлари илмий журналы - ИССН: 2181-3464.- 1(7). -2022.-Б.-15-21.
8. Ахмедов Ф. Х., Жумаева М.М. Сравнительная морфометрия внутри- и внепеченочных желчевыводящих путей и желчных сфинктеров у пациентов с ГСД // Амалий ва тиббиёт фанлари илмий журналы - 1(7). -2022.-Б.-22-27.
9. Ахедов Ф. Х., Жумаева Н. Х. Жумаева М.М. Сравнительная морфометрия желчных путей и сфинктеров желчи у пациентов с гликогенозом, перенесших классическую и лапароскопическую холецистэктомию. // Журнал «Узбекский ученый»
10. Ахмедов Ф.Х., Жумаева М.М., Железный шлам // Научный журнал травматологии и исследований инвалидности.-1(12). -2022.-С.-73-82.
11. Ахмедов Ф. Х., Джумаева М.М. Сравнительная ультразвуковая морфометрия у пациентов после традиционной холецистэктомии // Журнал естественно-медицинского образования. -2023.- Том 2, Выпуск 3. ИССН: 2835-303Х. -С. 168-173.
12. Ахмедов Ф. Х., Джумаева М.М. Ультразвуковая сравнительная морфометрия внутри- и внепеченочных желчных протоков после лапароскопической холецистэктомии // Журнал естественно-медицинского образования. -2023.- Том 2, Выпуск 3. -С. 174-179.
13. Жумаева М.М. Ут Тош Касаллигида Ут Копи Деворинг Морфологический Ва Гистокимёвый узгаришлар //Амалий Ва Тиббийот Фанлари Илмий Журнали.- 2023.- Жилд: 02 Нашр: 04.-Б.-1-4.

Для цитирования: Шакирова Н.С., Ахмедов Ф.Х., Жумаева М.М. Ультразвуковая диагностика мочекаменной болезни // Вестник фундаментальной и клинической медицины. – 2026. – № 4(24). – С. 149–155. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19468862>