

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи
УДК 616.61.07.08

УМАРОВ АКБАР УСМОНОВИЧ

РАДИКАЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОЧЕЧНОЙ КОЛИКИ

5A720117-Урология

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание академической степени магистра

Научный руководитель: доктор медицинских наук
профессор С.А.Аллазов

Самарканд 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений.....	6
Введение	7
ГЛАВА I. ПОЧЕЧНАЯ КОЛИКА УРОЛОГИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА (литературный обзор).....	13
ГЛАВА II. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	39
2.1. Общая характеристика клинического материала	39
ГЛАВА III. ТАКТИКА ЭКСТРЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ И РАДИКАЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЯ ПОЧЕЧНОЙ КОЛИКИ УРОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....	56
3.1. Традиционные способы оказания первичной помощи при почечной колике.	56
3.2. Современные радикальные экстренные методы лечения почечной колики.....	66
ГЛАВА IV. Заключение.....	78
Выводы	90
Практическая рекомендации.....	91
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	92

Аннотация

Согласно МКБ - 10 (Международная классификация болезней-10) “Почечная колика” выделена как отдельная нозологическая единица. Ранее это состояния считалось как синдром, который требовал экстренной помощи. Обычно при таких ситуациях до сих пор стараются купировать почечную колику медикаментозными и другими способами (обезболивание, расслабляющие мероприятия, дренирование верхних мочевых путей и наконец перкутанная нефростомия). В процессе этих мероприятий патологический процесс в почке (нарушения гемодинамики, инфильтрат паренхимы почки, гидрокаликоз, пиелэктазия, педункулит) продолжается и усугубляется. В связи с этим целесообразно не паллиативное купирование почечной колики, а радикальное лечение (способствование отхождения камня, литотракция, литоэкстракция, литотрипсия, перкутанная литотрипсия). В литературе не описаны способы радикальной помощи на фоне почечной колики, чему и посвящается наша научная работа.

Annotatsiya

KXT-10 (Kasalliklarning xalqarotasnifi) ga ko'ra, "buyrak sanchig'i" alohida nozologik birlik sifatida ajratilgan. Ilgari, bu holat shoshilinch yordamni talab qiladigan sindrom sifatida qabul qilingan edi. Odatda, bunday holatlarda hali ham buyrak sanchig'ini dori vositalari va boshqa usullar bilan to'xtatishga harakat qilishadi (og'riqni yumshatish, bo'shashtiruvchi harakatlar, siydik chiqarish yo'llarining yuqori qismlari va nihoyat perkutan nefrostomiyasi). Ushbu chora-tadbirlar jarayonida buyrakdagi patologik jarayon (gemodinamik buzilishlar, buyrak parenximasining infiltratsiyasi, gidrokalikoz, pieloektaziya, pedunkulit) davom etadi va chuqurlashadi. Shu munosabat bilan, buyrak sanchig'ini palliativ yengillashtirish emas, balki tubdan davolash (toshning chiqib ketishiga sharoit yaratish, litotraktsiya, litoekstraktsiya, litotripsiya, perkutan litotripsiyasi) ni davolash maqsadga muvofiqdir. Adabiyotlarda buyrak sanchig'i fonida radikal yordam berish usullari tasvirlanmagan, bunga bizning ilmiy ishimiz bag'ishlanadi.

Resume

According to ICD-10 "Renal colic" is allocated as a separate nosological unit. Previously, this condition was considered as a syndrome that required emergency assistance. Usually, in such situations, they still try to stop renal colic with medication and other methods (pain relief, relaxing activities, drained upper urinary tract and finally percutaneous nephrostomy). In the process of these measures, the pathological process in the kidney (hemodynamic disorders, infiltration of the renal parenchyma, hydrocalicosis, pyeloectasia) continues and worsens. In this regard, it is advisable not to palliative relief of renal colic, but to radical treatment (facilitating stone discharge, lithotraction, lithoextraction, lithotripsy, percutaneous lithotripsy). The literature does not describe methods of radical assistance against the background of renal colic, which is what our scientific work is devoted to.

Список сокращений

ДУВЛ	-Дистанционная ударно-волновая литотрипсия
МКБ	-мочекаменная болезнь
МЛ	-малоинвазивное лечение
НЛ	-нефролитиаз
ПК	-почечная колика
ПЛ	-паллиативное лечение
РЛ	-радикальное лечение
УЛ	-уретеролитиаз
ТЛ	-традиционное лечение

Введение

Актуальность. Уролитиаз — это отложения минеральных веществ в почечных лоханках и мочевыводящих путях. В последнее время наблюдается тенденция к увеличению заболеваемости мочекаменной болезнью. Так, в развитых странах ее распространенность составляет около 5% от общей численности населения. У мужчин она встречается на 20—30% чаще, чем у женщин. У пациентов с уже однажды образовавшимся камнем вероятность рецидива достигает 60%. Наиболее частыми причинами заболевания являются условия жизни и пищевые пристрастия (избыточная калорийность пищи и чрезмерное содержание в рационе мясных продуктов), низкая физическая активность и недостаточное количество потребляемой жидкости.

Мочекаменная болезнь имеет полиэтиологический характер, который до сих пор полностью неясен. Изменения функций митохондрий или микроструктуры собирательных трубочек почек и другие нарушения на молекулярном уровне могут приводить к уролитиазу.

Пресыщение мочи камнеобразующими соединениями вследствие их повышенного выделения и/или на фоне дефицита жидкости приводит к кристаллизации минеральных солей в мочевых путях. Уролитиазу также способствуют различные метаболические расстройства (гиперпаратиреоз, гипероксалатурия, гиперурикемия) и некоторые мочевые инфекции. Дополнительными факторами, предрасполагающими к возникновению конкрементов, являются анатомические особенности, препятствующие оттоку мочи. К группе риска относят пациентов с патологией желудочно-кишечного тракта, после операций на кишечнике или воспалительными процессами в этой области. Распространенность уролитиаза в данной группе больных в 10 раз выше.

Мочевые камни часто обнаруживают случайно в ходе различных визуализирующих методов обследования. Если же конкремент сдвигается, попадает в мочеточник и происходит его ущемление с последующей

задержкой мочи в вышележащих отделах, то развивается почечная колика, характеризующаяся сильными волнообразными, иррадиирующими в уретру и пах болями. В анализе мочи, как правило, наблюдается микрогематурия. При ультразвуковом исследовании выявляется значительное расширение чашечно-лоханочной системы с пораженной стороны. Для постановки диагноза мочекаменной болезни проводят физикальное обследование, анализ мочи (патогномоничный признак — гематурия), ультразвуковое исследование. Из рентгенологических методик наиболее чувствительной и специфичной является компьютерная томография, особенно ультранизкодозовая КТ. Она позволяет с точностью до 98% выявлять даже самые маленькие (диаметром 1 мм) конкременты в мочевых путях, а благодаря использованию специальных ультранизкодозовых программ для обнаружения камней значительно снижается лучевая нагрузка. Для томографов последнего поколения она сравнима с традиционной обзорной рентгенографией почек. Существуют специальные программы, позволяющие ориентировочно идентифицировать структуру конкремента (соли мочевой кислоты или оксалаты). В сложных случаях проводят урографию с внутривенным контрастированием. Лечение уролитиаза зависит от размера и локализации конкрементов. Следует учитывать остроту ситуации — идет ли речь о почечной колике или о плановом удалении камней. Лечение мочекаменной болезни принципиально делится на два направления: консервативное и интервенционное. При бессимптомных конкрементах небольших размеров (обычно менее 5 мм) и отсутствии значимой обструкции предпочтительнее выбрать выжидательную тактику с динамическим наблюдением. В таких случаях есть хорошие шансы для спонтанного самостоятельного отхождения камней через мочеточники, мочевой пузырь и мочеиспускательный канал.

При почечной колике необходимы неотложные терапевтические мероприятия: обезболивающая и спазмолитическая терапия. Из новых

средств с успехом применяют α 1-блокаторы, расслабляющие гладкую мускулатуру дистальных отделов мочеточников и проксимальной части уретры. При недостаточном обезболивании используют опиоидные анальгетики. Показаниями для дренирования мочеточников являются не купирующаяся медикаментозно колика и сохраняющаяся более 24 часов задержка мочи. Для расширения и поддержания просвета мочеточника в него на несколько дней или недель трансуретрально устанавливают двойной J-стент, гарантирующий беспрепятственный отток мочи. В редких случаях отведение мочи обеспечивают наложением под ультразвуковым контролем чрескожной нефростомы. После устранения острой симптоматики пациенту проводят плановое удаление камней.

Самым распространенным интервенционным и наименее инвазивным методом лечения уролитиаза является экстракорпоральная ударно-волновая терапия. Во время этой процедуры с помощью сфокусированных и направленных ударных волн производятся попытки раздробить конкремент. Вмешательство может производиться в амбулаторном порядке. Как правило, общего наркоза не требуется и ограничиваются внутривенной анальгизацией. Больной находится в сознании и не нуждается в ИВЛ. Этот метод является щадящим для пациента. Вероятность успеха в зависимости от размера и локализации конкремента составляет 50—90%.

Уретерореноскопическое удаление камней заключается в эндоскопической инспекции мочевыводящих путей и используется как метод выбора при мочеточниковой локализации камней. После пассажа по мочеиспускательному каналу интубируют устье мочеточника и доводят катетер до пораженной области. Конкремент экстрагируют целиком или измельчают гольмиевым лазером вплоть до порошка и извлекают по частям.

Введение малоинвазивной техники за последние 10 лет революционным образом изменило интервенционную терапию уролитиаза.

Вместо экстракорпоральной ударно-волновой литотрипсии и хирургического лечения применяют эндоскопические и чрескожные малоинвазивные вмешательства (уретерореноскопия, гибкая уретерореноскопия, перкутанная нефролитолапаксия). Современные мелкокалиберные, высокоточные, полуригидные и гибкие уретерореноскопы открывают возможности для эндоскопического удаления камней из почечных лоханок и чашечек, в т.ч. даже для чашечек нижней группы. При проведении операции опытным специалистом вероятность излечения от камней (размером менее 10 мм) мочеточников и лоханок почек уретерореноскопическим способом превышает 95%.

Малоинвазивная перкутанная нефролитолапаксия предназначен прежде всего для пациентов с большими камнями (≥ 2 см в почечных лоханках, ≥ 10 мм в чашечках нижней группы или частично проникающих в мочеточник). Суть метода заключается в разрушении и удалении конкремента с помощью эндоскопа через небольшой разрез на коже. В настоящее время эта операция стандартизирована, проводится с низким числом осложнений и отличается высокой вероятностью успеха (более 90%).

Благодаря высокой эффективности малоинвазивных эндоскопических методов и экстракорпоральной ударно-волновой терапии открытые операции по удалению мочевых камней проводятся крайне редко. Во Фрайбургской университетской урологической клинике их выполняют менее чем 1% больных. Высокая эффективность и стандартизация эндоурологических вмешательств и использование современного оборудования и малотравматических инструментов привели к увеличению клинической значимости данных методов лечения мочекаменной болезни. Эффективность экстракорпоральной ударно-волновой терапии при больших конкрементах достоверно хуже, поэтому предпочтение все чаще отдают малоинвазивным интервенционным операциям. Подводя итог, можно констатировать, что

использование малоинвазивной техники привело к существенному снижению заболеваемости и повышению эффективности терапии. Компетентный уролог может выбрать интервенционную тактику индивидуально для каждого пациента на основании размеров и локализации камней, доступности инструментария и с учетом пожеланий пациента. [Веттерауэр.У. и др,2011].

Цель работы. Разработать и внедрить радикальную помощь больным на фоне почечной колики различного генеза, не растягивая время паллиативными мероприятиями.

Задачи исследования.

1. Наладить методы экстренной диагностики и оказания радикальной помощи больным при почечной колике различного генеза
2. Выработать тактику ведения больных с почечной коликой, при проведении радикальных методов лечения.
3. Разработать алгоритм выбора современных методов диагностики и оказания радикальной помощи при почечной колике.
4. Определить меры предосторожности при радикальном лечении по поводу почечной колики с целью предотвращения повреждений верхних, нижних мочевых путей и других прилегающих анатомических образований.

Материал: Будет проведено экстренное обследование и радикальное лечение 150 больных основной и 100 больных контрольной группы при почечной колике.

Методы: Общие клинические и инструментальные методы исследования, обзорная и экскреторная урография, УЗИ почек и мочеточников, компьютерная томография.

Научная новизна. Впервые будет проводиться радикальное устранение причины почечной колики не отлагая, во время приступа.

Научно-практическая значимость результатов исследования.

Комплексное оказание радикальной помощи на фоне почечной колики, т.е. устранение её причины (удалить камни, гнойных, кровяных сгустков и.т.д) не тратя времени на купирование боли предупреждает изменения в паренхиме и чашечно-лоханочной системе, а также в мочеточниках, сокращает сроки пребывания больных в стационаре. Такая тактика особенно необходима при почечной колике единственной почки.

Ожидаемые результаты: Экстренная диагностика и оказание радикальной помощи будет способствовать ускорению купирования и радикальному лечению у больных с почечной коликой.

Объем и структура диссертации.

Диссертация написана на 101 страницах компьютерного текста шрифтом Times Roman, 14 кегль. Состоит из введения, трёх глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, указателя использованной литературы, включает 80 источников, из них 31 на русском и 49 на иностранном языках.

ГЛАВА I. ПОЧЕЧНАЯ КОЛИКА УРОЛОГИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА (литературный обзор)

За последние два десятка лет произошло революционное изменение лечебных подходов в ведении пациентов с мочекаменной болезнью. Помимо нарастания частоты применения эндоурологических методов лечения улучшается эффективность дистанционной литотрипсии, развиваются современные методы литокинетической терапии [Srisubat A. et al., 2009; Pradère B. et al., 2017]. Каждый год появляются инновационные технологические решения в том или ином виде оперативного лечения, а также новые лекарственные препараты и комплексные биологически активные добавки, призванные увеличить эффективность проводимого лечения. В настоящее время оптимальным представляется только комплексный, нередко индивидуальный, подход в лечении пациента, состоящий не только в малоинвазивном удалении или фрагментации камня без значительной травматизации почечной паренхимы, но и включающий в себя противовоспалительное лечение, призванное устранить местные факторы для рецидива камнеобразования (нормализация pH мочи, увеличение диуреза) и обеспечивающие лучшее качество жизни пациента [Малих М.А., 2012; Мартов А.Г., Ергаков Д.В., 2018; Dhawan.S O'Olweny.E., 2020].

В настоящее время консервативное лечение используется пациентам с небольшими (до 5 мм) камнями почек при отсутствии нарушений уродинамики, данный подход связан с минимальными шансами на развитие обструктивных осложнений мочекаменной болезни. Основные страхи данной категории пациентов связаны с боязнью развития почечной колики и возможной неэффективностью проводимого лечения [Мартов А.Г., и соавт., 2018; Bryniarski P. et al., 2012; Kiremit M.C. et al., 2015].

Более крупные камни, за исключением крупных (более 2 см) и коралловидных камней, все чаще подвергаются лечению с помощью либо гибкой трансуретральной фиброуретеропиелоскопии либо

малоинвазивных вариантов перкутанной нефролитотрипсии (мини-микрперкутанная нефролитотрипсия) [Armagan A. etall., 2015; Donaldson J.F. etall., 2015; DeS. etall., 2015].

Все чаще описываются комбинированные операции, выполняемые из двух доступов в положении пациента на спине, позволяющие не только полностью избавить пациента от камней, но и избежать воспалительных осложнений, связанных с длительностью выполнения операции в условиях повышения внутрилоханочного давления [De S. et all., 2015].

Все вышеуказанные факторы обуславливают появление новых нелекарственных методов, в число которых входит диетическое питание и изменение образа жизни, которые врачи-урологи могли бы рекомендовать пациентам на длительный период с целью увеличения диуреза после операции для эвакуации фрагментов камня и скорейшей нормализации состава мочи [Beydokthi S.S. etall., 2017].

Почечная колика – это своего рода обострение мочекаменной болезни. Возникает из-за резкого нарушения оттока мочи из почки вследствие миграции камней. Камни в почках, которые не нарушают отток мочи, обычно не вызывают болевых ощущений. Они зарождаются и растут, часто достигают весьма больших размеров. Боль появляется, когда камень покидает свое место и начинает двигаться с током мочи. При этом небольшие камни (4-6 мм) могут причинить большее беспокойство, чем крупные. Мелкий камень легко проникает в мочеточник, стенки которого реагируют на инородный предмет стойким спазмом, это и приводит к резкому нарушению оттока мочи, (уродинамики) и гемодинамики паренхимы почки. Начинается почечная колика. Это очень серьезное и опасное состояние. Если срочно не обратиться за помощью, возможны осложнения, вплоть до гибели почки.

- Резкая боль в боку, в пояснице, которая может отдавать в область живота, паха, половые органы. Боль очень сильная, по характеру

схваткообразная, острая, режущая, сопровождается следующими симптомами

- Тошнота и рвота.
- Задержка мочеиспускания.
- Примесь крови в моче.
- Повышение артериального давления.
- Боль не стихает при изменении положения тела.

Живот резко вздут, напряжен, появляется частая рвота, задержка мочеиспускания, повышается температура. Больной жалуется на боли в поясничной области, имеющие характерную направленность по ходу мочеточника в подвздошную область, в половые органы и по ходу бедра. При низком расположении камня колика часто сопровождается учащенным болезненным мочеиспусканием с иррадиацией боли в головку полового члена и на большие половые губы. Рвота и метеоризм также обычно сопутствуют приступу.

Почечная колика часто возникает на фоне полного здоровья, однако при мочекаменной болезни провоцирующим фактором может быть предшествующая физическая активность, ходьба, бег. Приступ почечной колики может длиться от нескольких часов до нескольких дней, прекращение боли не свидетельствует о выздоровлении и при отсутствии адекватной диагностики и лечения, она обычно возобновляется через некоторое время. Частые приступы негативно влияют на функцию почки и требуют незамедлительного лечения.

Почечная колика по симптоматике напоминает кишечную непроходимость, поэтому очень важно провести дифференциальную диагностику.

Во время беременности нагрузка на организм возрастает в 2 и даже более раз. Иммуитет ослабевает, изменяются метаболические процессы, могут обостряться хронические болезни. Одно из часто прогрессирующих в период беременности заболеваний – мочекаменная болезнь. Помимо

сильной боли из-за нарушения оттока мочи из почки добавляются высокие риски для здоровья: Стент позволяет обеспечить отток мочи из почки в обход камня.

Этот метод имеет значительные недостатки. Во-первых, неудобство. Наличие стента приводит к сильнейшему дискомфорту и боли. Во-вторых, стенты необходимо менять через определенный промежуток времени, потому что они могут выходить из строя. Эти манипуляции могут повлиять на состояние организма.

Почечная колика – до недавнего времени не считалась как самостоятельное заболевание. Она оценивалась как осложнение ряда болезней:

- мочекаменной болезни,
- воспаления и травм почек,
- туберкулеза почки,
- врожденных аномалий,
- доброкачественных или злокачественных новообразований,
- аллергических реакций, сопровождающихся отеком мочеточников,
- болезни Ормонда.

Только в МКБ-ХІ почечная колика была включена в категорию самостоятельной нозологической единицы. Камни формируются из-за нарушения обмена солей. Сначала появляется ядро кристаллизации в виде скопления устойчивых микроскопических кристаллов. Со временем на ядре закрепляется все большее количество солей, которые формируют камень. Камни растут бессимптомно и дают о себе знать только когда камень закрывает просвет мочевых путей. Камень закупоривает просвет мочеточника и почечных лоханок, нарушая отток мочи и травмируя стенки органов, что и вызывает колику.

В случае пиелонефрита происходит слущивание почечного эпителия, нагноение и отложение фибрина, что может провоцировать закупорку просвета мочеточника. В результате развивается почечная колика.

Травма тканей почки может приводить к кровотечению и формированию скоплений кровяных сгустков, а также рубцовой ткани, перекрывающих просвет мочевыводящих путей.

При туберкулезе почки формируются специфические туберкулезные гранулемные образования, гнойные массы, происходит слущивание эпителия почечной ткани. Эти факторы в совокупности могут приводить к затруднению оттока мочи.

Опухолевые образования могут порастать в полость органов мочевыделительной системы или сдавливать их извне, увеличиваясь, образования закрывают просвет мочеточника, что вызывает почечную колику.

Согласно исследованиям, только одной четверти от общего числа пациентов, поступающих с подозрением на почечную колику, диагностируется именно эта патология. Поэтому задача врача – не только быстро и правильно диагностировать состояние пациента, но и выявить причину почечной колики. Потому что помимо снятия болевого синдрома и удаления камня пациенту может понадобиться лечение основного заболевания, которое вызвало почечную колику.

Классификация

Условно можно выделить несколько видов почечной колики (классификация).

По локализации основной боли

- Левосторонняя
- Правосторонняя
- Двусторонняя

По типу протекания патологии

- Впервые возникшая

- Рецидивирующая

По причине возникновения

- На фоне мочекаменной болезни
- На фоне пиелонефрита
- На фоне роста опухоли брюшной полости
- На фоне почечного кровотечения
- На фоне сосудистых патологий в околопочечном пространстве
- На фоне неуточненной причины

Этиологические факторы почечной колики

- Недостаточное потребление жидкости
- Генетическая предрасположенность к заболеваниям мочеполовой

системы

- Чрезмерные физические нагрузки
- Заболевания мочеполовой системы в анамнезе
- Системные заболевания соединительной ткани
- Инфекционные процессы в мочеполовой системе
- Онкозаболевания органов мочевого выделения
- Острый или хронический пиелонефрит
- Туберкулез почки
- Инфаркт почки
- Тромбоз или эмболия почечных вен

Самой частой причиной развития почечной колики является мочекаменная болезнь. Риск развития колики повышен у взрослых пациентов.

Главная цель лечения почечной колики – нормализовать отток мочи, не допустить возрастания давления в почке и удалить камень. Выбор методики зависит от локализации камня, его структуры и размера:

- **Безоперационное лечение камней почек и мочеточников** - дистанционная ударно-волновая литотрипсия. Суть метода заключается в дроблении камня на мелкие фрагменты с помощью ударной волны и

выведении вместе с мочой из организма. На данный момент она редко используется из-за низкой эффективности.

- **Извлечение камня через мочеиспускательный канал без разрезов и проколов** (контактная литотрипсия). Метод показан, если камень находится в нижней и средней части мочеоточника.

- **Микропрокол в поясничной области** (перкутанная или чрескожная

- литотрипсия) – к такому способу прибегают, если размер камня более 8 мм, и он локализуется в почке или верхней части мочеоточника.

Своевременная и адекватная доврачебная помощь при почечной колике может значительно облегчить состояние больного.

В домашних условиях возможен прием но-шпы, либо можно принять спазмолитики с более сильным обезболивающим действием, например, баралгин или темпалгин. Данные препараты можно принимать в случае повторной почечной колике или у пациентов, подверженных данной патологии.

Если почечная колика возникла впервые на фоне полного здоровья, не рекомендуется самостоятельно принимать препараты до приезда врачей, так как они уменьшают выраженность симптомов, что может затруднить постановку диагноза и определения локализации очага боли в организме.

В основе МКБ, как известно, лежат нарушения обменных процессов в организме, зачастую развивающиеся на фоне морфофункциональных изменений в мочевыделительной системе, наследственной предрасположенности, заболеваний эндокринной системы. В среднем риск заболеваемости уролитиазом колеблется в пределах 5-10%. Распространенность МКБ в Европе колеблется в пределах 5-10%, в США – 7- 15%, в восточных странах – 1-5%. Распространенность уролитиаза зависит от климатических, этнических, диетических и генетических

факторов. Частота рецидивирования МКБ достигает 50-75% в интервале 5-10 лет. Примерно у 50% больных с рецидивирующим течением на протяжении всей жизни наблюдается лишь 1 эпизод камнеобразования. Большое количество рецидивов характерно для 10% всех случаев МКБ. Наиболее ранний рецидив кальций-оксалатной формы – 7,5 месяцев, фосфатной – 4 месяца. Создание и внедрение дистанционных и перкутанных методов лечения МКБ происходило параллельно, с начала 50-х годов прошлого столетия, благодаря разработке оборудования для литодеструкции в водной среде, основанного на электро-гидравлическом принципе воздействия, открытого Л.А. Юткиным (1950 г.), а также возможностям пункционного доступа в полостную систему почки. Высокоточные и информационно-емкие приборы и конструкции способствовали выработке новых подходов к диагностике и лечебным концепциям. Новым важным этапом в лечении МКБ явилось первое успешное клиническое применение дистанционной электро-гидравлической литотрипсии (ДЭВЛТ), выполненное профессором Ch. Chaussy 7 февраля 1980 года в Университетской урологической клинике г. Мюнхен. В СССР первая экстракорпоральная фрагментация произведена в 1987 г. в НИИ Урологии МЗ СССР под руководством академика Н.А. Лопаткина. Первоначально большие надежды возлагались на дистанционные технологии по причине их малой травматичности. Так, в 80-е годы частота применения хирургических методов лечения МКБ, в развитых (в отношении уровня здравоохранения) странах мира, выглядела следующим образом: ДУВЛТ – 87%, перкутанная нефролитотрипсия (далее ПНЛЛ) – 9%, открытый доступ – 4%. По мере разработки, накопления опыта и использования приборов для более эффективных видов формирования ударной волны – электро-магнитных и пьезо-электрических (1985-1986 гг.), электро-кондуктивных (1994 г.), открылись дополнительные возможности, но и существенные ограничения применения метода. Оказалось, что результативность ДУВЛТ зависит от

исходных размеров конкремента, его плотности, с увеличением которых эффективность метода снижается и увеличивается число послеоперационных осложнений (обострение хронического пиелонефрита, образование «каменной дорожки» мочеточника, развитие субкапсулярных и паранефральных гематом). Накопление опыта, дало возможность уменьшить число противопоказаний применения метода. Экспериментально доказано, что ДУВЛТ не вызывает повреждения, даже кальцифицированной, сосудистой стенки и может быть применена при аневризмах брюшного отдела аорты, магистрального ствола и ветвей почечной артерии. Однако после многолетнего периода использования дистанционной технологии, определена целесообразность ее применения только при неосложненных формах МКБ, размерах камня не более 2,0 см с плотностью до 1000 единиц НУ. Даже в Германии, называемой «матерью ударно-волновых технологий», некоторые крупные госпитали приняли решение не приобретать новые аппараты в связи с прогрессивным развитием более «быстрых» и предсказуемых методов. Для увеличения эффективности лечения и ускорения периода реабилитации, на современном этапе происходит постепенное замещение экстракорпоральных операций мини– и микроперкутанными технологиями, предполагающими литодеструкцию и экстракцию высокоплотных камней малых (менее 1-2 см) размеров. Создание и развитие специализированной эндоскопической техники в начале 80-х годов (M. Marberger совместно с Richard Wolf GmbH, Germany, K. Korth совместно с Olympus Winter and Ibe, Germany, Hautmann совместно с K. Storz, Germany) – контактных литотрипторов: электрогидравлический (1955 г.), ультразвуковой, лазерный – (60-80-е гг.), пневматический (1988 г.) позволили расширить показания для применения малотравматичных вмешательств, в т. ч. при осложненном течении нефролитиаза. На современном этапе развития техники, передовые радиологические станции обеспечивают полноценную информацию по объему, плотности и даже

предположительной структуре камня, а также определяют возможность получения трехмерного изображения высокого разрешения, оптимального выбора точки пункции и планирования траектории движения инструмента в режиме реального времени. Наиболее рациональным методом лечения при нефролитолапаксии является сегодня перкутанная нефролитолапаксия, использующая пункционно-дилатационную технику доступа, в сочетании с тремя видами навигации и визуализации (ультразвуковой, рентген-телевизионной и эндоскопической) и различные технологии дезинтеграции конкрементов. Метод позволил значительно уменьшить площадь травмируемой паренхимы, сохранить ее функциональную полноценность, нивелировать риски интра- и послеоперационных осложнений, сократить сроки анальгезии и госпитального периода. Мировой опыт диагностики и лечения нефролитолапаксии показывает, что для улучшения результатов данного вида операций, назрела необходимость разработки и осуществления мероприятий по оптимизации технологического процесса и дальнейшего улучшения результативности каждого этапа – навигации, чрескожной пункции, формирования доступа, литодеструкции и экстракции, дренирования и закрытия кожно-почечного канала.

Современные технологии, использующие энергию высокочастотного гольмиевого (тулиевого) лазера, демонстрируют фрагментацию в «пыль», что в сочетании с автоматизированной ирригационно-аспирационной системой обеспечивают полное «калькулезное освобождение» без необходимости их извлечения.

Почечная колика представляет собой приступ резких, невыносимых болей в поясничной области, которые развиваются вследствие остро возникшего препятствия пассажу мочи на пути от почки до мочевого пузыря. Риск возникновения почечной колики в популяции составляет 1–10% (M. Labrecque, L.P. Dostaler et al., 1994). Чаще всего она возникает при мочекаменной болезни, но в 5% случаев развивается при других заболеваниях почек – пиелонефрите и стенозе лоханочно-мочеточникового

сегмента. Возможно также (10% случаев) развитие почечной колики при обструкции мочеточника вследствие других причин, включая гинекологические заболевания и операции, уровазальный конфликт, ретроперитонеальный фиброз. Острое затруднение оттока мочи из верхних мочевых путей ведет к переполнению чашечно-лоханочной системы мочой выше места окклюзии, повышению давления в почечных лоханках и нарушению кровообращения в почке. При почечной колике из-за механического повреждения почечной ткани вследствие обструкции высвобождается большое количество вазоактивных медиаторов воспаления (например, тромбоксан А) и факторов роста, что приблизительно через 4 ч от начала приступа приводит к сужению приносящих артериол, снижению почечного кровотока и как следствие – к ишемии с последующим повреждением клеток собирательных канальцев (рис.1).

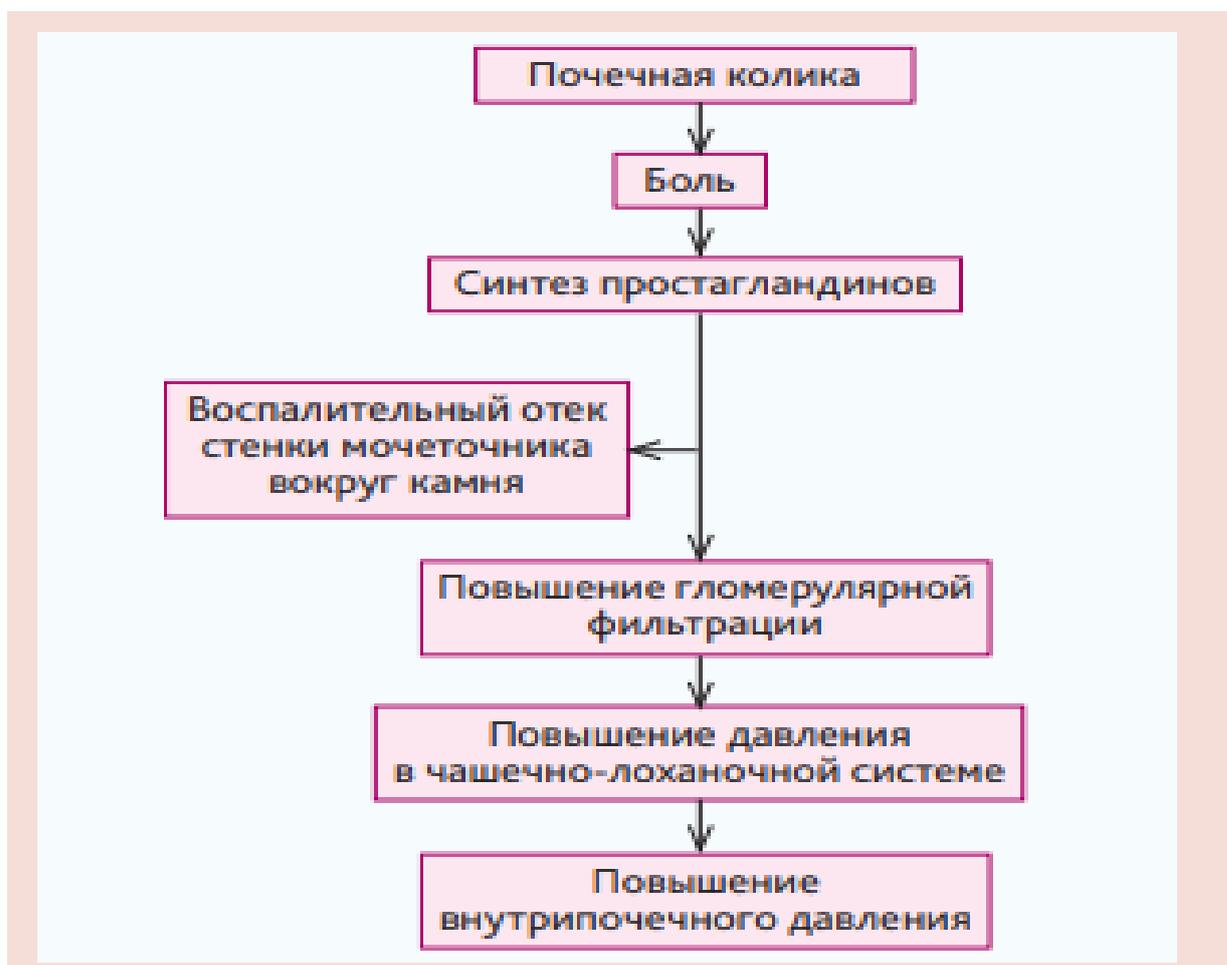


Рисунок 1. Механизм возникновения почечной колики.

Таким образом, почечная колика — не простой болевой синдром, а серьезное нарушение многих функций почки, которые могут вести к тяжелым осложнениям, представляющим опасность для жизни пациента (острый гнойный пиелонефрит, бактериемический шок, околопочечная флегмона). Болевой приступ может развиваться ночью, в период сна; иногда начало почечной колики пациенты связывают с физической нагрузкой, тряской ездой, длительной ходьбой, приемом мочегонных лекарств или большого объема жидкости. Из поясницы боль может распространяться в мезогастральную, подвздошную область, бедро, прямую кишку, у мужчин – в половой член и мошонку, у женщин – в половые губы и промежность. Болевой приступ при почечной колике может длиться от 3 до ≥ 18 ч; при этом интенсивность боли, ее локализация и иррадиация могут изменяться. Характерно беспокойное поведение больных, которые стонут, мечутся и принимают самые невероятные позы, так как не могут найти положения, в котором бы интенсивность боли уменьшилась. Больной мечется, иногда наклоняет туловище, удерживая ладонь на пояснице со стороны боли. Появляются бледность, холодный пот. Иногда повышается артериальное давление. Дизурические явления довольно часто (но не всегда) сопутствуют приступу почечной колики. Дизурия проявляется учащенным, болезненным мочеиспусканием: чем ближе к мочевому пузырю локализуется камень, тем резче дизурия. Нередко почечную колику сопровождают тошнота, многократная рвота, задержка стула и газов, вздутие живота (гастроинтестинальный синдром), что затрудняет диагноз. Сильная боль при почечной колике может вызвать развитие шокового состояния (гипотонию, бледность кожных покровов, брадикардию, холодный пот). Паралитический илеус, часто сопровождающий приступ почечной колики, при схваткообразном усилении боли и беспокойном поведении больных иногда принимают за кишечную непроходимость механического характера. Однако внимательное обследование больного с почечной коликой и наблюдение за ним почти всегда позволяют выявить

именно паралитический характер сопутствующей кишечной непроходимости (равномерное вздутие живота, прекращение перистальтики). Кроме того, боль и рвота возникают одновременно, тогда как при катастрофе в брюшной полости рвота обычно появляется спустя некоторое время после появления болей. После окончания почечной колики обычно выделяется значительный объем мочи, в которой обнаруживается микро- или макрогематурия. При бимануальной пальпации выявляется резкая болезненность в области почки, резистентность мышц на стороне заболевания. Иногда удается прощупать увеличенную и болезненную почку. В ряде случаев при почечной колике наблюдаются повышение температуры, озноб, лейкоцитоз при отсутствии других признаков мочевой инфекции и острого пиелонефрита. Исследование мочи после стихания болевого приступа позволяет обнаружить свежие эритроциты или сгустки крови, соли, лейкоциты. Обзорная рентгенография брюшной полости дает возможность исключить острую абдоминальную патологию. Кроме того, на рентгенограммах и урограммах могут выявляться пневматоз кишечника, более плотная тень пораженной почки и «ореол разрежения» в области околопочечных тканей при их отеке.

Внутривенная урография по изменению контуров чашечек и лоханки, смещаемости почки, характеру изгиба мочеточника и другим признакам позволяет выявить причину почечной колики (нефролитиаз, камень мочеточника, гидронефроз, нефроптоз и др.). Значительную помощь в диагностике оказывает хромоцистоскопия, редко применяющаяся в последнее время. Отсутствие выделения из устья мочеточника на стороне болей метиленового синего, введенного в вену, или резкое его замедление (в норме появляется из устья мочеточника через 4 мин после введения в вену) всегда является неопровержимым доказательством блокады почки. Когда диагноз почечной колики не вызывает сомнения, проводят сначала экстренные лечебные мероприятия,

а затем срочно госпитализируют больного. Необходимо уложить больного в постель, провести успокаивающую беседу. Для купирования болевого синдрома используют ненаркотические анальгетики в комбинации со спазмолитиком:

- например, ревалгин (метамизол натрия + питофенон + фенпивериния бромид); взрослым и подросткам старше 15 лет вводят внутривенно медленно 2 мл со скоростью 1 мл в течение 1 мин (при внутримышечном введении анальгетический эффект развивается через 16 мин); перед введением инъекционного раствора его следует согреть в руке, в период лечения препаратом не рекомендуется принимать этанол;

- кеторолак (кеторол) внутривенно 30 мг (1 мл); дозу необходимо вводить не менее чем за 15 с (при внутримышечном введении анальгетический эффект развивается через 30 мин);

- или спазмолитики; дротаверин вводят внутривенно медленно, 40–80 мг (2–4 мл 2% раствора); допустимо в качестве спазмолитика использовать нитроглицерин под язык в таблетках (0,25 мг или 1/2 таблетки; 400 мкг или 1 доза спрея).

Среди спазмолитических препаратов важное место занимает гиосцина бутилбромид – антихолинергическое средство, блокирующее действие ацетилхолина, является агонистом эндогенных мускариновых рецепторов.

Апоплексия чашечно-лоханочной системы (ЧЛС) почки, не связанная с травматическим повреждением, в клинической практике уролога встречается довольно редко. Чаще всего спонтанные разрывы почки встречаются при опухолях, поликистозе, геморрагической лихорадке с почечным синдромом. Также описаны случаи нарушения целостности ЧЛС у больных, находящихся на хроническом гемодиализе. Апоплексия ЧЛС при обструкции мочеточника конкрементом является очень редким осложнением мочекаменной болезни. (Алферов С.М., Левицкий С.А., 2016).

Практически каждому врачу, приходится встречаться с таким распространённым патологическим состоянием, как почечная колика. Далеко не в каждом случае диагноз почечной колики может быть однозначно установлен на основании лишь клинической картины заболевания. Это связано с тем, что все чаще стали встречаться атипичные по клиническим проявлениям наблюдения, в которых почечная колика имитирует хирургические заболевания органов брюшной полости. На амбулаторном приёме врач ежедневно сталкивается с больными с острой задержкой мочи, гематурией, острой почечной коликой и другими, нуждающимися в оказании экстренной помощи. В условиях поликлиники врач лишён возможности длительное время наблюдать за больным и обязан безотлагательно поставить предположительный диагноз, и решить вопрос о госпитализации и мерах по оказанию помощи.

Как известно, почечная колика является следствием острой обструкции верхних мочевых путей (как правило, при мочекаменной болезни, опухоли почки, отёке нижней трети мочеточника при гинекологических процессах), что влечёт за собой расширения чашечно - лоханочной системы на стороне поражения, что в свою очередь вызывает расстройство гемодинамики почки, раздражение нервных окончаний чашечек, лоханки и собственной капсулы почек и приводит к возникновению её гипоксии, характерного для почечной колики болевого синдрома. Развивающийся отёк интерстициальной ткани почки распространяется на клетчатку почечного синуса и паранефральную клетчатку.

При нарушении оттока мочи из почки благодаря компенсаторному механизму почечных рефлюксов некоторое количество мочи всасывается в кровяное русло, на что организм реагирует повышенным лейкоцитозом крови (А.Я. Пытель и И.П. Погорелько, 1964г.). Дифференциально-диагностическое значение имеет новокаиновая блокада семенного канатика (у мужчин) и круглой связки матки (у женщин) на больной

стороне. Исчезновение болей в большинстве случаев при почечной колике в 94% случаев позволяет исключить острые заболевания брюшной полости. До недавнего времени одним из основных методов дифференциальной диагностики почечной колики была хромоцистоскопия, позволяющая сделать заключения о наличии или отсутствии обструкции верхних мочевых путей по выделению индигокармина из устьев мочеточников. В настоящее время данная методика практически не применяется в связи с доступностью других менее инвазивных диагностических пособий, позволяющих выявить обструкцию мочевых путей. Основным методом диагностики почечной колики сегодня является ультра-звуковое исследование почек (УЗИ). Современные ультразвуковые приборы позволяют довольно отчетливо определить расширение чашечно - лоханочной системы, что является основным дифференциально-диагностическим признаком почечной колики. Как правило, не вызывает затруднений установление диагноза, если при ультрасонографии удастся проследить сообщение дилатированной лоханки с чашечками, а также дилатированной верхней третью мочеточника при локализации причины обструкции в нижележащих его отделах. Ещё более уверенно можно говорить о диагнозе почечной колики, если удаётся проследить дилатированные мочевые пути и визуализировать причину обструкции (камень лоханки, обтурирующий лоханочно - мочеточниковый сегмент, либо камень мочеточника). Однако в определенных ситуациях установление диагноза почечной колики на основании данных УЗИ может быть затруднительным. Это связано, как правило, с наличием в почечном синусе жидкостных образований, не связанных с чашечно - лоханочной системой, так называемых кист почечного синуса (парапельвикальных кист), ультразвуковая картина которых в ряде наблюдений может быть практически неотличима от картины при дилатации чашечно - лоханочной системы. При проведении дифференциальной диагностики дилатации чашечно - лоханочной системы

(ЧЛС) и парапельвикальных кист необходимо учитывать, что парапельвикальные кисты встречаются, как правило, в обеих почках. Абсолютно достоверным методом дифференциальной диагностики этих двух состояний является экскреторная урография, при которой в случае парапельвикальных кист выявляется недилатированная, но деформированная чашечно-лоханочная система (ЧЛС). При ультразвуковой дифференциальной диагностике можно применить фармакоультразвуковое исследование (ФУЗИ) почек с внутривенным введением 10мг лазикса. При наличии парапельвикальных кист размер жидкостных образований в синусе почки не изменяется при динамическом ультразвуковом контрольном исследовании начиная с 5 - й минуты после введения препарата. А в случае дилатации чашечно - лоханочной системы в ответ на введение лазикса, как правило, происходит увеличение размеров лоханки и чашечек. Помимо увеличения ЧЛС, ультразвуковым признаком почечной колики является повышение эхогенности почечной капсулы, по сравнению с противоположной почкой, что связано с повышенной гидрофильностью околопочечной клетчатки за счёт её отека. При возникновении сложностей в установлении диагноза на основании ультразвукового исследования почек ценную информацию может дать ультразвуковое исследование мочевого пузыря, а именно визуализация выброса мочи из устьев мочеточников с помощью цветного доплеровского картирования. Данная методика по сути аналогично давно известной хромоцистоскопии, но в отличие от последней неинвазивна, безопасна и требует меньше времени для выполнения. Отсутствие выброса мочи из устья мочеточника на стороне боли подтверждает обструкцию мочеточника, а соответственно и диагноз почечной колики. Как известно, экскреторная урография необходима для установления причины и уровня обструкции верхних мочевых путей. Однако экскреторную урографию нецелесообразно выполнять во время почечной колики и в ближайшие часы после купирования, когда заблокированная почка не выделяет

контрастное вещество («немая или белая почка») и визуализация мочевых путей на стороне поражения невозможна. В ряде случаев приходится прибегать к более инвазивным диагностическим процедурам, таким как катетеризация мочеточника и ретроградная уретеропиелогрфия либо антеградная пиелоуретерогрфия, которые могут вызвать ряд серьезных осложнений, наиболее грозными из которых являются инфицирование мочевых путей, острый пиелонефрит. Так, по данным Н.А.Лопаткина и соавт. (2000.), при рентгеноэндоскопических вмешательствах инфицирование мочевых путей происходит у 8 - 34% больных. Особые трудности могут возникнуть при дифференциальной диагностике почечной колики во время беременности, когда присутствует физиологическая дилатация верхних мочевых путей. В последние годы появляется все больше сообщений о принципиально новой методике оценки морфофункционального состояния мочевых путей, а именно магнитно-резонансной урографией, которая применяется в клинической практике с 1990г. В основе метода лежит способность регистрации магнитно - резонансного сигнала от «стоячей» жидкости в мочевых путях и представление их графического изображения.

Большое количество урологических больных обращается в стационар в экстренном порядке по поводу болевого синдрома разной степени выраженности, вплоть до почечной колики. В основном это пациенты с камнями мочеточников. В случае отсутствия продвижения камня по мочеточнику, обострения пиелонефрита, снижения экскреторной функции почки необходимо, как минимум, восстановить отток мочи из почки и, как максимум, удалить конкремент. Уретеропиелоскопия (УПС) — метод диагностики, позволяющий обнаружить причину обструкции мочеточника и, как правило, дренировать почку, а контактная уретеролитотрипсия (КУЛТ) позволяет разрушить конкремент мочеточника. Однако отношение к выполнению этого вмешательства на фоне болевого синдрома остается неоднозначным.

Перкутанная нефролитотомия (ПНЛ) – хирургическая операция, суть которой заключается в удалении камней из почек через минимальное пункционное отверстие в поясничной области (разрез кожи обычно до 12мм).

Впервые ПНЛ выполнена в 1976 году Fernstrom и Johansson (1). С внедрением ПНЛ произошли революционные изменения в подходах к хирургическому лечению мочекаменной болезни (МКБ). По данным MEDLINE за последние 2 десятилетия значительно уменьшилась доля открытых вмешательств при крупных камнях почек. И, несмотря на доказанную высокую эффективность дистанционной литотрипсии (ДЛТ), при камнях больше 2 см в диаметре, ПНЛ демонстрирует лучшие результаты и меньший уровень осложнений. Были установлены показания к ПНЛ. Выбор тактики зависит от размера и состава камня, его расположения и наличия обструкции ниже камня, неэффективности ранее проведенной ДЛТ или противопоказания к ДЛТ, наличия анатомических особенностей и аномалий.

С развитием современных малоинвазивных технологий, появлением современных эндоскопов различного диаметра и новейшего оборудования для дистанционного и контактного дробления камней были сделаны важнейшие нововведения в хирургическом лечении нефролитиаза, в том числе крупных и коралловидных камней почек. На замену традиционным «открытым» оперативным методикам лечения нефролитиаза были внедрены такие лечебные опции как дистанционная ударно-волновая литотрипсия (ДУВЛ), ретроградная интратрениальная хирургия, перкутанная нефролитотрипсия (ПНЛТ) и лапароскопическая пиелолитотомия. Это позволило значительно повысить эффективность и безопасность лечения пациентов с нефролитиазом [Мартов А.Г. и соавт.,2016; Рогачиков В.В. и соавт.,2016]. Согласно рекомендациям Американской и Европейской ассоциаций урологов, перкутанная нефролитотрипсия является первой линией в лечении крупных камней почек. Несмотря на то что ПНЛТ

является общепринятой методикой лечения нефролитиаза, в современной литературе приводятся данные о высокой частоте осложнений после перкутанной нефролитотрипсии, наиболее тяжелым из которых является почечное кровотечение. По данным литературы, частота кровотечений, требующих переливания крови, варьируется от 0,5 до 25%. К факторам, которые могут приводить к развитию кровотечения при ПНЛТ, относят размер камня, размер почечного доступа, количество необходимых для выполнения ПНЛТ доступов, продолжительность операции и сопутствующие заболевания пациента [Мартов А.Г. и соавт.,2016]. Кроме того, множество исследований доказывают прямопропорциональную взаимосвязь размера почечного доступа и диаметра нефроскопа с объемом кровопотери. Минимальный размер почечного доступа вызывает меньшую травму паренхимы и сосудов почки. В современной литературе были описаны различные методики лечения с применением нефроскопов малых диаметров с целью добиться приемлемой высокой эффективности, но при меньшем количестве осложнений [Мартов А.Г. и соавт.,2016; Tepeler A. et al., 2016; SakrA. et al., 2017; ZanettiS. et al.,2017]. Helal et al. в 1997 г. впервые применил миниперкутанную нефролитотрипсию (мини-ПНЛТ) в педиатрической практике. Затем ряд зарубежных и отечественных авторов описали успешное применение данной методики в лечении взрослых пациентов с нефролитиазом [TepelerA. et al.,2016; SakrA. et al.,2017]. Однако до сих пор в современной литературе нет единого мнения о показаниях к применению мини-ПНЛТ у пациентов с крупными и коралловидными камнями почек.

Выбор метода разрушения и удаления конкрементов остается на сегодняшний день предметом дискуссии. До начала 1990-х гг. открытая хирургия являлась превалирующим методом лечения МКБ. Однако за последние два десятилетия после широкого внедрение в клиническую практику дистанционной литотрипсии (ДЛТ) и эндоскопических методов лечения показания к оперативному лечению МКБ существенно

изменились. Традиционно ДЛТ считается малоинвазивным и высокоэффективным методом лечения МКБ. Однако доказано, что в процессе ДЛТ ударная волна не только разрушает камень, но и оказывает повреждающее действие на почечную ткань в виде ее отека, разрывов венул и кровоизлияний, повреждения клеточных мембран и тд. Также известно, что эффективность ДЛТ зависит от исходного размера и формы камня. Критериями оценки результатов ДЛТ камней почек любой локализации считают: 1) полное разрушение камня после первого или повторных сеансов литотрипсии до фрагментов размерами не более 3-4 мм; 2) частичное разрушение камня, если последний был разрушен до фрагментов более 4 мм; 3) камень разрушить не удалось, несмотря на выполнение нескольких сеансов ДЛТ. Одновременно результаты ДЛТ оценивают и по наличию послеоперационных осложнений, ведущим из которых является активация инфекции верхних мочевых путей и макрогематурия.

Большинство урологов единодушно признают преимущества эндоскопического лечения мочекаменной болезни перед открытыми операциями. Совершенствование эндоскопического технического обеспечения, методов операций вывело эту область на уровень «золотого стандарта» в лечении уролитиаза. Но анализ показывает, что даже в тех клиниках, где имеется многолетний опыт эндоскопических вмешательств по поводу уролитиаза, нередко наблюдаются осложнения, опасные для жизни пациента. Сегодня, для их предупреждения необходимо перейти от количественной оценки осложнений к качественной, то есть осложнения необходимо систематизировать и оценивать по степени тяжести с учётом лечебных мероприятий, направленных на их устранение. На наш взгляд, частота осложнений не отражает тяжесть мочекаменной болезни. Соответственно, одним из наиболее важных критериев, указанных в работе R.C. Martin et al. является оценка степени тяжести осложнений при любых видах оперативных вмешательств. Учитывая тот факт, что после

различных видов хирургических вмешательств наблюдаются осложнения как общего характера, так и присущие только данному виду операций, систематизация их не была возможна из-за отсутствия универсальной классификации их оценки. Классификация хирургических послеоперационных осложнений Clavien-Dindo (2004.), апробированная в различных хирургических центрах для объективной оценки осложнений по степени их тяжести с учётом лечебных мероприятий, направленных на их устранение, одобрена международным урологическим сообществом. По нашему мнению, данная классификация Clavien-Dindo для оценки послеоперационных осложнений также не универсальна, но она является самой оптимальной из существующих. Используя основные принципы, ее необходимо приспособить к осложнениям, наблюдаемым при эндоскопическом лечении уrolитиаза. (Гиясов Ш.И., Акилов Ф.А., 2018).

В структуре мочекаменной болезни (МКБ) на долю уретеролитиаза приходится 20–50% случаев от всех локализаций конкрементов [Bourdoumis A. et al., 2016]. Длительно существующая мочеточниковая обструкция в долгосрочной перспективе неизбежно оказывает влияние на стенку мочеточника, обуславливая высокие риски развития хронической ретенции верхних мочевых путей и создания опасных для жизни условий, в том числе пионефроза и терминальной стадии почечной недостаточности [Kirkali Z. et al., 2016]. Лечение пациентов с камнями мочеточника в течение последних трех десятилетий претерпело радикальные изменения. Роль традиционной открытой хирургии уменьшилась с появлением и развитием минимально инвазивного лечения в форме эндоскопической хирургии и дистанционной ударно-волновой литотрипсии (ДУВЛ). До 80-х годов прошлого столетия камни мочеточника удаляли при открытой уретеролитотомии. С появлением ДУВЛ, мелкокалиберных полуригидных уретероскопов, фиброуретероскопов и внедрением лапароскопических процедур ведение уретеролитиаза резко изменилось. Различные факторы, такие как размер камня, его местоположение, состав, а также предпочтения

хирурга и пациента играют важную роль в процессе принятия решений. В настоящее время контактную уретеролитотрипсию (КУЛТ) и ДУВЛ принято считать методами лечения первой линии при уретеролитиазе. Следует обратить внимание на то, что наиболее сложным на практике является лечение больных с крупными и гигантскими камнями мочеточника вне зависимости от уровня обструкции. Однозначно четких указаний относительно того, какие конкременты мочеточника следует считать крупными не существует, однако многие урологи придерживаются мнения, что камни размером более 10 мм являются таковыми. Формально, принципы ведения пациентов с крупными конкрементами описаны в существующих рекомендациях. Однако в настоящее время экспертными советами Американской (AUA) и Европейской (EAU) урологических ассоциаций согласованного мнения о выборе методов лечения для крупных, более 1 см, мочеточниковых камней, не существует. Сложившаяся ситуация отчасти объясняется относительной редкостью таких клинических случаев и продолжающимся развитием минимально инвазивных хирургических приемов и девайсов. Выбор в пользу той или иной модальности в каждом конкретном случае остается сложным и решается большинством специалистов индивидуально.

В настоящее время тактика удаления камней почек и камней лоханочно-мочеточникового сегмента достаточно широко и подробно описана в современных рекомендациях. В зависимости от характеристик и локализации камня, конституциональных особенностей пациента, сопутствующих заболеваний применяется тот или иной метод лечения — дистанционное дробление камня, лапароскопические операции, ретроградная или перкутанная литотрипсии. Эндоскопические инструменты были значительно усовершенствованы за последние 15 лет. Появилась возможность эффективно удалять сложные конкременты почки, верхней трети мочеточника. Но не во всех случаях удаётся добиться хорошего результата монометодом. Особые трудности возникают при

невозможности визуализировать камень ретроградно, подвести зонд литотриптора из-за отёка слизистой, анатомических особенностей, при «вколоченных» камнях, миграции конкремента во время дробления. Перкутанный метод часто невозможно использовать при камнях удлинённых узких шеек чашечек, послеоперационных рубцовых изменениях почек, при деформациях скелета. В связи с этим приходится искать новые способы удаления «проблемных» камней, комбинируя доступы. Первая перкутанная нефролитотрипсия (ПНЛТ) выполнена в 1976 году I. Fernstrom и V. Johansson. С внедрением этого способа произошли кардинальные изменения в подходах к хирургическому лечению камней почек. До 1987 года ПНЛТ проводилась в положении на животе, U. Valdivia на 585 пациентах описал оригинальную технику в положении на спине. Проведение операции в положении на животе и на спине в рамках безопасности сопоставимо. При этом положение на спине имеет некоторые преимущества: прямой доступ к дыхательным путям при эндотрахеальном анестезиологическом пособии, отсутствует необходимость перевода пациента из положения на спине (после установки катетера в почку) в положение на животе, возможность одномоментного ретроградного доступа. В положении на животе варианты доступа к верхней чашке оптимальны и более безопасны, также осуществление множественных доступов выгоднее на животе [Руденко В.И. и соавт., 2019; Рогачиков В.В. и соавт., 2016., Mak DK. et al., 2016]. В большинстве случаев лечение камней почек, лоханочно-мочеточникового сегмента проводят ретроградным или перкутанным доступом, используя ригидные инструменты. Нередко доступ к некоторым зонам чашечно-лоханочной системы осуществим только с помощью гибких инструментов. Особенно это необходимо при коралловидных формах нефролитиаза — фрагментациях, экстракциях отрогов, камнях и отломках верхней трети мочеточника, у пациентов с аномалиями почек, сложными деформациями скелета [Трусов П.В. и соавт., 2017]. Для воздействия на фрагментацию

камней почек широко используют пневматическую, электрогидравлическую, ультразвуковую, лазерную энергии [Трусов П.В., Гусев А.А., 2019]. Исследования подтвердили, что чрескожная нефролитотрипсия (ЧНЛТ) является безопасной и эффективной процедурой так же, как и ретроградная операция, которая показана пациентам с камнями верхней трети мочеточника [Bhat A. et al., 2019]. Эффективным методом лечения камней лоханочно-мочеточникового сегмента и верхней трети мочеточника является одномоментная комбинация перкутанного и ретроградного доступов в положении Valdivia. В своей работе Y.C. Chen[2019] провёл одномоментную ЧНЛТ и ретроградную контактную литотрипсию 31 пациенту. При этом эффективность освобождения от камней спустя 3 месяца составила 100%. Аналогичную работу провёл и T.Y. Huang на 13 пациентах с камнями верхней трети мочеточника размером порядка 15 мм, подтвердив эффективность комбинации данных доступов. Совмещение доступов является перспективным направлением и весьма актуальным вопросом, активно обсуждаемым в настоящее время.

Европейская Урологическая Ассоциация разделяет следующие методики элиминации камней мочеточника:

1. Консервативный подход: активное наблюдение, литокинетическая терапия, хемолитическое растворение конкрементов.

2. Малоинвазивная хирургия: дистанционная ударно-волновая литотрипсия, эндоурологическая техника: ретроградная и антеградная чрескожная уретроскопии.

3. Открытая и лапароскопическая уретеролитотомия. В настоящее время такой метод элиминации камней мочеточника как уретероскопия при дистальной локализации камня обеспечивает наилучшие показатели частоты полного избавления от конкрементов и является самым конкурирующим методом лечения камней проксимального отдела мочеточника при минимальном количестве осложнений.

По данным современной литературы активно сравниваются различные

технические подходы к ведению пациентов с уретеролитиазом, оцениваются

их эффективность и безопасность. Так, длительное время «золотым стандартом» в лечении уретеролитиаза являлась контактная пневматическая уретеролитотрипсия. Эта методика показала достаточно высокую эффективность в лечении крупных конкрементов, в том числе верхней трети мочеточника. Надо сказать, что внедрение и активное применение пневматического дробления показало наряду с его эффективностью и достаточно высокую частоту интраоперационных осложнений, таких как перфорация или разрыв стенки мочеточника, баллистический удар и образование внутривенной гематомы, миграция конкрементов в почку. Активное внедрение и развитие лазерной хирургии, новейших фиброэндоскопов обусловило применение для уретеролитотрипсии гольмиевого лазера, составляющего на сегодняшний день достойную конкуренцию пневматической уретеролитотрипсии. Учитывая вышеизложенное, интерес представляет сравнительная оценка эффективности и безопасности этих методик. При этом особое значение приобретает сроки от обращения и госпитализации больного с почечной коликой урологического генеза до оказания экстренной помощи. Простое купирование почечной колики консервативно или дренирование мочевых путей выше острой обструкции верхних мочевых путей не решает проблему. Важным является радикальное устранение причины на фоне почечной колики, не оставляя место для повторных консервативных методов лечения манипуляций или малоинвазивных оперативных вмешательств, т.е. Для выжидательной тактики, опасаясь необратимых патологических процессов в ткани почки и стенки верхних мочевых путей.

ГЛАВА II. МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Общая характеристика клинического материала

Диссертация основана на клиническом материале 250 больных с почечной коликой урологического характера (нефролитиаз, сужение ЛМС, ятрогенные осложнения и др.). Клиническое обследование, оперативное лечение и послеоперационное наблюдение пациентов проводилось на базе курса (далее кафедры) урологии СамМИ (далее СамГМУ) (ректор-проф Ризаев Ж.А.) при Сам. фил. РНЦЭМП (директор-К.М.Н Янгиев Б.А) и в частном лечебном учреждении «Гамма-мед» за период 2020-2022 гг.

По характеру и задачам исследования все 250 больные, поступившие в стационар и обратившие в частную фирму, были разделены на 2 группы:

1. Больные, получившие экстренное или неотложную радикальную помощь при поступлении на фоне почечной колики;

2. Больные, которым применялась выжидательная тактика для купирования почечной колики для дальнейшего устранения обструкции верхних мочевых путей.

Критериями включения были:

- возраст от 17 и старше (взрослые);
- отсутствие тяжелых соматических или урологических заболеваний;
- информированное согласие на обследование и оперативное лечение.

Критериями исключения были:

- ожирение;
- изменение и деформации в костной системе тазовой области;
- операции на органах малого таза;
- анатомические изменения наружных малых органов;
- сахарный диабет I-го типа; декомпенсация СД-2-1го типа;
- острый инфаркт миокарда, клинически выраженная сердечно-сосудистая недостаточность (III-IV функциональный класс по классификации Нью-Йоркской ассоции сердца (NYHA));

-онкологические заболевания (в том числе рак предстательной железы или молочной железы, опухоли печени на момент исследования или в анамнезе).

Ниже приводим некоторые клинические моменты общего характера.

В связи с тем, что частота почечной колики при различных урологических заболеваниях в целом известно, интересно было бы выяснить возникновение её в разные времена года (сезонность), что отражено в диаграмме 1.

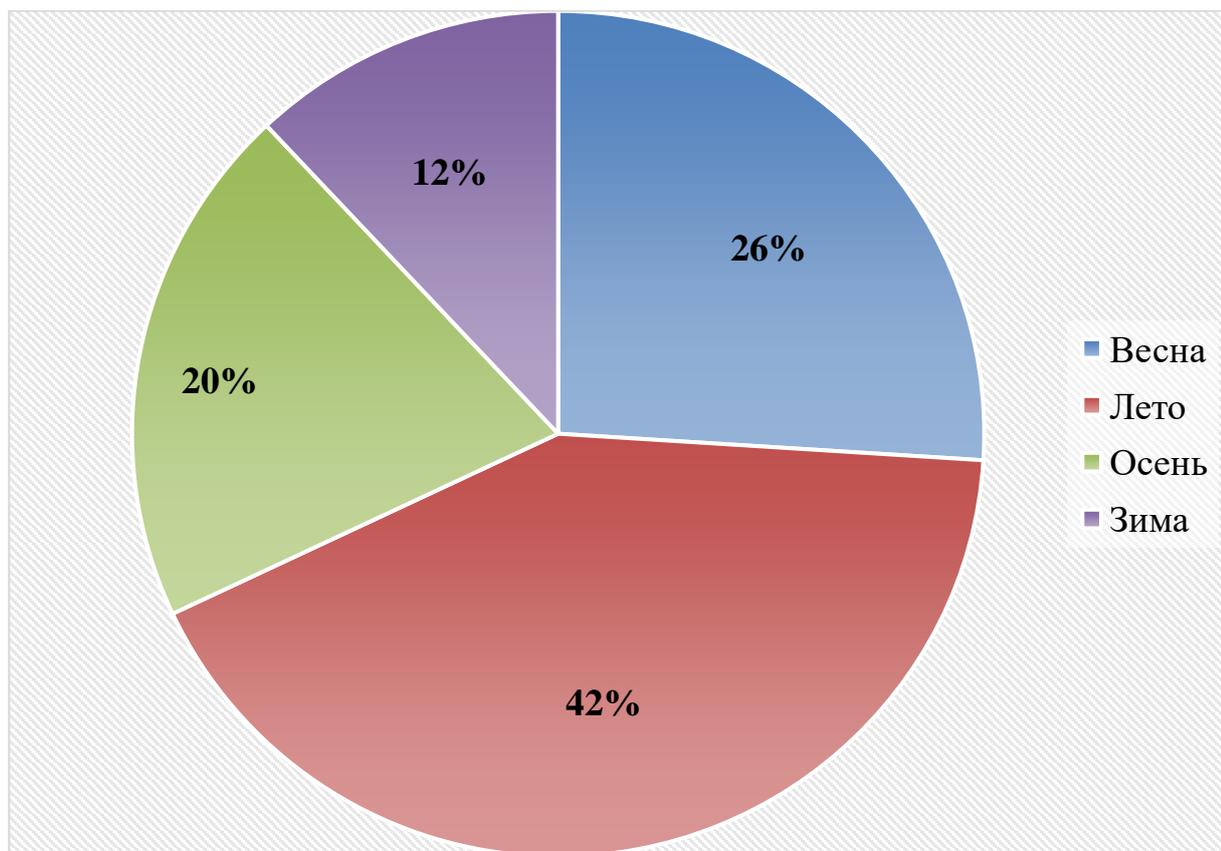


Диаграмма 1. Сезонность, частота почечной колики.

Как заметно на диаграмма, имеется определенная частота встречаемости почечной колики по сезонам года в убывающем порядке лето-весна-осень-зима.

Касательно пола, у мужчин почечная колика встречается значительно чаще (62%), чем у женщин (38%), что по-видимому связано анатомо-физиологическими особенностями мочевых путей и трудовой деятельностью у мужчин и женщин.

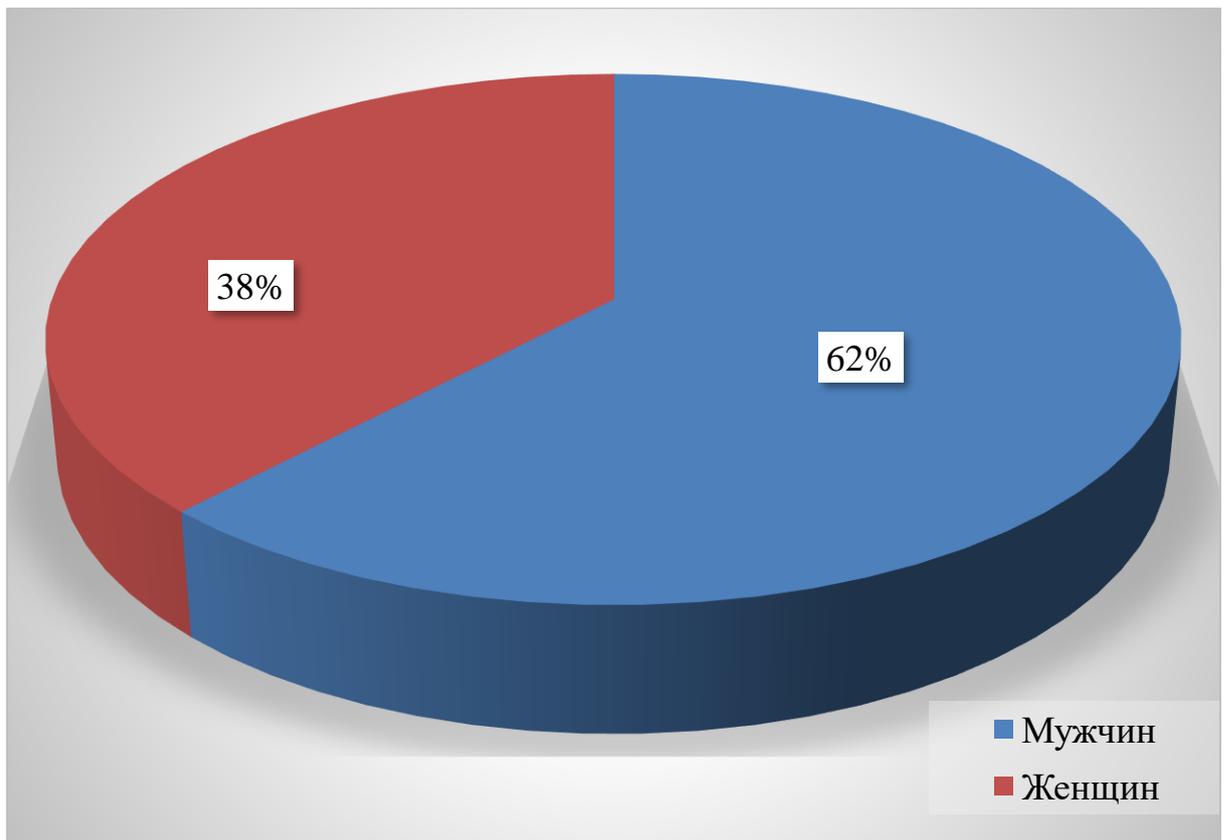


Диаграмма 2. Распределение больных по полу

Немаловажное значение имеет возрастной аспект почечной колики.

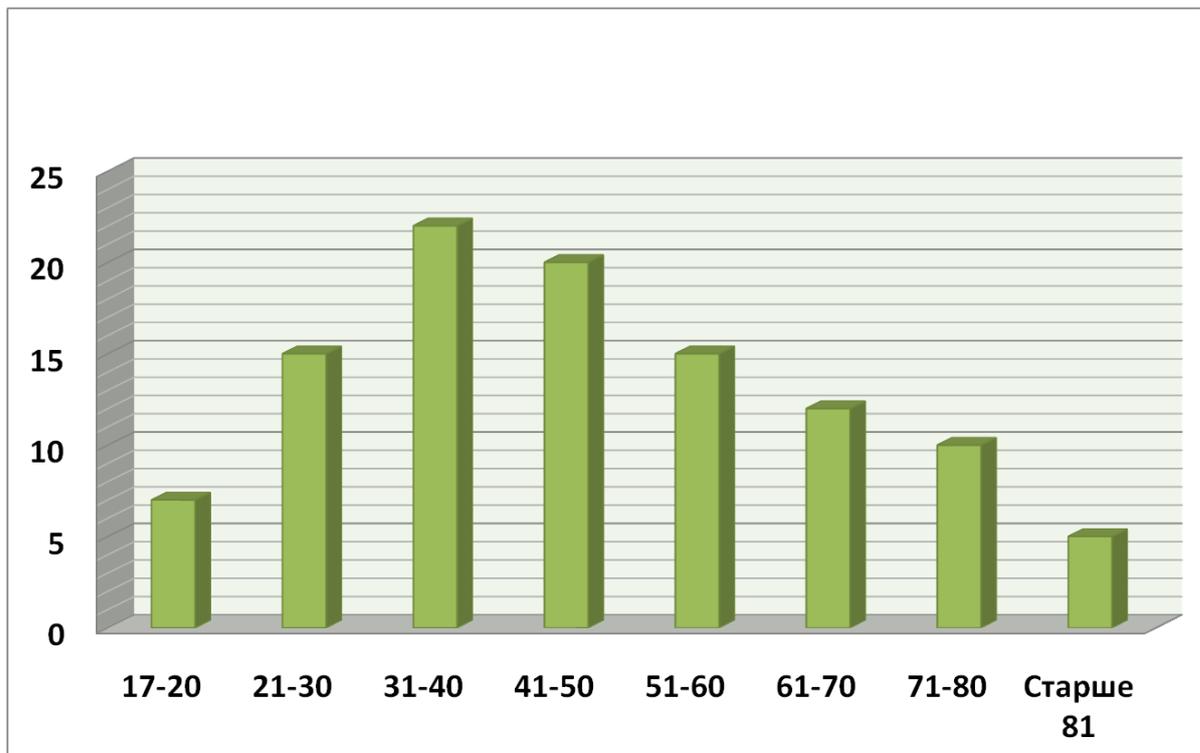


Диаграмма 3. Возрастной аспект частоты почечной колики.

Согласно данным диаграммы 3, почечная колика чаще наблюдается в возрасте 21-50 лет (15-22%).

Ниже приводим разновидности урологических нозологических единицы, которые способствовали возникновению почечной колики (табл.1).

Таблица 1.

Распределение больных по характеру урологической патологии, приведших к почечной колике.

№	Нозологическая единица	Частота	
		Абс. количество	%
1.	Мочекаменная болезни	198	79.2
2.	Сужение ЛМС	18	7.2
3.	Опухоли ВМП	12	4.8
4.	Ятрогения:		
4а	а) при гинекологических операциях	8	3.2
4б	б) при хирургических операциях	2	0.8
4в	в) при урологических операциях	12	4.8
	Всего:		100%

Согласно сведения табл.1 причинами почечной колики оказываются МКБ (198), сужение ЛМС (18), опухоли ВМП (12) и ятрогенные повреждения мочевых путей при урологических манипуляциях и операциях (12).

При вышеприведенных патологических состояниях почечная колика радикальным образом устранена следующими способами (табл.2)

Таким образом в наших условиях чаще всего применяются трансуретральные и перкутанные малоинвазивные вмешательства.

Таблица 2.

Разновидности радикального лечения почечной колики.

№	Способы радикального купирования почечной колики	Соотношение	
		Абс. кол-во	%
1.	Консервативная помощь	32	12.8
1а.	Самостоятельное отхождение камня	22	8.8
1б.	Самостоятельное отхождение кровяного сгустка	4	1.6
1в.	Установление стента при повреждениях (перевязка мочеточника)	6	2.4
2.	Трансуретральная уретеролитоэкстракция	60	24
3.	Трансуретральная контактная уретеролитотрипсия	34	13.6
4.	Перкутанная пиело-, уретеролитотомия	44	17.6
5.	Перкутанная пиелолитотрипсия	48	19.2
6.	Перкутанная уретеролитотрипсия	12	4.8
7.	Лапароскопическая пиело-, уретеролитотомия	4	1.6
8.	Ретроперитонеальная пиело-, уретеролитотомия	2	0.8
9.	Экстренная пиело-, уретеролитотомия	14	5.6
	Всего	250	100%

II.2. Методы исследования.

Балльная оценка состояния больных. Мы взаимодействовали балльную

оценку состояния больных у Исаева Г.Э.(2009) с некоторыми видоизменениями (табл.3). Она проведена всем больным.

Таблица 3.

Методика балльной оценки состояния больных

№	Признак	Балл
1	Беспокойство больного (не находит себя место)	
	Боли в пояснице	
	Нет	0
	Есть	1
2	Сильные приступообразные боли в пояснице.	
3	Иррадиация болей в паховую область.	
4	Иррадиация болей в наружные половые органы.	
5	Иррадиация болей на внутреннюю поверхность бедра.	
6	Мочеиспускание учащенное	
7	Отсутствие мочи	
8	Моча с примесью крови	
9	Дизурические явления	
	Отсутствуют	
	Умеренные	
	Выраженные	
10	Выделение крови из уретры	
	Нет	0
	Есть	1
11	Припухлость в области почек	
	Нет	0
	Есть	1
12	Опухолевидное образование над лоном	
	Нет	0
	Есть	1

13	Патологические изменения в анализе мочи	
Нет		0
Есть		1
14	Лихорадка отсутствует (менее или равно 37°C)	
37,1-37,5°C		1
37,6-38°C		2
15	Тошнота, рвота	
Нет		0
Есть		1
16	Ознобы	
Есть		1
Отсутствуют		0
17	Тахикардия(>90 с.с./мин)	
Отсутствует		0
Имеется		1
18	Частота дыхания(в мин.)	
≤20		0
>20		1
19	Характеристика отошедших камней	
Нет		0
Не кальциевые		1
Кальциевые		1

Общий анализ крови. Стандартный клинический анализ крови обычно включает определение следующих показателей: количество гемоглобина, эритроцитов, гематокрит, скорость оседания эритроцитов (СОЭ), количество лейкоцитов с дифференцированным подсчетом отдельных типов клеток (лейкоци тарная формула). Для проведения анализа пробу крови, как правило, разводят физиологическим раствором с

антикоагулянтом (рекомендуется ЭДТА или цитрат натрия как антикоагулянты, наиболее щадящие морфологию клеток).

Морфологический анализ осадка мочи. Осадок мочи содержит следующие форменные элементы (организованные осадки мочи):

- 1) клетки крови (эритроциты, лейкоциты),
- 2) эпителиальные клетки урогенитального тракта и сперматозоиды,
- 3) чужеродные клетки (бактериальные, грибковые, паразитарные, неопластические),
- 4) осадок неорганических солей (оксалатов, фосфатов, уратов) и лекарственных препаратов.

Кроме того, при микроскопическом анализе осадка мочи могут выявляться скопления гликопротеинов цилиндрической формы – цилиндры. В норме это простые, т.е. не содержащие включений, гиалиновые цилиндры, секретируемые почечными канальцами.

Интерпретация: повышение числа эритроцитов и лейкоцитов в моче указывает на инфекционный и воспалительный процесс как осложнения МКБ.

Исследование мочи по А.З. Нечипоренко (1961). Среды методов количественного определения форменных элементов в моче наиболее удобным и точным является определение форменных элементов в 1 мл мочи. Исследование производится следующим образом: 5-10 мл мочи центрифугируют в центрифужной градуированной пробирке 3 мин при 3500 об/мин, отсасывают верхний слой мочи, оставляя 1 мл вместе с осадком. Хорошо перемешивают осадок и заполняют камеру Горяева или любую счетную камеру. Обычным способом подсчитывают число форменных элементов (раздельно лейкоцитов и эритроцитов) в 1 мм³ осадка мочи (X). Установив эту величину и подставив ее в формулу, получают число клеток в мл мочи:

$$N = x \cdot \frac{1000}{V},$$

где N – число лейкоцитов или эритроцитов в 1мл мочи;

X – число подсчитанных клеток в 1 мм³ осадка мочи;

V – количество мочи, взятых для исследования (если моча берется из лоханки, то V обычно меньше 10);

1000 – количество осадка (в кубических миллиметрах).

Автор принимает за норму до 2000 лейкоцитов и до 1000 эритроцитов в 1 мл мочи.

УЗИ. Ультразвуковые волны частотой от 1,25 до 15 мГц могут быть получены в виде узкого пучка, которые можно фокусировать в определенном направлении при помощи ультразвуковых датчиков. Пучок ультразвука, проходя через различные ткани человеческого организма, частично или полностью отражается или поглощается на границе различных сред. Это дает возможность при помощи ультразвукового луча получить изображение слоев различных тканей и представление о макроструктуре внутренних органов.

В настоящее время созданы ультразвуковые диагностические установки, которые позволяют одновременно получить одно- и двухмерное изображение органов. Обычно проводят контактное сканирование, при котором датчик имеет непосредственный контакт с объектом. Для хорошего контакта, а также исключения прослойки воздуха кожу смазывают вазелиновым маслом. Исследование почек проводят со стороны спины в положении больного на животе, а иногда со стороны живота. Мочевой пузырь исследуют в положении на спине. При оценке ультразвуковых данных обращали внимание на количество, размеры и плотность камней, их локализацию, нарушение уродинмики расширение чашечно – лоханочной системе, толщину ткани почки, стенки мочеточника, мочевого пузыря.

УЗИ проводилось на аппарате DigiPrinceMindray-6600, Китай, 2007 года выпуска у всех наблюдаемых больных.

Рентгенологические исследования.

Обзорная урография. Она предшествует в урологии всем рентгенологическим исследованиям, нами проводилась у 92 больных.

Экскреторная урография. Нами проводилось у 59 больных. Метод экскреторной урографии основан на способности мочевыделительной системы выводить (экскретировать) введенные в организм рентгеноконтрастные вещества. Благодаря этому возможно проведение рентгенографии и определение особенностей строения и функции таких органов и структур, как мочевого пузыря, уретра, почки, лоханки, мочеточники.

Ретроградная пиелография (уретеропиелография).

Рентгенологическое исследование, осуществляемое посредством наполнения чашечно-лоханочной системы и мочеточника рентгеноконтрастным веществом в направлении против тока мочи, т. е. ретроградно. Рентгеноконтрастное вещество вводят с помощью мочеточникового катетера, введенного в мочеточник или в лоханку.

Предложенная в 1906 г. Фелькером (Voelcker) и Лихтенбергом (Lichtenberg) ретроградная пиелография сыграла исключительно важную роль в развитии урологии, впервые сделав возможной визуализацию почечных чашечек, лоханки и мочеточника. В последние годы в связи с расширением возможностей экскреторной урографии и внедрением в клиническую практику почечной ангиографии, пункционной чрескожной антеградной пиелографии, радиоизотопных и других новых методов почечной диагностики показания к ретроградной пиелографии значительно сузились. В то же время накопленный опыт показал, что ретроградная пиелография чревата серьезными осложнениями. Одно из наблюдений из них приводим на рис.2.

Существует также возможность ятрогенных травм (повреждение, вызванное врачебной манипуляцией), которые могут возникать при прохождении катетера через мочеточник (повреждение почечной лоханки)

при выполнении биопсии почки, а также при наличии инфекции чашечно-лоханочной системы деструктивного характера.

Описан случай сквозного повреждения чашечки мочеточниковым катетером и затек паранефрия контрастным веществом во время ретроградной уретеропиелографии [5]. (рис.2)

В настоящее время ретроградную пиелографию применяют только в тех случаях, когда другие методы исследования не вносят полной ясности в диагноз, в частности если экскреторная урография не дает отчетливого изображения чашечно-лоханочной системы и мочеточника вследствие резкого снижения функции почек. Ввиду высокой контрастности изображения при ретроградной пиелографии подготовка кишечника не требуется.



Рис.2. Сквозное повреждение чашечки катетером. Затек контрастного вещества в забрюшинное пространство

Ретроградная уретеропиелография нами проводилась у 18 больных для диагностики уrolитиаза. Исследование начинали в положении больного на спине после предварительной обзорной урографии. По мочеточниковому катетеру, установленному на высоте 18-20см (ниже

лоханочно-мочеточникового сегмента во избежание травмирования его катетером и последующего отека), медленно вводят подогретое до температуры тела рентгеноконтрастное вещество в количестве 3-5 мл. Наличие электронно-оптического преобразователя и рентгенотелевидения значительно облегчает проведение ретроградной пиелографии, так как позволяет визуально судить о степени наполнения мочевых путей и выбрать оптимальный момент для снимка. После выполнения ретроградной пиелографии в прямой (переднезадней) проекции желательно сделать дополнительно снимки в полубоковой проекции (так называемое положение в три четверти на рентгеновском столе) и в положении на животе. К снимку в положении на животе прибегают тогда, когда не заполняется нижняя группа чашечек, а снимок в полубоковой проекции может выявить изменения в боковых чашечках, не видимых на пиелограмме в прямой проекции. Если в обычном положении больного не удастся заполнить рентгеноконтрастным веществом верхний отдел мочеточника и чашечно-лоханочную систему, следует приподнять ножной конец рентгеновского стола.

Антеградная пиелография — рентгенологический метод исследования верхних мочевых путей, основанный на непосредственном введении контрастного вещества в почечную лоханку либо путем чрескожной пункции ее, либо по пиело-(нефро) стомическому дренажу. Следовательно, имеются два вида антеградной пиелографии: антеградная чрескожная пиелография и антеградная пиелография с введением контрастного вещества по пиело-(нефро)стOME. В то время как антеградная пиелография путем введения контрастного вещества в лоханку по пиело-(нефро)стOME применяется давно, чрескожная пункционная пиелография нашла свое применение сравнительно недавно. Первое сообщение о пункции почечной лоханки с наполнением ее контрастной жидкостью и произведенной тут же пиелографии сделал Karandi в 1949 г., а Ainsworth и Vest в 1951 г. предложили применять этот метод в урологической

практике. В СССР первое сообщение о применении антеградной чрескожной пиелографии было сделано А. Я. Пытелем в 1956 г. на Всероссийской конференции рентгенологов и радиологов в Москве. Антеградная чрескожная пиелография показана в тех затруднительных случаях, когда прочие методы урологического обследования не позволяют распознать заболевания почек и верхних мочевых путей. Это в первую очередь относится к тем заболеваниям, при которых на экскреторной урограмме не видно выделения контрастного вещества в результате нарушенной функции почки, а ретроградную пиелоуретрографию выполнить невозможно вследствие наличия малой емкости мочевого пузыря, непроходимости мочеточника (камень, стриктура, облитерация, опухоль, периуретерит и т. п.). Пункционная чрескожная антеградная пиелография показана главным образом при гидронефрозе, гидроуретере или при подозрении на эти заболевания, когда другие методы исследования не позволяют поставить правильный диагноз. (рис.3) К этому методу исследования прибегали в 5 случаях.

Далее антеградная пиелография показана в случаях, когда другими методами исследования невозможно точно установить уровень стеноза мочеточника, а также протяженность облитерации мочеточника либо стриктуры его, что весьма важно для решения вопроса о виде и характере предстоящей восстановительной операции.

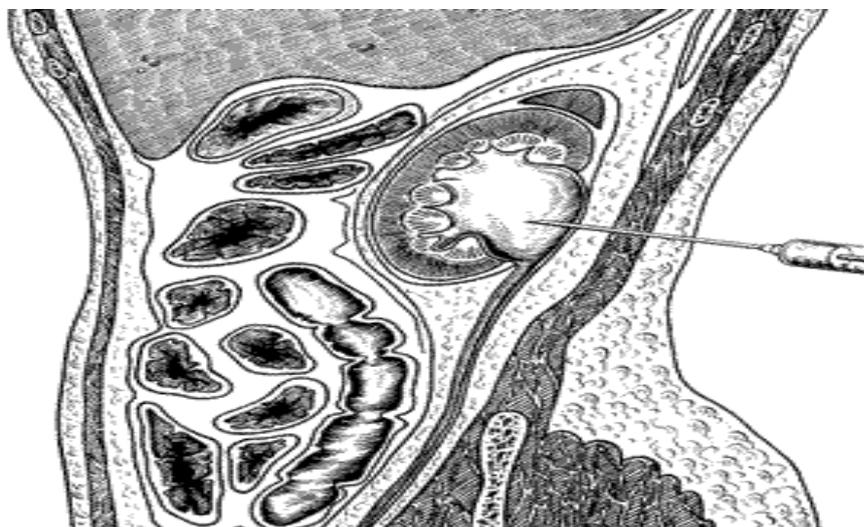


Рис.3. Схема пункции почечной лоханки для антеградной пиелографии.

Инструментальные исследования

Цистоскопия. Исследование внутреннего пространства мочевого пузыря с помощью цистоскопа проведено 24 больным. Из мочевого пузыря эвакуируются остатки мочи с помощью катетера, после чего он заполняется раствором фурацилина. Затем осторожно вводится цистоскоп и производится осмотр мочевого пузыря: слизистой оболочки, новообразований, камней, воспалительных изменений.

Хромоцистоскопия. 4 пациентам во время цистоскопии вводили внутривенно краситель – индигокармин, окрашивающий мочу в темно-синий цвет. Затем цистоскопом наблюдают за появлением из мочеточников окрашенной мочи, засекая при этом время.

Уретроскопия. Эндоскопическое исследование уретры (мочеиспускательного канала). Может быть сухой и ирригационной. Сухая позволяет осмотреть переднюю и заднюю часть уретры в неизменном состоянии, а ирригационная дает возможность лучшего обзора задней, дальней части. Кроме того, при воспалении или опухоли уретры сухая уретроскопия может вызывать кровотечение, поэтому используется ирригационная. Проводилась у 8 больных.

Компьютерная томография и МСКТ

У большинства больных дезинтеграция конкрементов достигается проведением дистанционной литотрипсии, в том числе срочной, т. е. проведенной в первые сутки от момента поступления больного с почечной коликой в стационар. (Алферов С.М. и соавт.,2016). Улучшение результатов лечения экстренных больных с почечной коликой стало возможным благодаря разработанного авторами новому диагностическому алгоритму. Так, с целью объективной диагностики локализации, размеров и плотности конкрементов всем экстренным больным выполняется УЗИ с ангиографией (как скринингметод), нативная (бесконтрастная) мультиспиральная компьютерная томография (НМСКТ) почек и забрюшинного пространства, экскреторная урография. Нативной МСКТ,

как объективному методу визуализации, в данном алгоритме отводится основная роль.

Всем экстренным больным в первые сутки (как правило, в первые 12 часов) выполнялась нативная МСКТ, которая позволила в короткие сроки определить точные размеры, локализацию и плотность конкрементов. Определение денситометрических показателей камня позволило диагностировать не визуализируемые при обзорной урографии рентгенонегативные и слабоконтрастные конкременты (до 700 НУ). Полученные данные позволяют выбирать оптимальный метод лечения, прогнозировать возможные осложнения и своевременно их предотвращать. При выявлении крупных или множественных рентгенонегативных (уратных) конкрементов необходимо дренирование верхних мочевых путей с последующим проведением литолиза.

На этапе внедрения в практику данного диагностического алгоритма МСКТ выполнялась только больным с почечной коликой. В настоящее время — выполняется всем больным с острым пиелонефритом, так как в 31,4 % случаев экскреторная урография неинформативна из-за ХПН, неудовлетворительной подготовки пациентов (выраженной аэроколии), возможной локализации конкрементов в проекции костей таза, большого количества флеболитов, неудовлетворительного контрастирования ЧЛС и мочеточников на фоне острого пиелонефрита. Благодаря проводимым в короткие сроки высокоинформативным исследованиям появилась возможность проведения срочной ДЛТ (в первые 12 часов с момента экстренного поступления в стационар) у больных с МКБ, а у больных с острым обструктивным пиелонефритом — значительно сократить время пребывания в стационаре до дренирования, что значительно улучшило результаты лечения. Время пребывания больных в стационаре до операции сократилось с 2,7 до 1,3 дня, а средний койко-день у больных с МКБ уменьшился с 6,9 до 3,7 дня.

Эндоскопические исследования.

Строение мочевыделительной системы человека предоставляет большие возможности для применения инструментальных и эндоскопических методов обследования и лечения. Научно-технический прогресс в последние годы привёл к значительному совершенствованию инструментальных технологий в урологии, что позволило создать эндоскопы для обследования и проведения лечебных мероприятий не только в мочевом пузыре, но и ВМП.

Эндоскопическая диагностика – современный метод исследования внутренних органов с помощью эндоскопа, специального аппарата в виде гибкой тонкой трубочки, снабженного источником света и камерой, позволяющей выводить изображение на экран монитора, подключенного к аппарату. Этот метод, относящийся к наиболее информативным методам визуализации, значительно расширил возможности точной диагностики, так как позволяет не только увидеть патологические изменения полых органов изнутри, но еще и проводить биопсию, то есть брать для лабораторного исследования небольшой кусочек ткани исследуемого органа.

Пиелозендоскопия. Осмотр почечных лоханок с помощью специального гибкого мочеточникового катетера - уретероскопа. Он вводится в мочевой пузырь, затем продвигается дальше, в почечную лоханку, где исследуется ее состояние и содержимое. Иногда для этого дополнительно вводятся контрастные вещества (рис.10).

Проводится под местным обезболиванием, но у пациентов с лабильной психикой может использоваться общий наркоз. Пациент находится в положении лежа на спине, цистоскоп смазывается глицерином, затем медленно и крайне осторожно вводится в уретру и продвигается дальше, в зависимости от цели исследования. Непосредственный осмотр мочевого пузыря, уретры или почечных

лоханок происходит в течение несколько минут, но вся манипуляция с учетом подготовки занимает около часа.

Малоинвазивные методы исследования и лечения

- Стентирование мочеточник.
- Трансуретральная литотракция (экстракция).
- Трансуретральная литотрипсия.
- ДУВЛ.
- Перкутанная пиелоскопия.
- Перкутанная пиелолитотрипсия (экстракция).
- Лапароскопическая уретеропиелолитотомия.
- Уретеропиелоскопия (УПС)
- Уретеролитотрипсия (КУЛТ)
- Перкутанная нефролитотомия (ПНЛ)

Статистическая обработка материала.

Статистическая обработка полученных цифровых данных проводилась на персональном компьютере PentiumIV с использованием программы “MicrosoftExcel”, а также применялись традиционные вариационнопараметрические и непараметрические статистические методы [48]. Достоверным считались различия коэффициента Р – Стьюдента $< 0,05$.

ГЛАВА III. ТАКТИКА ЭКСТРЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ И РАДИКАЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЯ ПОЧЕЧНОЙ КОЛИКИ УРОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.

Приводим анализ полученные нами результаты научных исследований по радикальному оказанию экстренной и неотложной помощи у 250 больных с почечной коликой.

В зависимости от применена способов лечения все больные были разделены на 2 группы.

I группа (контрольная) - состояла из 100 больных, которым проводилось общепринятое лечение (купирования почечной колики, в плановом порядке обследование и лечение по поводу основного заболевания.

II группа (основная) - состояла из 150 больных, которым проводилась экстренная диагностика и радикальное лечение на фоне почечной колики по устранению основного заболевания.

3.1. Традиционные способы оказания первичной помощи при почечной колике.

Считавшейся раньше синдромом «Почечная колика» согласно МКБ-11 обозначена как нозологическая единица, требующая этиопатогенетическое осмысление диагностической и лечебной тактики.

В данном разделе представляем традиционный подход при почечной колике урологического характера, когда при такой казалось бы экстренном состоянии как почечная колика, фактически подходили в плановом порядке, т.е. сперва купировав острые боли, далее предпринимали плановые лечебные мероприятия по поводу основного заболевания. (Статистическая классификация болезней, травм и причин смерти. МКБ-9-Адаптация I. Москва, 1984:79с)

100 больных этой контрольной группы по полу разделялись как мужчины-67, женщины-33 (Диаграмма 4).

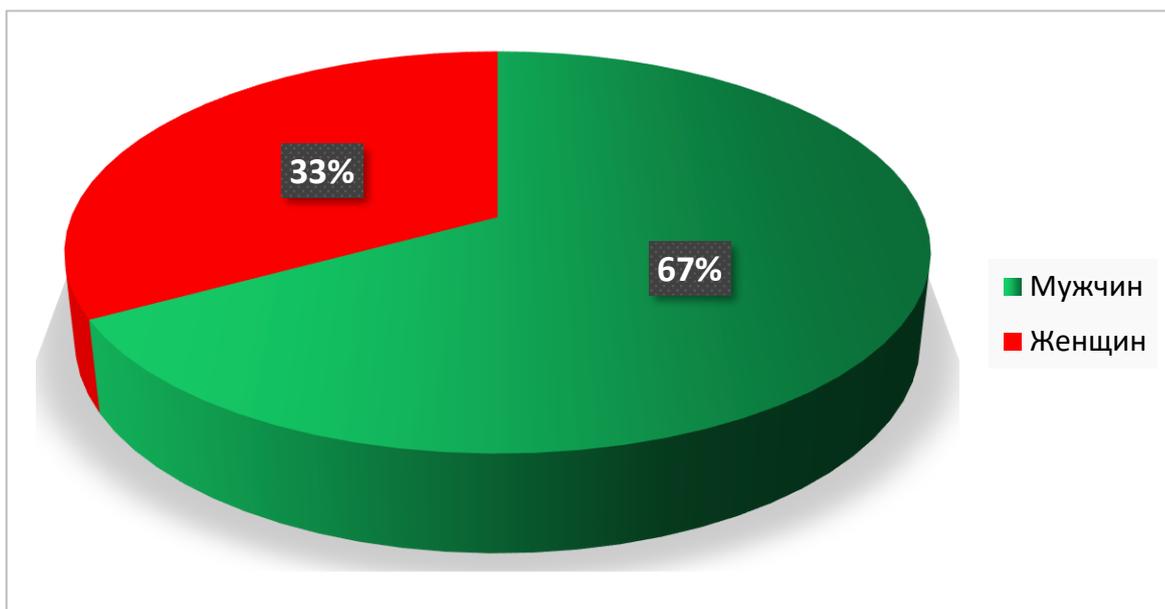


Диаграмма.4. Распределение больных по полу.

Как видно на диаграмме, среди больных данной группы преобладают мужчины, что и понятно в связи с тем что они более подвижны, больше занимаются физическим трудом, более подвержены вредным привычным воздействиям (алкоголь, курение и т.д.).

Больных разделили и по возрасту (диаграмма.5).

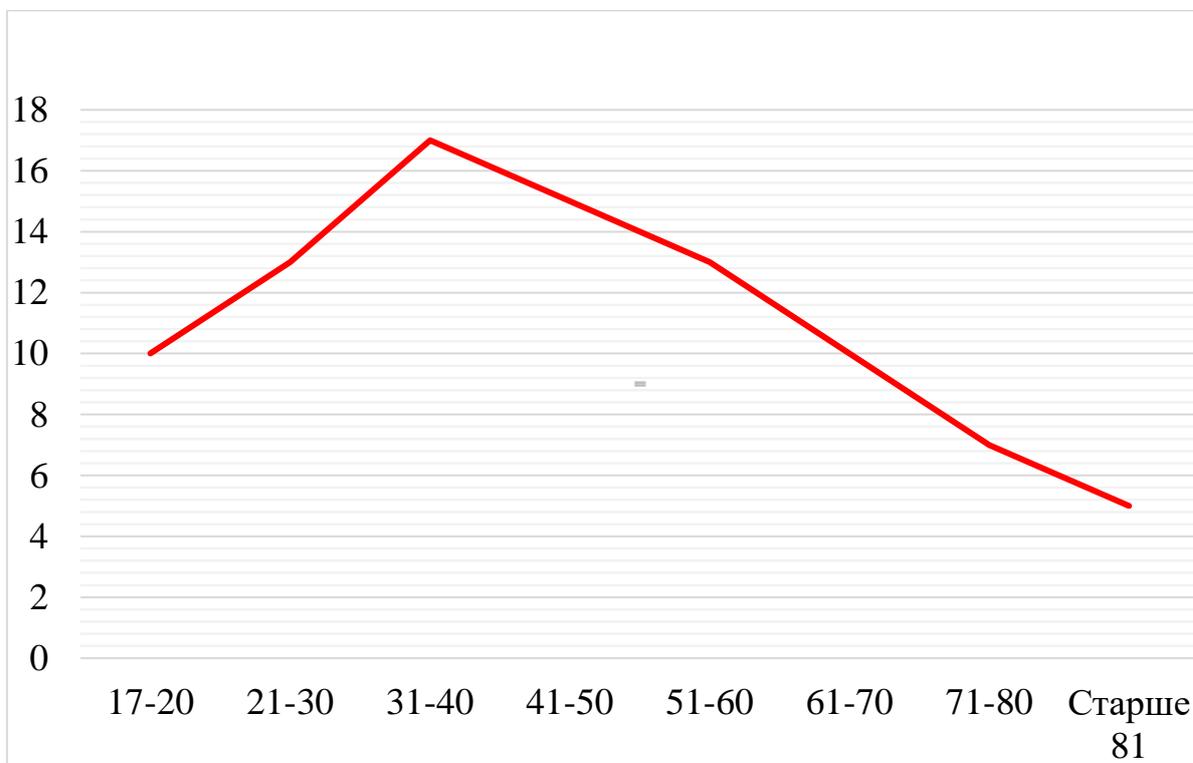


Диаграмма 5. Возрастной аспект частота почечной колики урологического генеза.

Согласно диаграммы 5 у больных I (контрольной) группы почечная колика чаще встречается в возрасте 31-40 лет (18 больных-18%) и 41-50 лет (16 больных-16%).

Поступившим в стационар или в частное учреждение больным проводилось стандартное обследование (табл 4).

Таблица 4.

Общие и специальные методы обследования больных с почечной коликой (I контрольная группа)

№	Методы обследования	Охват больные	Результаты (абс.кол-во)
1	Осмотр-опрос	всем	беспокойство-68 (68%)
2	Физикальные методы:	всем	
	Пальпация	всем	боли-72 (72%)
	Перкуссия	всем	в обл. моч.пузыр-тупой звук
	Аускультация	78(78%)	в эпигастр. област.- без измен. 24(24%)
3	Общий анализ крови	всем	Повышение кол. лейкоциты-32(32%) Ускорение СОЭ-48(48%)
4	Общий анализ мочи	всем	Эритроцитурия-84(84%) Лейкоцитурия-62(62%)
5	Биохимия крови	всем	Повышение креатинин-24(24%)
6	УЗИ	всем	Изменение структуры-71(71%) Тени конкременты-52(52%)
7	Обзорная урография	80(80%)	Тени конкременты-63(63%)
8	Контрастная томография	64(64%)	Тени конкременты-70(70%) Изменение структуры-88(88%)
9	Эндоскопические методы исследования	44(44%)	Отсутствие выд.мочи из устья-34(34%) Выд. кровянист.мочи-24(24%)

Как видно на обобщенной(обзорной) таблицы 4 у больных, поступивших с почечной коликой имеет место определенные сдвиги, составляющие клиническую картину, тяжесть состояния и экстренность заболевания.

Заболевания, приведшие к почечной колике, отражены в таблице 5.

Таблица 5.

Нозологические единицы, как причины почечной колики.

№	Нозологические единицы	Количество	
		Абс.кол-во	%
1.	Мочекаменная болезнь	62	62
1.1	Камень чашечек	18	18
1.2	Камень лоханочно-мочеточникового сегмента	21	21
1.3	Камень мочеточника	23	23
1.4	Каменная дорожка после ДУВЛ	4	4
2.	Сужение лоханочно-мочеточникового сегмента	5	5
3.	Опухоли почек	4	4
4.	Острый (осложненный пиелонефрит)	13	13
4.1	Некротический папиллит	2	2
4.2	Гнойный пиелонефрит	8	8
5.	Аллергический отек слизистой верхних мочевых путей	3	3
6.	Ятрогенные повреждения во время операций	7	7
6.1	При катетеризации мочеточника	3	3
6.2	При уретеропиелоскопии	1	1
6.3	При контактной пиелолитотрипсии	1	1
6.4	При контактной уретеролитотрипсии	2	1
7	Ятрогенные повреждения мочевых путей при гинекологических, хирургических операциях	2	1

Среди обследованных и включенных в контрольную группу больных преобладали пациенты в процентах нефролитиазом (62) и острым пиелонефритом, хотя контингент больных обширный (сужение ЛМС, опухоли, аллергические отек слизистой чашечно-лоханочной системы и мочеточник)(3-5). Среди них особую позицию занимает ятрогенные причины почечной колики, возникающие при урологических манипуляциях(7), а при операциях на половых органах у женщин, а также при хирургических оперативных вмешательствах в брюшной полости(2).

С целью купирования почечной колики у 100 больных данной контрольной группы проведены следующие общепринятые лечебные меры (табл.6)

Таблица.6

Традиционные методы лечение почечной колики.

№	Мероприятия купирования почечной колики	Количество		Сроки оказания помощи после поступления (сутки)
		Абс.кол-во	%	
1.	Консервативные методы	23	23,0	2
1.1	Самостоятельное отхождение камня	5	5,0	4
1.2	Самостоятельное отхождение кровяного сгустка	1	1,0	2
1.3	Самостоятельное отхождение тканевого гнойного сгустка	1	1,0	1
1.4	Медикаментозное купирование	16	16,0	6
2.	Установка стента	8	8,0	3

3.	Трансуретральная уретеролитоэкстракция	6	6,0	4
4.	Трансуретральная уретеролитотрипсия	7	7,0	3
5.	Перкутанная пиелолитотомия	4	4,0	6
6.	Перкутанная уретеролитотомия	3	3,0	4
7.	Перкутанная пиелолитотрипсия	28	28,0	3
8.	Перкутанная уретеролитотрипсия	2	2,0	4
9.	Лапароскопическая пиелолитотомия	1	1,0	3
10.	Лапароскопическая уретеролитотомия	2	2,0	4
11.	Ретроперитонеальная пиелолитотомия	1	1,0	5
12.	Ретроперитонеальная уретеролитотомия	1	1,0	6
13.	Открытая пиелолитотомия	8	8,0	4
14.	Открытая уретеролитотомия	6	6,0	5
15.	Первичная помощь купирования почечной колики	100	100,0	3

В данной таблице нас прежде всего согласно поставленной цели и задачи интересует сроки оказания помощи после обращения или госпитализации пациентов с почечной коликой.

Так, эти сроки при различных способах купирования или оперативного вмешательства (диаграмма б) насчитывали после первой сутки и составляет от 1 до 6 сутки, так как больные, которым оказана

экстренной помощи в течение суток на фоне почечной колики включены в основную группу (рис 4,5,6,7,8).

В соответствии сроков оказания помощи, определяется и сроки нахождения их в стационаре, что приводится в диаграмма 6.

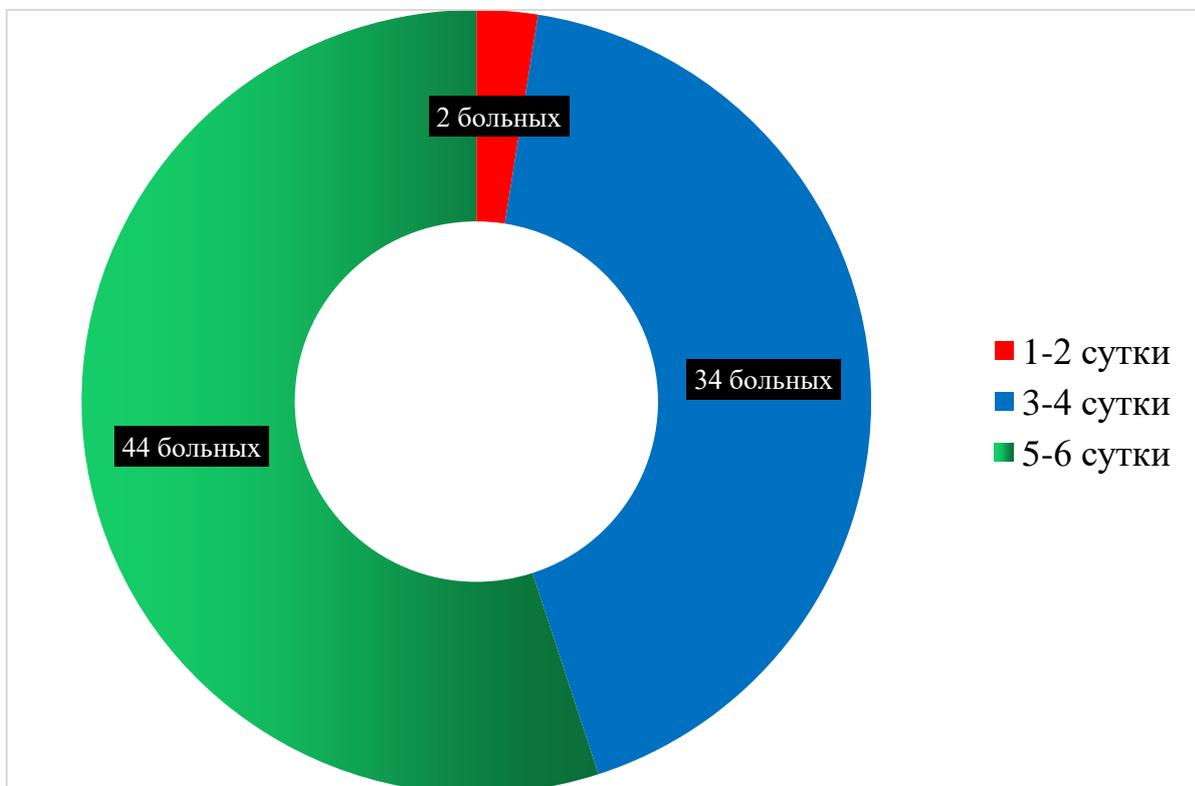


Диаграмма 6. Койко-день у больных с почечной коликой урологического генеза (количество больных-сутки).

Согласно диаграмма-6 у большинство больных почечная колика купирована и оказана помощь на 3-4 сутки (44), у 34 больных на 5-6 сутки, и лишь у 2 больных в течение первых 2 суток.

В заключение данного раздела следует констатировать, что такие поздние сроки (3-6 дней) купирования боли и ликвидирование высокого внутривисочечного давления безусловно успеваеет привести не только к функциональным, но и структурным изменениям почек.

Следовательно целесообразно искать и разработат пути устранения почечной колики в экстренном порядке в первые сутки до наступления вышеотмеченных изменений в почках и верхних мочевых путей, чему посвящается следующие раздел работы.

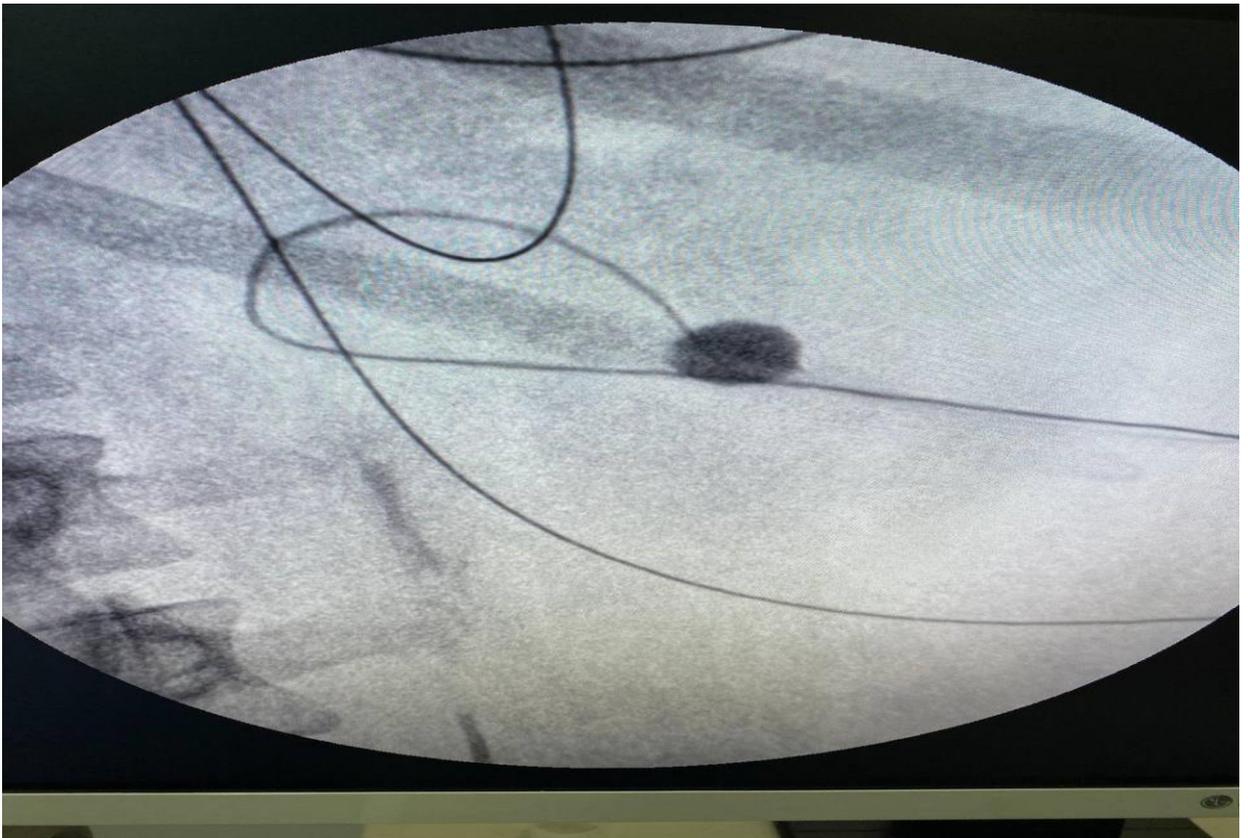


Рис.4 Установление нефростома.



Рис.5 Пункция почки при помощи иглы Чибо.

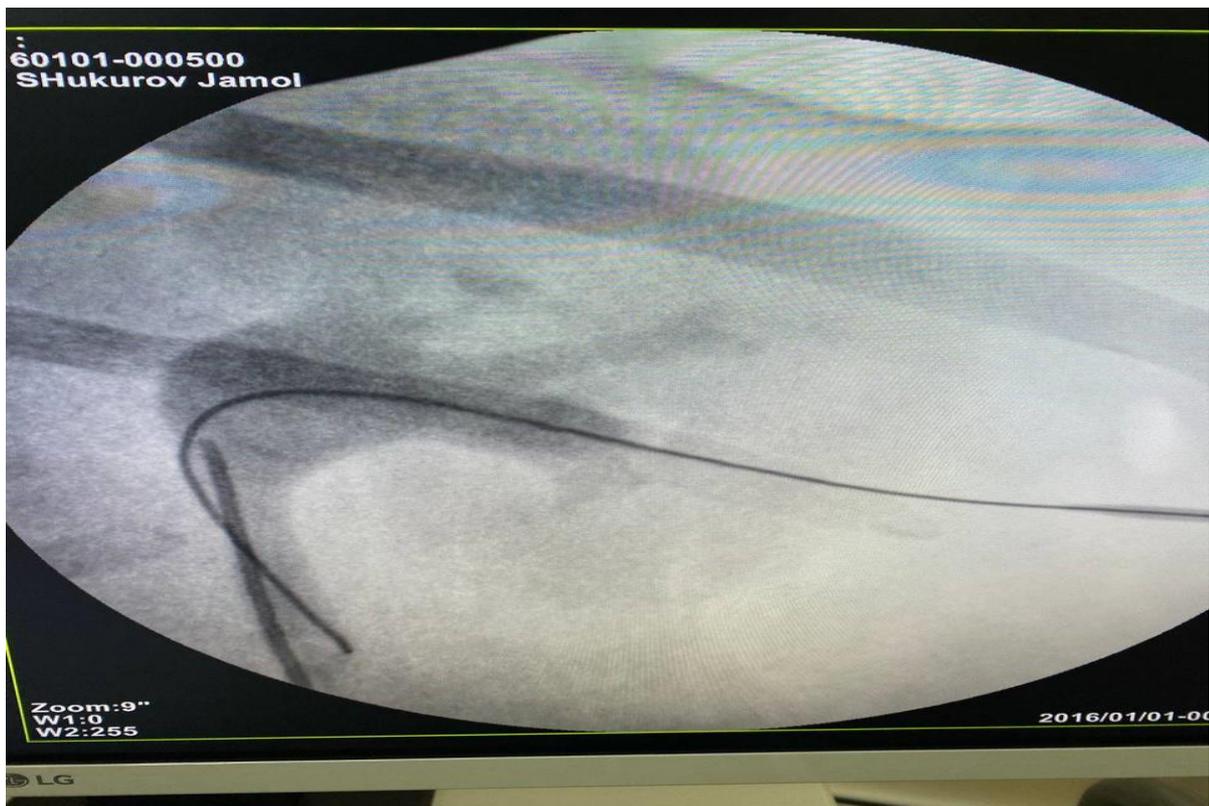


Рис.6 Антеградное установление в полость почки проводника.



Рис.7 Проводник в полости почки

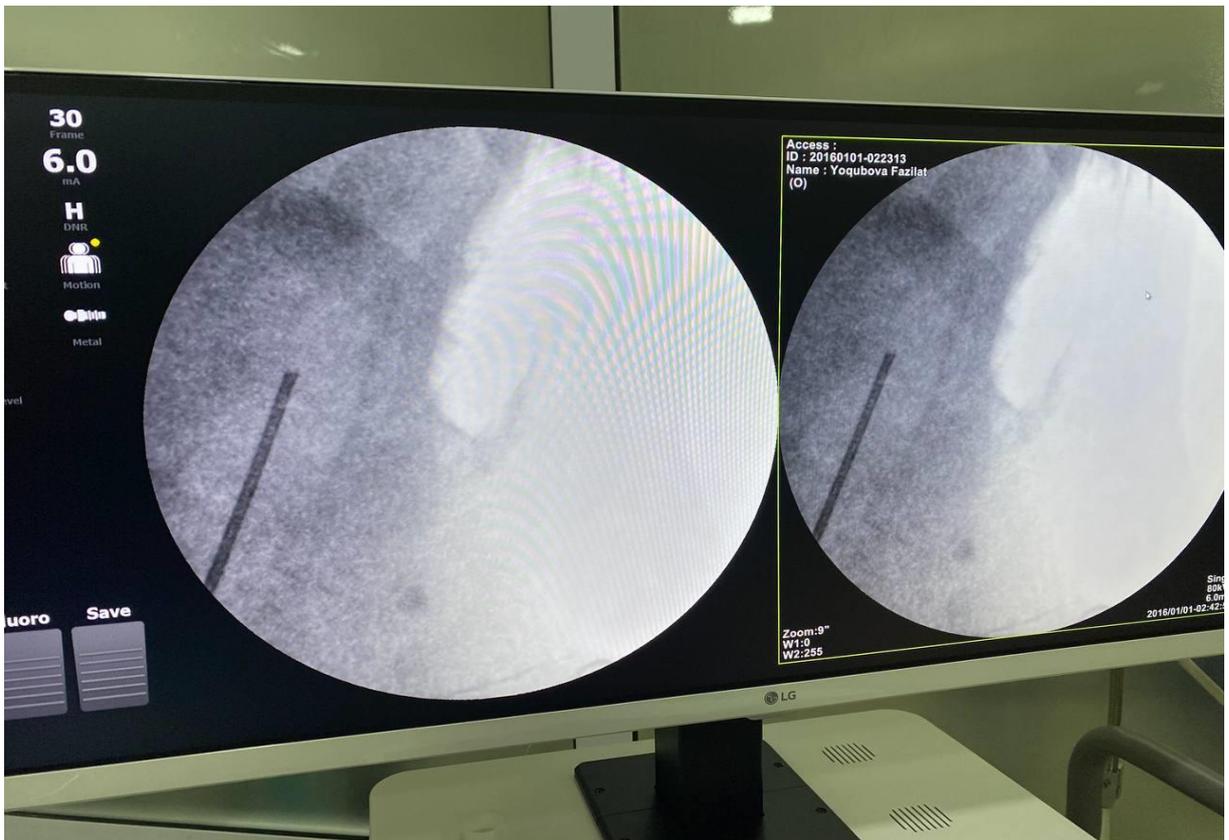


Рис.8 Ретроградная катетеризация мочеточника.



Рис.9 Установления проводника (камень почки)

3.2. Современные радикальные экстренные методы лечения почечной колики

Материалы данного раздела, охватывающего клинические наблюдения пациентов II (основной) группы от предыдущего отличаются следующими особенностями:

-диагностика должна проводится сразу в течение суток, экстренно;

-лечение (купирование боли) осуществляется на фоне почечной колики, не откладывая, радикально по поводу основного заболевания с одновременным купированием боли, не тратя на времени до 1 суток;

-при обнаружении противопоказаний к такой тактике (соматические заболевания, тяжелые осложнения основных урологических заболеваний) им определяется пособие наподобие больных I группы.

Во II (основную) группу вошли 150 больных с почечной коликой урологического происхождения (МКБ, сужение ЛМС, опухоли, гнойный пиелонефрит, некротический папиллит, ятрогенные повреждения мочеочника при урологических, гинекологических, а также хирургических операциях.

Особо стоит вопрос экстренной диагностики и лечения почечной колики при единственной почке, что должно быть всегда радикальной в течение первых суток, алгоритм которого приводится в рисунке 10.

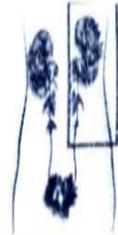
Больные II основной группы (150 пациентов) по полу составили: мужчин-84, женщин-66 пациентов.



ПОЧЕЧНАЯ КОЛИКА ПРИ ЕДИНСТВЕННОЙ ПОЧКЕ

Аллазов С.А., Ишанкулов А.М., Меликова М.Х., Мансуров У.М

Самаркандский филиал РИЦЭМП



Актуальность Самым частым симптомом обструкции верхних мочевых путей является почечная колика. Если односторонняя обструкция верхних мочевых путей при наличии противоположной почки не представляет особой опасности, то двухсторонняя обструкция, особенно при единственной почке, может привести к серьезным последствиям, что требует на всех этапах оказания помощи соблюдения экстренности по принятым стандартам

Объект исследования		Результаты				
Всего 17 больных		Скорая помощь и приёмное отделение (до госпитальный этап)		Экстренное урологическое отделение (госпитальный этап)		
Мужчин – 11, Женщин – 6		Общий анализ мочи	УЗИ	Обзорная урография	Исключение почечной колики – 3 (острый аппендицит – 1, аднексит – 1, саллингофарит – 1)	
Возраст, количество		Эритроцитурия – 9	Пиелоектазия – 15	Камни: почки – 1, верхнего отрезка мочеточника – 2, нижнего отрезка мочеточника – 2	Обзорная и экскреторная урография (n = 17)	Компьютерная томография с контрастом (n = 4)
14-20	21-30	31-40	41-50	Некальциевые камни – 6, кальциевые камни – 8 сужение ЛМС – 2, ОПН – 2		
3	6	4	4			
Соответствие диагнозов на до – и на госпитальном этапе у 7 больных (41,2%)						



Экстренная медицинская помощь			
До госпитальный этап		Госпитальный этап	
Дома (n=6)	Поликлиника (n=1)	Приёмное отделение (n=17)	Урологическое отделение
Физические методы воздействия (тепло, ванна, растирание и др.)	Физические методы воздействия (тепло, ванна, растирание и др.)	Баралгин, 5,0 в/в	Дилатация устья мочеточника – 1 Катетеризация мочеточника – 4 Установление стента мочеточника – 2 Уретеролитэкстракция – 2 Рассечение устья мочеточника – 2 Уретеролитотомия – 3 Перкутанная нефростомия – 2 Открытая нефростомия – 1
Баралгин, 5,0 в/в	Баралгин, 5,0 в/в	Но-шпа, 2,0 в/м	
Но-шпа, 2,0 в/м	Но-шпа, 2,0 в/м	Катетеризация мочеточника	



Выводы 1. Больные единственной почкой считается своеобразной группой риска. 2. Этот риск приобретает особенно ответственный характер при возникновении почечной колики. 3. Опасным моментом при этом считается одновременное наблюдения анурии. 4. Для устранения которой требуется точная диагностика и неотлагательные консервативные и оперативные мероприятия.

Рис.10 Альгоритм экстренной диагностика и радикального лечения почечной колики при единственной почке.

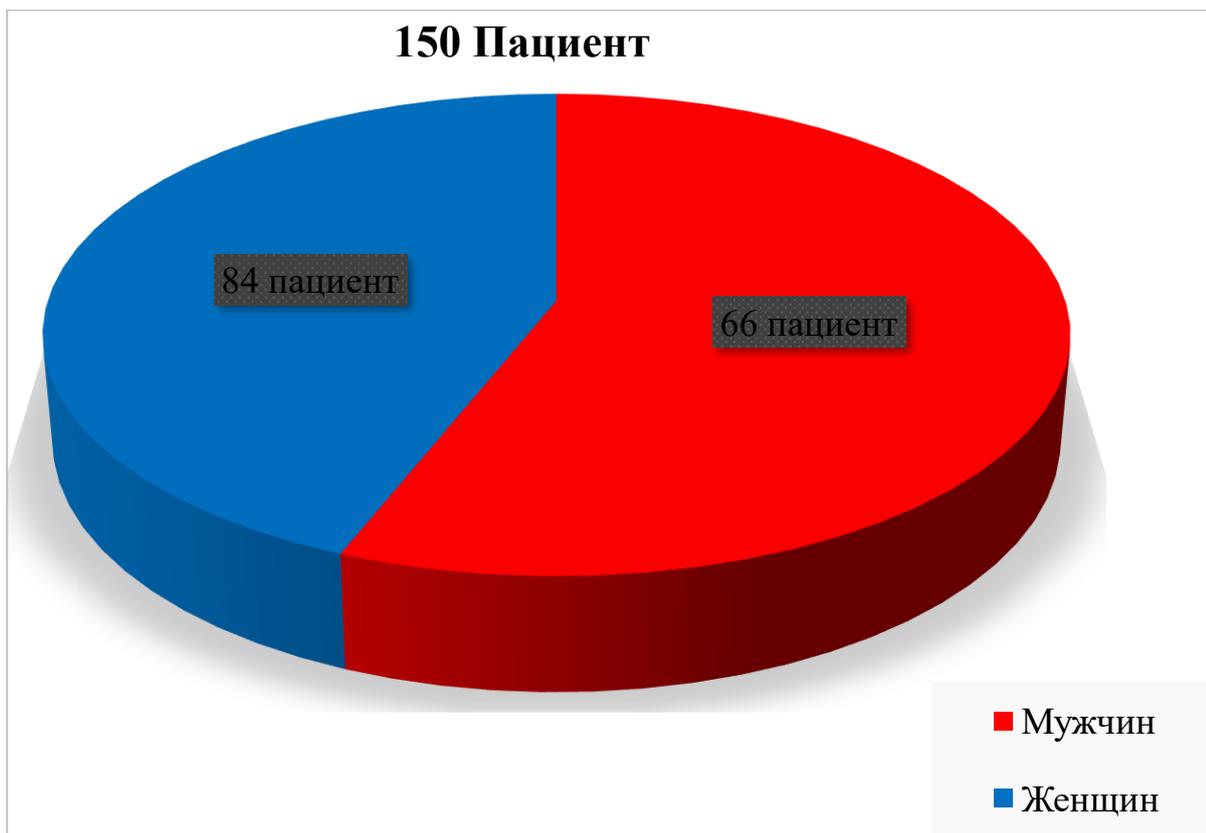


Диаграмма.7 Распределение больных по полу.

Разделение их по возрасту приводится в диаграмме 8.

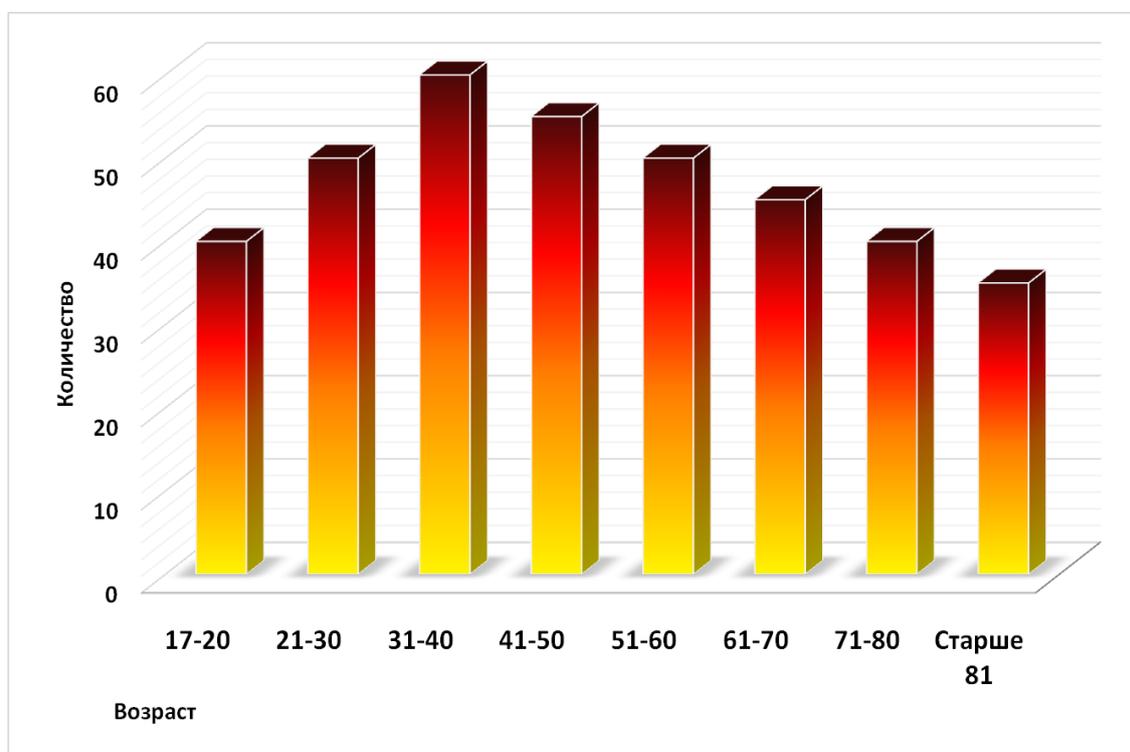


Диаграмма.8 Возрастной аспект частота почечной колики у больных II основной группы.

Как и в предыдущий группы почечная колика чаще встречается у больных в возрасте 31-50 лет соответственно 54(36,0%) и 40(26,7%) пациентов.

У больных имело место все классическая симптоматика почечной колики:

при осмотре- опросе- беспокойства, соответствующая иррадиация болей; физикальные методы обнаруживали (124; 86,7 %) боли в соответствующая стороне поясницы положительный симптом Пастернацкого; лабораторные методы исследования: эритроцитурия (98; 65.4%), лейкоцитурия (72; 48%); при лучевой диагностике(130;86,7%) тень конкремента, структурные изменение в почках и верхних мочевых путях, эндоскопические методы (54; 36,0%) камни в устьях, отсутствие выделения мочи из устьев, выделение кровянистой мочи.

Урологические заболевания, способствующие к возникновению почечной колики отражены в таблице 7.

Таблица 7.

Нозологические единицы как причины почечной колики.

№	Нозологические единицы	Количество	
		Абс.кол-во	%
1.	Мочекаменная болезнь	83	55,3
1.1	Камень чашечек	24	16,0
1.2	Камень лоханочно-мочеточникового сегмента	28	18,7
1.3	Камень мочеточника	31	20,7
1.4	Каменная дорожка после ДУВЛ	5	8,3
2.	Сужение лоханочно-мочеточникового сегмента	9	6,0
3.	Опухоли почек	6	4,0
4.	Острый (осложненный)	21	14,0

	пиелонефрит)		
4.1	Некротический папиллит	2	1,3
4.2	Гнойный пиелонефрит	4	2,7
5.	Аллергический отек слизистой верхних мочевых путей	4	2,7
6.	Ятрогенные повреждения мочевых путей при урологических манипуляциях и операциях	9	6,0
6.1	При катетеризации мочеточника	4	2,7
6.2	При уретеропиелоскопии	2	1,3
6.3	При контактной пиелолитотрипсии	2	1,3
6.4	При контактной уретеролитотрипсии	3	2,0
7	Ятрогенные повреждение мочевых путей при гинекологических и хирургических операциях	1	0,7
Всего	Урологические заболевания по МКБ-11.	150	100%

Как и в предыдущей контрольной группе преобладали больные с часто встречающимися урологическими заболеваниями, такие как мочекаменная болезнь (рис 10), сужение ЛМС, острые осложненные формы гнойного пиелонефрита, некротический папиллит, ятрогенные урологические, гинекологические осложнения при манипуляциях и оперативных вмешательствах.

С целью радикального (окончательного) лечения с устранением основного заболевания, приводшего к почечной колики наряду

купирования боли одновременно проводили следующие мероприятия лечебного характера (табл.8) (рис 8,11,12,13,14,15)

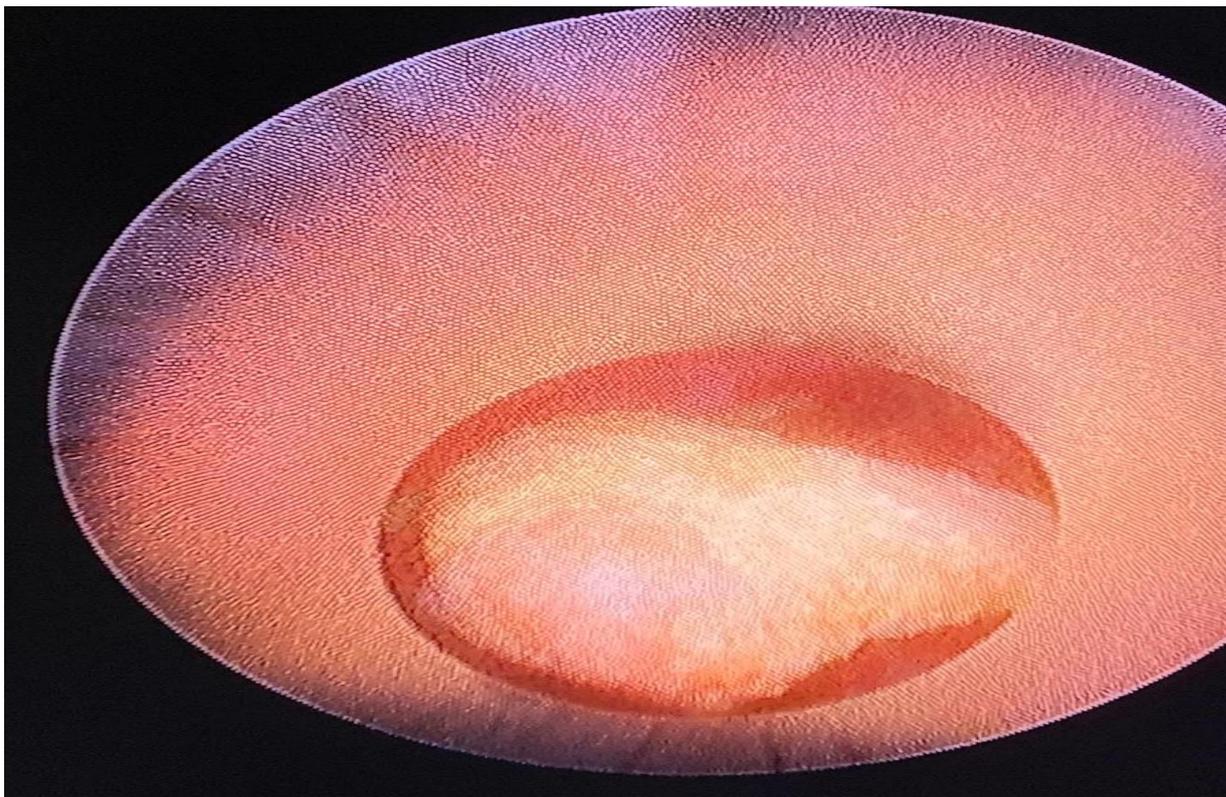


Рис.11 Пиелоскопия: камень лоханки.

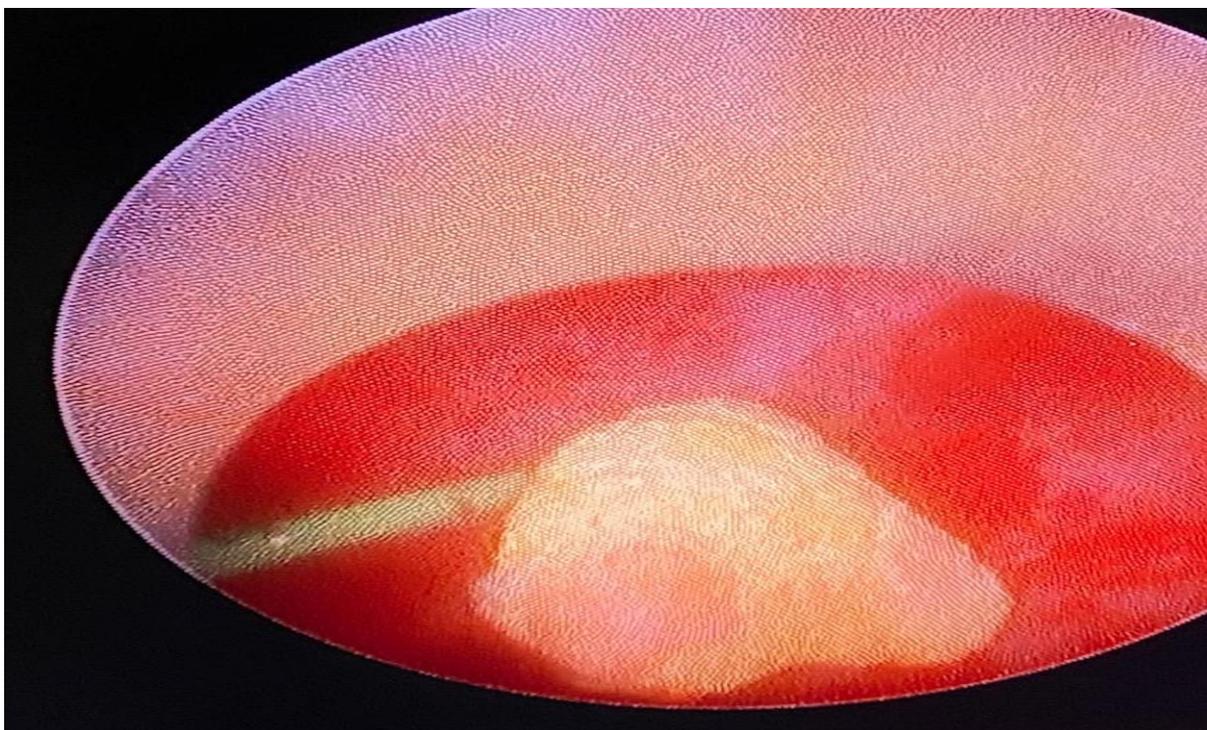


Рис.12 Камень лоханки. Перкутанная пиелолитотрипсия.



Рис.13. Фрагменты дробленного камня лоханки .



Рис.14. Фрагменты дробленного кораллового конкременте



Рис.15. Буксирование полости почки.



Рис.16 Проведение вполость почки тубуса от нефроскопа

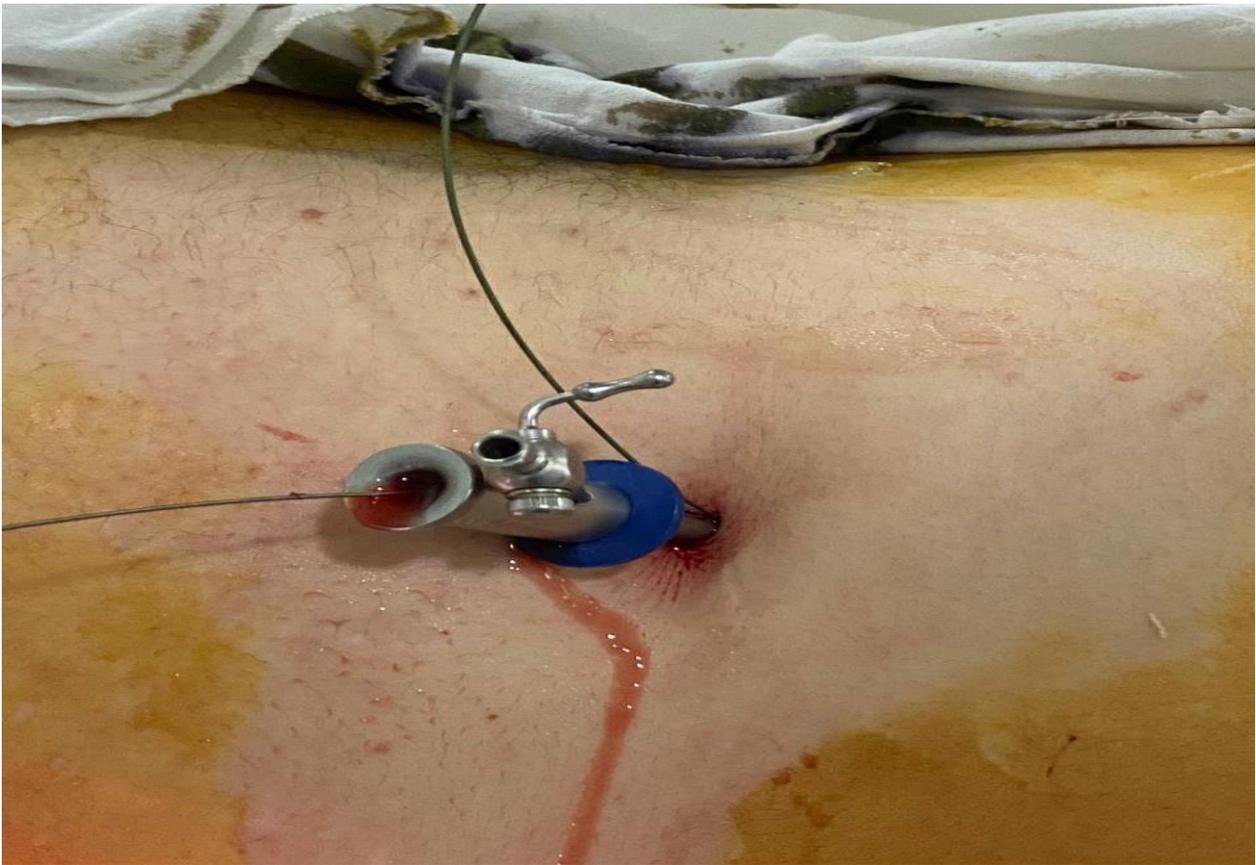


Рис.17.Проведение нефроскопа.



Рис.18.Нефроскопия

Таблица.8

Радикальное лечение почечной колики урологического генеза

№	Методы радикального лечения почечной колики	Количество	
		Абс.кол-во	%
1.	Консервативные методы	49	32,7
1.1	Самостоятельное отхождение камня	17	11,3
1.2	Самостоятельное отхождение кровяного сгустка	3	2,0
1.3	Самостоятельное отхождение тканево-гнояного сгустка	2	1,3
1.4	Медикаментозное купирование с отхождением камня	27	18
2.	Установление стента с восстановлением проходимости мочеточника	11	7,3
3.	Трансуретральная уретеролитоэкстракция	12	8,0
4.	Трансуретральная уретеролитотрипсия	18	12,0
5.	Перкутанная пиелолитотомия	9	6,0
6.	Перкутанная уретеролитотомия	4	2,7
7.	Перкутанная пиелолитотрипсия	30	20
8.	Перкутанная уретеролитотрипсия	5	3,3
9.	Лапароскопическая пиелолитотомия	2	1,3
10	Лапароскопическая уретеролитотомия	1	0,7
11.	Ретроперитонеальная	1	0,7

	пиелолитотомия		
12.	Ретроперитонеальная уретеролитотомия	1	0,67
13.	Открытая пиелолитотомия	4	2,7
14.	Открытая уретеролитотомия	3	2,0
Всего	Радикальные методы лечения заболеванные почечной коликой	150	100,0

Следует отметить, что приведенные экстренные методы лечения проводились в течение суток после обращения или госпитализации (5,6,7,8,12) разумеется такая постановка оказания экстренных методов диагностики и радикального лечения основного заболевания, что одновременно способствует купированию почечной колики до возникновения в почках функционально-структурных изменений. Немаловажное значение имеет сокращение сроков нахождения больных в стационаре, связи с укорочением до операционного периода до 0-1 сутки. (Диаграмма.7)

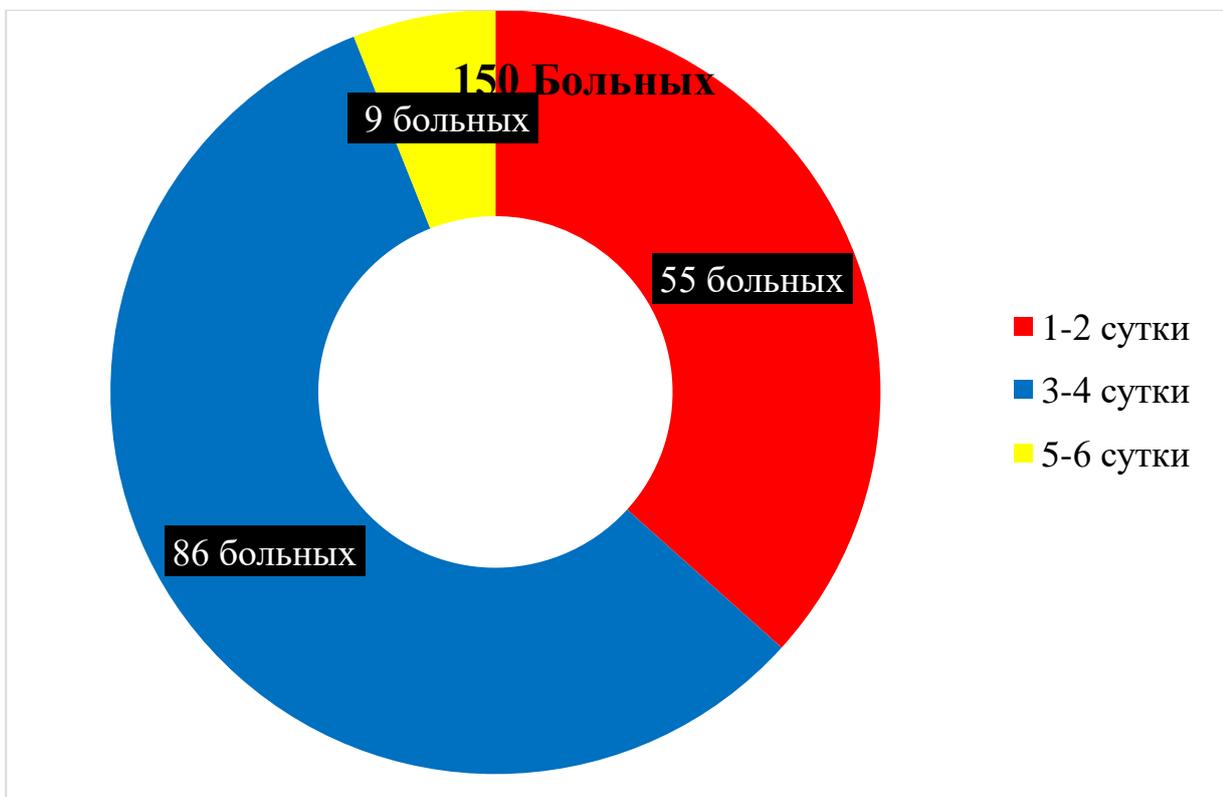


Диаграмма. 9 Срок нахождения больных в стационаре.

Как видно на диаграмме 9, в отличие о предыдущей группы больных, получивших традиционное лечение, в данной группе большинство пациентов выписываются на 1-2 или 3-4 сутки, всего лишь 9 больных на 5-6 сутки.

Таким образом, экстренная диагностика и оказание радикальной урологической помощи у больных с почечной коликой способствует предупреждению возникновения функциональных и структурных сдвигов в почках и верхних мочевых путях, а также сокращению койко дней за счет от минимального укорочения предоперационного периода до 0-1 сутки.

ГЛАВА IV. Заключение

На современном этапе развития науки практического здравоохранения начали проводиться множество мероприятий по улучшению и усовершенствованию диагностики и лечения больных, в том числе урологических.

Это достигается благодаря внедрения современных установок профилактики, консервативного и хирургических методов лечения (Гафаров Р.Р., 2022).

Как известно, в стратегию развития Нового Узбекистана на 2022-2026 г.г. по всем приоритетным направлениям намечены такие цели и задачи, которые бы способствовали улучшению качества оказания населению медицинской помощи (Указ Президента РУз; 2022). Эти положения в полной мере относятся и к области урологии, особенно экстренной и неотложной урологической практики, ввиду высокой клинической и социальной значимости этого направления.

Так, рассматриваемая магистерская диссертация служит выполнению задач, утвержденных Указом Президента Республики Узбекистан «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан за №УП 5590 от 17 декабря 2018 года, а также много других нормативно-правовых документов.

В связи с созданием у нас в Узбекистане по инициативе первого Президента И.А.Каримова уникального медицинского обслуживания экстренной медицины, стало возможным оказание медицинской помощи в кратчайшие сроки (1-3дня), качественно, с содействием самых передовых современных методов и высокой технологии. Бесплатность этой службы сделала её еще более доступным для населения.

Среди экстренных состояний в урологии самой часто встречающееся является почечная колика.

По определению Вайнберга З.С. (1997) «Почечная колика, это состояние, когда без видимой причины, часто ночью, внезапно возникают

сильнейшие схватко-образные боли в поясничной области, несколько ниже и сзади о реберной дуги.

Отдающиеся по ходу мочеточника с иррадиацией в мошонку, головку полового члена, бедро, половые губы»

С нейрофизиологической точки зрения боль-физиологическое состояние, она необходима до тех пор, пока индивидуальная реактивность организма не выходит за свои пределы. При выходе за эти пределы физиологическая боль становится патологической.

Срочная диагностика в кратчайшие сроки в течение первых суток и оказание радикальной помощи, т.е. радикальное устранение основного заболевания, приведшего к почечной колики в течение тоже одной сутки, считается требованием времени у нас в Новом Узбекистане.

Подобная постановка вопроса делает актуальной намеченной тематики.

С целью изучения и анализа возможностей диагностике и лечения почечной колики в кратчайшие сроки, скажем в течение первой сутки после госпитализации, не допуская возникновения функциональных и структурных изменений в почках и мочевых путей до уровня обструкции нами определены как задачи намеченного научного исследования.

Было обследована 250 больных с почечной коликой урологического генеза.

Они были разделены на две группы:

I группа-контрольная - 100 пациентов, у них диагностика и оказание медицинской помощи проводилось традиционно: в первую очередь купировалась почечная колика, а ликвидация основного заболевания осуществлялась в плановом порядке, или же скорее всего они выписывались из стационара экстренной медицины для продолжения лечения в плановом порядке, что занимает от 2 суток до неопределенного времени.

II группа-основная - 150 пациентов, которым экстренная диагностика и радикальное лечение оказывались сразу после поступления в стационар на фоне купирования её в течение первой сутки, не допуская возникновения функционально-структурных сдвигов в паренхиме почек и верхних мочевых путей. Тем более обеспечение позволяет этой тактики современные медицинские технологии.

Выбор больных из множества пациентов в круглых количествах(100 и 150) способствует упрощения статистики, анализа и иллюстрации клинического материала (процентное соотношение, построение таблиц, диаграмм).

Далее изложение полученных клинических результатов с целью показа преимуществ экстренной диагностики и радикального лечения в течение первой сутки будет проводиться в сравнительном порядке по двум группам больных (диаграмма.10)

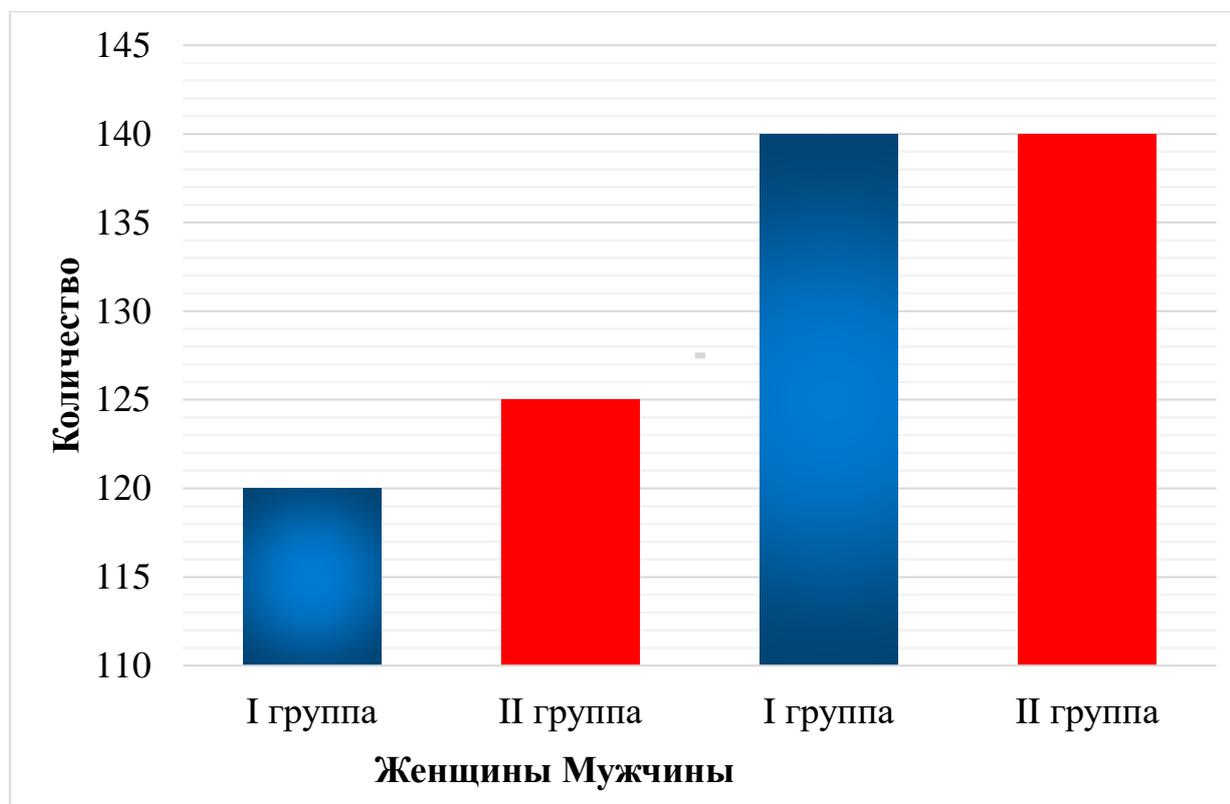


Диаграмма.10 Сравнительная половая принадлежность I и II группы больных.

Как свидетельствуют процентные показатели половой принадлежности в двух группах больных (I-традиционная и II-радикальная) близки и статически друг от друга не отличаются.

Наиболее интенсивная боль- почечная колика возникает при заболеваниях почек и верхних мочевых путей вследствие быстрого перерастяжения почечной лоханки и мочеточника при внезапном прекращении уродинамики.

Причиной почечной колики примерно в половине случаев является нефролитиаз, из них почти у всех больных имеет место камень любого отдела мочеточника. Но кроме камня причиной почечной колики могут быть и тромбоз сосудов почки, обтурация мочеточников сгустками крови, фибрина, отхождением песка и другие факторы, остро нарушающие отток мочи из почки и мочеточника.

Особым фактором возникновения почечной колики считается нефроптоз. Если механизм почечной колики при обычных вышеперечисленных состояниях начинается с нарушения уродинамики и далее гемодинамики, то при нефроптозе этот механизм из-за ротации и резкого смещения почки и растяжения сосудов берет начало с нарушения гемодинамики, без нарушения уродинамики.

Здесь мы должны отметить, что почечная колика при нефроптозе носит переходящий и повторяющийся характер на грани плавности и экстренности, в связи с чем её отнесли в группу исключения и не включили в сферу задач нашего исследования.

Возраст больных в обеих группах друг от друга резко не отличались, это позволяет соблюдать достоверное сравнительное изучение других показателей на одинаковых группах по полу и возрасту пациентов.

Для обеих групп также были подобраны одинаковы причинные факторы почечной колики(табл.9). Для удобства сравнения цифровые данные приводим только процентное соотношение.

Таблица.9.

**Причинные факторы почечной колики, получавших традиционное (I)
и радикальное (II) лечение (%).**

№	Причинные факторы почечной колики	Проценты	
		I - контрольная группа	II - контрольная группа
1.	Мочекаменная болезнь	62,0	55,3
1.1	Камень чашечек	18,0	16,0
1.2	Камень лоханочно-мочеточникового сегмента	21,0	18,7
1.3	Камень мочеточника	23,0	20,7
1.4	«Каменная дорожка» после ДЭЛТ	4,0	8,3
2.	Сужение лоханочно-мочеточникового сегмента	5,0	6,0
3.	Опухоли почек	4,0	4,0
4.	Острый осложненный пиелонефрит	13,0	14,0
4.1	Некротический папиллит	2,0	1,3
4.2	Гнойный пиелонефрит	8,0	2,7
5.	Аллергический отек верхних мочевых путях	3,0	2,7
6.	Ятрогенные повреждения мочевых путей при урологических манипуляциях и операциях	7,0	7,5
6.1	При катетеризации мочеточника	3,0	2,7
6.2	При уретеропиелоскопии	1,0	1,3

6.3	При контактной пиелолитотрипсии	1,0	1,3
6.4	При контактной уретеролитотрипсии	2,0	2,0
7	Ятрогенные повреждения мочевых путей при гинекологических манипуляциях и операциях	1,0	0,7
Всего	Урологические заболевания	100,0%	100%

Как видно на сводной таблице 9, контингент больных двух групп (I-традиционное лечение, II-радикальное лечение) в процентном соотношении идентичен, что позволяет провести сравнительное изучение результатов исследования достоверным образом.

Далее остановимся на сравнительном анализе эффективности проведенных способов лечения больных с почечной коликой урологического генеза в зависимости от подхода к этой проблеме: традиционное оказание помощь (I-контрольная группа) и радикальное лечение (II-основная группа).

В связи разного количества (100 и 150) пациентов в группах больных и удобствами в следующей таблице 10 приводим только процентное соотношение полученных результатов.

Из таблицы 10 явно заметно, достоверное однообразие оказанной урологической помощи в количественном и процентном соотношении, что позволяет основываясь на них определить эффективность каждого подхода (традиционный -I гр, радикальное-II гр.) в оказании паллиативной помощи или радикального лечения почечной колики.

Таблица.10

Сравнительные показатели лечения больных I группы- оказание традиционной помощи и II группы- радикальное лечение.

№	Методы лечения	Проценты	
		I гр. Традиц. лечение	II гр. Радикал. лечение
1.	Консервативные методы	23,0	32,7
1.1	Самостоятельное отхождение камня	5,0	11,3
1.2	Самостоятельное отхождение кровяного сгустка	1,0	1,0
1.3	Самостоятельное отхождение тканево-гнойного сгустка	1,0	1,0
1.4	Медикаментозное купирование с отхождением камня	16,0	18,0
2.	Установление стента с восстановлением проходимости мочеточника	8,0	7,3
3.	Трансуретральная уретеролитоэкстракция	6,0	8,0
4.	Трансуретральная уретеролитотрипсия	7,0	12,0
5.	Перкутанная пиелолитотомия	4,0	6,0
6.	Перкутанная уретеролитотомия	3,0	2,7
7.	Перкутанная пиелолитотрипсия	28,0	20
8.	Перкутанная уретеролитотрипсия	2,0	3,3
9.	Лапароскопическая пиелолитотомия	1,0	1,3
10	Лапароскопическая уретеролитотомия	2,0	0,7
11.	Ретроперитонеальная	1,0	0,7

	пиелолитотомия		
12.	Ретроперитонеальная уретеролитотомия	1,0	0,67
13.	Открытая пиелолитотомия	8,0	2,7
14.	Открытая уретеролитотомия	6,0	2,0
Всего	Радикальные методы лечения заболеванные почечной коликой	100,0	100,0

Для решения данного вопроса разработали конкретные критерии оценки: (табл.11,12 диаграмма.9,10,11)

1. Сроки нахождения больных в стационаре (койко-день);
2. Длительность предоперационной подготовки к оказанию урологической помощи.
3. Длительность оперативного вмешательства и манипуляции;
4. Возникающие осложнения в дооперационном периоде, во время и после операции.
5. Сроки ликвидации до-, во время и в послеоперационных осложнений.

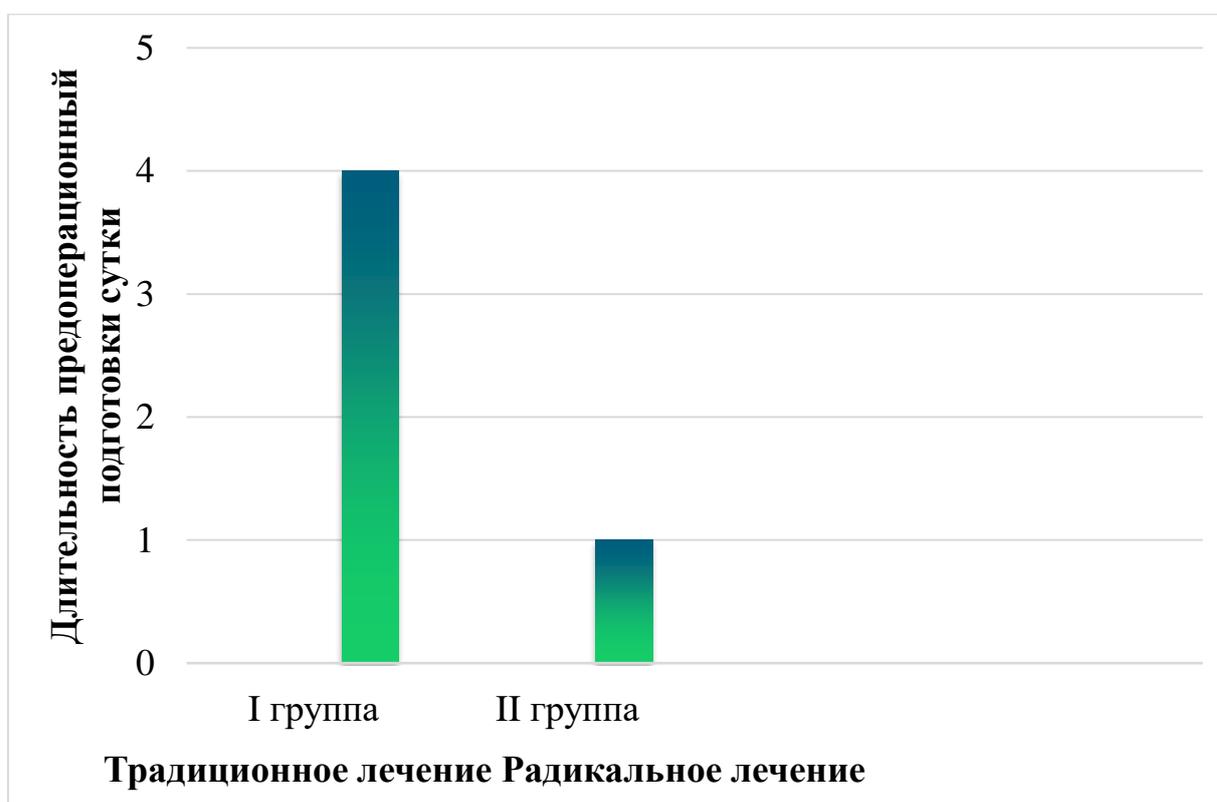


Диаграмма.11 Длительность предоперационной подготовки.

Длительность оперативного вмешательства у больных I и II группы

Группы больных	Длительность предоперационной подготовке
I-группа традиционное лечение	84 мин
II-группа радикальное лечение	52 мин

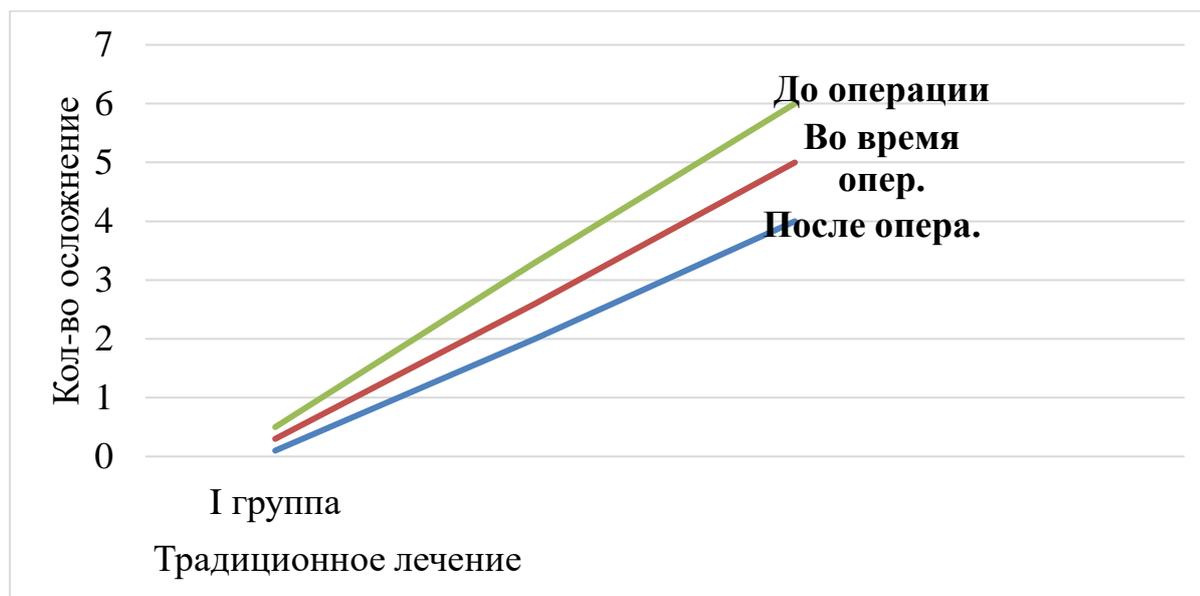


Диаграмма.12 Пред-, при- и после операционные осложнения у пациентов при традиционном (I- группа) лечение почечной колики.

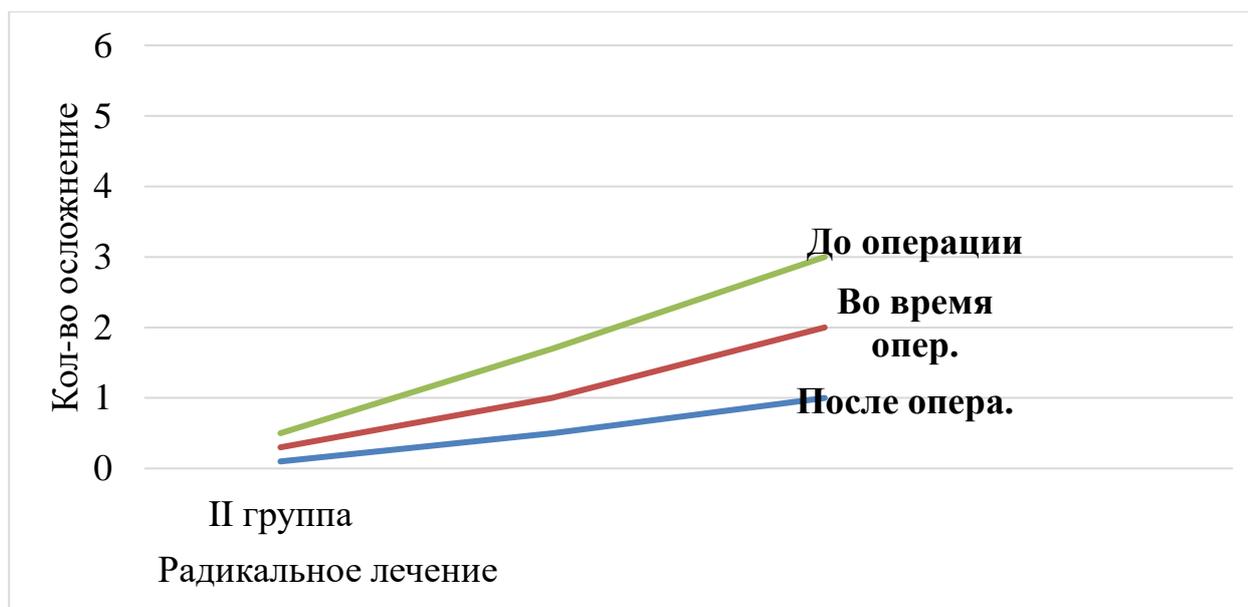


Диаграмма.13. Пред-, при- и послеоперационные осложнения у пациентов при радикальном (II- группа) лечение почечной колики.

Таблица.12

Частота характер и сроки устранения осложнений при традиционном и радикальном лечении почечной колики.

Группа больных	Осложнения			Количество осложнения			Сроки устранения осложнения (сутки)		
	До опер.	Во время опер.	После опер.	До-,	Во время	-после опер.	До-,	Во время	-после опер.
I- традиционное лечение	1.Тошнота	1.Непопадание в полость почки	1.Выпадение дренаж. трубки	12	3	8	3	4	4
	2.Рвота	2.Неправильная ориентация к камню	2.Нагноение раны						
	3.Гипертермия	3.Кровотечения	3.Макрогематурия						

	4.Макрогематурия	4. Переход в конверени	4.Повторная операция						
	5.Олигоурия								
	6.Анурия								
	7.Повторная поч. колика								
II- радикальное лечение	1.Тошнота	1.Тошнота	1.Тошнота	2	1	5	2	2	1
	2.Рвота	2. --	2.Рвота						
	3. --	3.Гипертермия	3.Гипертермия						
	4. --	4.--	4.--						
	5.Олигоурия								
	6. --								
	7. --								

Оценка результатов диагностики и лечения почечной колики в двух направлениях, а именно традиционном (I группа) и радикальном (II группа) по вышеуказанным критериям свидетельствует что при однообразности клинического материала по полу, возрасту, проведенных методов исследования и подбора больных при традиционном и радикальном лечении соответственно выглядит положительным образом у пациентов II группы: сроки нахождения на койке 2-8 и 0-1 сутки; длительность предоперационной подготовки I и II группа: 1-4 и 0-1 сутки; Длительность оперативного вмешательства: 84 и 52 мин; осложнения (до-, во время и послеоперационные) в целом 23 и 8 случаях, которые устранялись в течение 11 и 5 суток, повторная почечная колика которая не наблюдается у больных II группы.

Таким образом, оказание помощи или радикальное лечение почечной колики хотя всегда носить экстренный и неотложный характер, однако сроки их диагностики и лечения, особенно предоперационные, оказывает существенный образом отражается на нахождения больных на койке, частоте и характера осложнений и состояния операционных раны. При соблюдении установок радикальности подхода: предоперационная подготовки в течение суток, устранение основного заболевания на фоне почечной колики способствуют не только купированию почечной колики, но и устранению основного заболевания, приведшего к почечной колике.

Выводы

1. Почечная колика, как признак ряда урологических заболеваний требует экстренной или неотложной помощи.

2. Купирование почечной колики по возможности в кратчайшие сроки предотвращает функционально-структурные изменения в почках и верхних мочевых путях.

3. До настоящего времени оказание помощи при почечной колике осуществляется паллиативным, не в полном объеме (купирование боли, стентирование мочеточника или нефростомии перкутанной, открытой)

4. Целесообразным является осуществление диагностики и лечения в кратчайшие сроки (0-1 сутки), при этом котором не только предотвращается почечная колика, но и устраняется её причина (камень, сужение, опухоль, ятрогенные повреждения).

5. Радикальное лечение почечной колики представляет некоторые трудности в диагностике и оказания помощи и требует оперативности и экстренности, в то же время отличается положительными результатами.

Практическая рекомендации.

1. В практике врача-уролога первоочередное значение имеет наряду с другими экстренным состояниями почечная колика.

2. В связи хорошими результатами, следует придерживаться положения оказания экстренной помощи в кратчайшие сроки, за счет укорочения предоперационной подготовки до одной сутки.

3. Основными условиями радикального лечения почечной колики, то есть устранения её причины на фоне почечной колики считается обеспеченность лечебного учреждения не только подготовленными специальностями, но и современными медицинскими технологиями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алферов С.М., Левицкий С.А. Почечная колика с апоплексией чашечно-лоханечной системы. Матер. 2-й науч-практик конф. урологов Северо-Западного федерального округа РФ. Санкт-Петербург. 2016; VI:12-13.
2. Алферов С.М., Левицкий С.А., Крючкова О.В. Срочная мультиспиральная компьютерная томография у больных с почечной коликой и острым пиелонефритом. Матер. 2-й научн-практ. конф. урологов Северо-Западного федерального округа РФ. Санкт-Петербург. 2016; VI:11-12
3. Антонов А.В., Люблинская А.А. Уретеропиелоскопия на фоне почечной колики. Матер. 2-й научн-практ. конф. урологов Северо-Западного федерального округа РФ. Санкт-Петербург. 2015; V:93-4
4. Аполихин О.И., Сивков А.В., Комарова В.А., Просянкин М.Ю., Голованов С.А., Казаченко А.В., Никушина А.А., Шадеркина В.А. Заболеваемость мочекаменной болезнью в Российской Федерации (2005-2016 годы). Экспериментальная и клиническая урология 2018(4):4-14.
5. Башембаев Х.М., Башембаев Ж.А. Дифференциальная диагностика почечной колики. Вестник Алматинского государственного института усовершенствования врачей. 2010; 3-4:72-74.
6. Гафаров Р.Р. Оптимизация тактики хирургического лечения доброкачественного гиперплазии предстательной железы. Авт. дисс. докт. Философии (PhD) по мед. наукам. Ташкент, 2022, 45с.
7. Гиясов Ш.И., Акилов Ф.А. Трудности в систематизации послеоперационных осложнений эндоскопического лечения уролитиаза и пути их решения. Вестник урологии. 2018;6(1):5-17.
8. Григорьев Н.А. Почечная колика: симптомы у женщин и мужчин, причины, последствия и лечения. EMC.2020.

9. Гудков А.В., Бощенко В.С., Лозовский М.С., Тилашов Э.М. Эффективность контактной антеградной электроимпульсной литотрипсии в лечении камней почек. Вестник урологии. 2020;8(4):16-22.

10. Гудков А.В., Бощенко В.С., Лозовский М.С., Шикунова Я.В. Комбинация ретроградной и антеградной контактной электроимпульсной литотрипсии при камнях почки и лоханочно-мочеточникового сегмента. Вестник урологии. 2021;9(1):39-46.

11. Дутов В.В. Дистанционная ударно-волновая литотрипсия: назад в будущее. РМЖ. М.: 2014; 29:2077.

12. Катибов М.И., Меринов Д.С., Хныкин Ф.Н., Константинова О.В., Гаджиев Г.Д. Современные подходы к лечению крупных и коралловидных камней единственной или единственно-функционирующей почки. Экспериментальная и клиническая урология. 2014; 1: 60-66

13. Коган М.И., Белоусов И.И., Хван В.К., Трусов П.В. Результаты лечения пациентов с камнем мочеточника, перенесших контактную уретеролитотрипсию различными видами энергий. Вестник урологии. 2013; 1:54-60.

14. Коган М.И., Белоусов И.И., Яссине А.М. Эффективность контактной уретеролитотрипсии в лечении крупных камней проксимального отдела мочеточника. Вестник урологии. 2019;7(1):12-25.

15. Косарев В., Бабанов С., Бубаш.Д. Профессиональные поражения почек и мочевыводящих путей. Врач. 2016; 5: 4-10.

16. Мазуренко Д.А., Берников Е.В., Кадыров З.А., Живов А.В., Абдуллин И.И., Нерсесян Л.А. Перкутанная нефролитотомия в лечение крупных и коралловидных камней почек. Вестник урологии. 2015; 2:21-31.

17. Малих М.А. Методы выявления резидуальных камней. Вестник хирургии Казахстана. 2012; 1: 81-82.

18. Мартов А.Г., Д.В.Ергаков Д.В. Современное лечение мочекаменной болезни: фокус на улучшении результатов. Экспериментальная и клиническая урология 2020;(3):65-70.

19. Мартов А.Г., Дутов С.В., Андронов А.С. Ультрамиперкутанная нефролитотрипсия в лечении камней почек. Урология. 2016; 2: 82-88.

20. Мартов А.Г., Ергаков Д.В. Применение комплекса Нефрадоз в реабилитации пациентов после эндоурологических операций. Урология 2018 (4): 49-55.

21. Мартов А.Г., Ергаков Д.В., Гусейнов М.А. Первоначальный опыт клинического применения тулиевой лазерной литотрипсии в лечении уrolитиаза. Урология 2018; 1: 112-120.

22. Осипенко М.Ф. Абдоминальная колика: вопросы диагностики и подходы к лечению. РМЖ. 2013; 13.

23. Рогачиков В.В., Нестеров С.Н., Ильченко Д.Н., Тевлин К.П., Кудряшов А.В. Перкутанная нефролитолапаксия: прошлое, настоящее, будущее... Экспериментальная и клиническая урология. 2016; 2: 58-66.

24. Рогачиков В.В., Нестеров С.Н., Ильченко Д.Н., Тевлин К.П., Кудряшов А.В. Перкутанная нефролитолапаксия: прошлое, настоящее, будущее... Экспериментальная и клиническая урология. 2016;(2):58–66.

25. Руденко В.И., Дутов В.В. ред; Ширанов К.А. Клинические рекомендации по мочекаменной болезни. В сб: Клинические рекомендации Европейской ассоциации урологов, 2019.

26. Скворцов В.В., Тумаренко А.В., Калиниченко Е.И., Салтовская Т.Э., Чернышова А.А., Лукина М.А. Почечная колика. Медицинская сестра 2018; 20(6): 3-5.

27. Трусов П.В., Гусев А.А. Лечение камней почек: стандарты и инновации. Вестник урологии. 2019;7(2):93-111.

28. Трусов П.В., Коган М.И., Хван В.К. Эффективность и безопасность мини-перкутанной нефролитотрипсии в лечении крупных и коралловидных камней почек. Вестникурологии. 2017;5(1):32–36.

29. Трусов.П.В., Коган М.И., Хван В.К. Эффективность и безопасность мини-перкутанной нефролитотрипсии в лечении крупных и коралловидных камней почек. Вестник урологии. 2017;5(1):32-36.

30. Указ президента РУз от 28.01.2022. № УП-60 «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы. Сборник законодательных актов.

31. Хасигов А.В., Хажоков М.А., Иляш А.В., Глухов В.П., Набока Ю.Л., Гудима И.А. Эффективность и безопасность дистанционной ударно-волновой литотрипсии простых лоханочных камней. Вестник урологии. 2017;5(3):39-48

32. Armagan A, Karatag T, Buldu I, Tosun M, Basibuyuk I, Istanbuluoglu MO, Tepeler A. Comparison of flexible ureterorenoscopy and micropercutaneous nephrolithotomy in the treatment for moderately size lower-pole stones. World J. Urol. 2015; 33(11):1827–1831.

33. Assimos D et al. Surgical Management of Stones: American Urological Association/ Endourological Society Guideline, PART I. J. Urol. 2016;196(4):1153-60.

34. Beydokthi SS, Sendker J, Brandt S, Hensel A. Traditionally used medicinal plants against uncomplicated urinary tract infections: Hexadecyl coumaric acid ester from the rhizomes of *Agropyron repens* (L.) P. Beauv. with antiadhesive activity against uropathogenic *E. coli*. Fitoterapia. 2017; 117:22-27.

35. Bhat A, Singh V, Bhat M, Khandelwal N, Bhat A. Comparison of antegrade percutaneous versus retrograde ureteroscopic lithotripsy for upper ureteric calculus for stone clearance, morbidity, and complications. Indian J. Urol. 2019;35(1):48–53

36. Brisbane W et al. An overview of kidney stone imaging techniques. *Nat Rev Urol.* 2016;13(11):654-62. Pearle MS et al. Medical management of kidney stones: AUA guideline. *J. Urol.* 2014;192(2):316-24.

37. Bryniarski P, Paradysz A, Zyczkowski M, Kupilas A, Nowakowski K, Bogacki R Randomized controlled study to analyze the safety and efficacy of percutaneous nephrolithotripsy and retrograde intrarenal surgery in the management of renal stones more than 2 cm in diameter. *J. Endourol.* 2012; 26:52–57

38. Chen YC, Chen HW, Juan YS, Lo IS, Shih MP, Wu WJ, Jhan JH, Huang TY. Management of Large Proximal Ureteral Calculi: A Three-year Multicenter Experience of Simultaneous Supine Percutaneous Nephrolithotomy and Retrograde Ureterolithotripsy. *Urol. J.* 2019;16(5): 433–438.

39. Coe FL et al. The pathogenesis and treatment of kidney stones. *N. Engl. J. Med.* 1992;327(16):1141-52.

40. Curhan G. Imaging in the emergency department for suspected nephrolithiasis. *N. Engl. J. Med.* 2014;371(12):1154-5.

41. Davenport K, Waine E. The Role of Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs in Renal Colic. *Pharmaceuticals.* 2010;3(5):1304–1310.

42. De S. Autorino R. Kim F.J. et al. Percutaneous nephrolithotomy versus retrograde intrarenal surgery: a systematic review and meta-analysis. *Eur. Urol.* 2015; 67:125–137

43. Dhawan S, O’Olweny E. Phyllanthus niruri (stone breaker) herbal therapy for kidney stones; a systematic review and meta-analysis of clinical efficacy, and Google Trends analysis of public interest. *CanJ.Urol.* 2020;27(2).

44. Doizi S., Raynal G., Traxer O. Evolution of urolithiasis treatment over 30 years in a French academic institution. *Prog. Urol.* 2015;25(9):543-548.

45. Donaldson JF, Lardas M, Scrimgeour D et al. Systematic review and meta-analysis of the clinical effectiveness of shock wave lithotripsy, retrograde

intrarenal surgery, and percutaneous nephrolithotomy for lower-pole renal stones. *Eur. Urol.* 2015; 67:612–616

46. Eisner BH et al. Ureteral stone location at emergency room presentation with colic. *J. Urol.* 2009;182(1):165-8.

47. Evan AP et al. Mechanism of formation of human calcium oxalate renal stones on Randall's plaque. *Anat Rec (Hoboken)*. 2007;290(10):1315-23.

48. Glowacki LS et al. The natural history of asymptomatic urolithiasis. *J. Urol.* 1992;147(2):319-21.

49. Hazhir S, Ahmadi YA, Darabi JN. Intramuscular Tramadol versus Intramuscular Pethidine for Treatment of Acute Renal Colic. *Urol. J.* 2010;7:148–51.

50. Hesse A et al. Study on the prevalence and incidence of urolithiasis in Germany comparing the years 1979 vs. 2000. *Eur. Urol.* 2003;44(6):709-13.

51. Kim BS. Recent advancement or less invasive treatment of percutaneous nephrolithotomy. *Korean J. Urol.* 2015; 56(9):614-23.

52. Kiremit MC, Guven S, Sarica K, Ozturk A, Buldu I, Kafkasli A, Balasar M, Istanbuluoglu O, Horuz R, Cetinel CA, Kandemir A, Albayrak S. Contemporary management of mediumsized (10–20 mm) renal stones: A Retrospective Multicenter Observational Study. *J. Endourol.* 2015; 29(7): 838– 843.

53. Kirkali Z et al. Urinary Stone Disease: Progress, Status, and Needs. *Urology.* 2015; 86(4):651-3.

54. Kupajski M., Tkocz M., Ziaja D. Modern management of stone disease in patients with a solitary kidney. *Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques.* 2012; 7:(1):1-7.

55. Lingeman JE et al. Shock wave lithotripsy: advances in technology and technique. *Nat. Rev. Urol.* 2009;6(12): 660-70.

56. Mak DK, Smith Y, Buchholz N, El-Husseiny T. What is better in percutaneous nephrolithotomy – Prone or supine? A systematic review. *Arab J. Urol.* 2016;14(2):101–107

57. Massó González EL, Patrignani P, Tacconelli S, García Rodríguez LA. Variability among nonsteroidal antiinflammatory drugs in risk of upper gastrointestinal bleeding. *Arthritis Rheum.* 2010;62(6):1592–601.
58. Morgan MS et al. Medical management of renal stones *BMJ.* 2016;352:i52.
59. Morgan S. Intravenous Paracetamol in Patients with Renal Colic. *Emerg Nurse J.* 2011;18(9):22–25.
60. Paterson R et al. Evaluation and medical management of the kidney stone patient. *Can. Urol. Assoc. J.* 2010;4(6):375-9.
61. Pradère B, Doizi S, Proietti S. Evaluation of Guidelines for Surgical Management of Urolithiasis. *J. Urol.* 2017; (6).
62. Resorlu B, Unsal A, Ziypak T, Diri A, Atis G, Guven S, Sancaktutar AA, Tepeler A, Bozkurt OF, Oztuna D. Comparison of retrograde intrarenal surgery, shockwave lithotripsy, and percutaneous nephrolithotomy for treatment of medium-sized radiolucent renal stones. *World J. Urol.* 2013; 31(6):1581–1586.
63. Romero V et al. Kidney stones: a global picture of prevalence, incidence, and associated risk factors. *Rev. Urol.* 2010; 12(2-3):86-96.
64. Sabnis RB, Ganesamoni R, Doshi A, Ganpule AP, Jagtap J, Desai MR. Micropercutaneous nephrolithotomy (microperc) vs retrograde intrarenal surgery for the management of small renal calculi: a randomized controlled trial. *BJU Int.* 2013; 112(3):355–361.
65. Sakr A., Salem E., Kamel M., Desoky E., Ragab A et al. Minimally invasive percutaneous nephrolithotomy vs standard PCNL for management of renal stones in the flank-free modified supine position: single-center experience. *Urolithiasis.* 2017.
66. Scales CD Jr et al.; Urologic Diseases in America Project. Prevalence of kidney stones in the United States. *Eur. Urol.* 2012; 62(1):160-5.
67. Serinken M, Eken C, Turkcuer I, Elicabuk H, Uyanik E, Schultz CH. Intravenous paracetamol versus morphine for renal colic in the emergency

department: a randomised double-blind controlled trial. *Emerg. Med. J.* 2012;29(11):902–5.

68. Smith-Bindman R et al. Ultrasonography versus computed tomography for suspected nephrolithiasis. *N Engl J Med.* 2014;371(12): 1100-10.

69. Soleimanpour H, Hassanzadeh K, Vaezi H, Golzari SE, Esfanjani RM, Soleimanpour M. Effectiveness of intravenous lidocaine versus intravenous morphine for patients with renal colic in the emergency department. *BMC Urol.* 2012;12:13.

70. Srisubat A, Potisat S, Lojanapiwat B, Setthawong V, Laopaiboon M. Extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) versus percutaneous nephrolithotomy (PCNL) or retrograde intrarenal surgery (RIRS) for kidney stones. *CochraneDatabaseSyst. Rev.* (2009) ; 4.

71. Taylor EN, Curhan GC. Body size and 24-hour urine composition. *Am. J. Kidney Dis.* 2006;48(6):905-15.

72. Taylor EN, Curhan GC. Oxalate intake and the risk for nephrolithiasis. *J. Am. Soc. Nephrol.* 2007;18(7):2198-204.

73. Tepeler A., Başıbüyük İ., Tosun M., Armağan A. The role of ultra-mini percutaneous nephrolithotomy in the treatment of kidney stones. *Turk J Urol.* 2016;42(4): 261–266.

74. Trinchieri A et al. Increase in the prevalence of symptomatic urinary tract stones during the last ten years. *Eur Urol.* 2000;37(1):23-5.

75. Trinchieri A. Epidemiology of urolithiasis. *Arch Ital. Urol. Androl.* 1996;68:203-49.

76. Türk C et al. EAU Guidelines on Diagnosis and Conservative Management of Urolithiasis. *Eur. Urol.* 2016;69(3):468-74.

77. Turk C. EAU Guidelines on Urolithiasis. EAU Guidelines. Edn. presented at the EAU Annual Congress Amsterdam. 2020.

78. Türk C., Neisius A., Petrik A., Seitz C., Skolarikos A., Thomas K. EAU Guidelines on Urolithiasis 2019. EAU Guidelines Office, Arnhem, The Netherlands; 2019.

79. Vigen R et al. Thiazides diuretics in the treatment of nephrolithiasis: are we using them in an evidence-based fashion? *Int. Urol. Nephrol.* 2011;43(3):813-9.

80. Zanetti S., Boeri L., Gallioli A., Talso M., Montanari E. Minimally invasive PCNL-MIP. *Arch. Esp.Urol.* 2017;70(1):226-234.