

На правах рукописи

УДК 616.62-003.7-073.75



ЗАХАРОВ
Сергей Викторович

**КОМПЛЕКСНАЯ ЛУЧЕВАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ
ДИАГНОСТИКА МЕЛКИХ КОНКРЕМЕНТОВ
И ОБЫЗВЕШТВЛЕНИЙ СОСОЧКОВ ПОЧЕК**

14.00.19 - лучевая диагностика, лучевая терапия.

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени
кандидата медицинских наук

Москва - 2000

Работа выполнена в Главном военном клиническом госпитале имени академика Н.Н. Бурденко Министерства обороны Российской Федерации.

Научный руководитель:

Доктор медицинских наук О.В. Бессонов

Официальные оппоненты:

Доктор медицинских наук, профессор В.А. Дёмин

Доктор медицинских наук, профессор Р.И. Габуния

Ведущая организация:

Российский Государственный медицинский университет

Защита диссертации состоится «23» мая 2000 г. в 14 часов на заседании Специализированного совета Д.074.04.01. при РМАПО по адресу: Москва, 2-й Боткинский проезд, д. 7, Радиологический центр, 2-й этаж.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Российской медицинской академии последипломного образования (Москва, ул. Беломорская, д. 19).

Автореферат разослан «20» апреля 2000 г.

Учёный секретарь

Специализированного совета

Доктор медицинских наук,

профессор

Р.Б. Мумладзе

A2000
5863

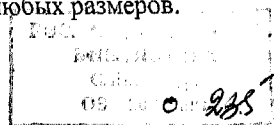
I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Мочекаменная болезнь – широко распространённое заболевание, занимающее одно из ведущих мест в хирургической патологии мочевой системы, способное привести не только к длительному снижению трудоспособности, но и к инвалидности (Г.С. Гребенщиков, 1952; О.Л. Тиктинский, 1980; Ю.И. Авдейчук, 1988; В.А. Голубчиков и соавт., 1993).

Уролитиаз составляет 30 - 40% от всех урологических заболеваний (Г.С. Гребенщиков, 1952; А.Я. Пытель, Н.А. Лопаткин, 1970; В.П. Топка, А.В. Люлько, 1980; Г.П. Шульцев, 1974; Н.А. Лопаткин и соавт., 1992). Мочекаменная болезнь чаще поражает людей трудоспособного возраста. У 6% мужчин и 4% женщин в течении жизни имел место приступ почечной колики (E.W. Vahlensieck et al., 1982). Мужчины страдают мочекаменной болезнью в два раза чаще, чем женщины, причём 80% болеют преимущественно в возрасте 20-50 лет (Р.И. Габуня и соавт. 1995).

В последние годы это заболевание «постарело», т.е. встречается чаще у лиц старше 50 лет, что связано с увеличением продолжительности жизни в развитых странах, а также с нарастающей гиподинамией и изменением режима питания населения (Н.А. Лопаткин, 1998).

Актуальна проблема мочекаменной болезни и для военно-медицинских учреждений, где на её долю приходится до 40% от общего числа больных урологического профиля (В.А. Голубчиков, 1980). Уролитиаз довольно часто встречается у лётчиков, космонавтов, т.е. специалистов имеющих прямое отношение к обеспечению национальной безопасности страны. При этом согласно графам 2-5 статьи 71а Расписания болезней /Приказ МО РФ №455-1999г./ и графы 2 статьи 34а Приказа МО СССР и МЗ СССР № 390/585 – 1989 г. лётчики и космонавты признаются не годными к выполнению профессиональной деятельности при выявлении у них конкрементов почек любых размеров.



По данным Б.А. Гарилевича и соавт. (1996) среди лётного состава уролитиаз возникает почти в 2 раза чаще, чем у лиц наземного состава, находящихся в аналогичных условиях проживания.

Вместе с тем известно, что врачи-специалисты испытывают трудности в диагностике мелких конкрементов почек и обызвествлений сосочков особенно на догоспитальном этапе, поскольку традиционное клинико-рентгенологическое исследование не всегда позволяет осуществить уверенную диагностику мелких кальцификатов. Дополнительные трудности встречаются при рентгено-негативном нефролитиазе, составляющем около 18% случаев, когда его приходится дифференцировать с участком склероза или обызвествления паренхимы почки (Ю.В. Олефир и соавт., 1997).

Актуальным в практическом аспекте является распознавание, в частности, при ультразвуковом исследовании мелких конкрементов и обызвествлений паренхимы (Е.Ю. Трофимова, 1989; А.С. Чиж и соавт., 1992; В.М. Буйлов, 1994; А.Ф. Даренков, Н.С. Игнашин, 1994), которые на сканограммах выглядят практически одинаково, в результате чего при первичном обследовании авторы отмечают наличие большого количества диагностических ошибок. Так при стационарном обследовании по данным УЗИ участки склероза и обызвествления в паренхиме почек, гиперэхогенность и неоднородность чашечно-лоханочной системы у 48,1% больных требуют дифференциальной диагностики с чашечными конкрементами (Б.А. Гарилевич и соавт., 1998).

Необходимость установления правильного диагноза имеет чрезвычайно большое значение в связи с широким использованием в последние годы метода дистанционной ударно-волновой литотрипсии при лечении мочекаменной болезни. Несмотря на несомненную эффективность, дистанционная литотрипсия является сложным оперативным вмешательством. Известно, что сфокусированные ударные волны при дистанционной литотрипсии оказывают повреждающее воздействие на ткань почки, приводя к контузионному повреждению органа, развитию гематом и феномена каветизации (Б.А. Гарилевич и соавт., 1994).

Поэтому, ранняя и уточнённая диагностика заболеваний почек остаётся актуальной медицинской проблемой (М.С. Игнатова, Ю.Е. Вельтицев, 1989; Р.Б. Минкин, 1989; И.В. Мустафова, 1996; Н.А. Лопаткин, 1998).

Вместе с тем, до сих пор не изучены диагностические критерии, позволяющие дифференцировать мелкие конкременты и обызвествления сосочков почек и паренхимы, что отражается на выборе метода и эффективности лечения (Ю.А. Пытель, 1970; А.Л. Davidson, 1985; В.Н. Демидов и соавт., 1989; Е.Ю. Трофимова, 1989; В.М. Буйлов, 1994). Также до настоящего времени нет единого мнения о минимальных размерах камней, которые могут быть выявлены при ультразвуковом исследовании (F.F. Marshall et al., 1981; В.Н. Демидов, Ю.А. Пытель, А.В. Амосов, 1989).

Цель исследования:

Совершенствование комплексной лучевой дифференциальной диагностики обызвещений сосочков и мелких конкрементов почек.

Задачи исследования:

1. Провести анализ диагностической эффективности комплекса существующих лучевых методов диагностики обызвещений сосочков и мелких конкрементов почек.

2. Разработать методологические приёмы, повышающие эффективность комплексной лучевой диагностики.

3. Уточнить ультразвуковую и компьютерно-томографическую семиотику обызвещений сосочков почек.

4. Усовершенствовать комплексную лучевую дифференциальную диагностику обызвещений сосочков и мелких конкрементов почек, пересмотрев эффективность традиционной схемы обследования пациентов с заболеваниями почек в целях клинической медицины.

Основные положения, выносимые на защиту:

- уточнение ультразвуковой и компьютерно-томографической семиотики обызвещений сосочков и мелких конкрементов почек;

- методологические приёмы, повышающие эффективность комплексной лучевой диагностики у больных с заболеваниями почек;
- обоснование необходимости изменения алгоритма лучевой диагностики пациентов с обызвествлениями сосочков и мелкими конкрементами почек.

Научная новизна исследования:

Работа является первым обобщающим трудом, посвящённым целенаправленному изучению возможностей комплексного лучевого обследования в дифференциальной диагностике обызвествлений сосочков и мелких конкрементов почек. В процессе исследования усовершенствовано положение больного при ультразвуковом исследовании в целях сканирования почек с учётом их анатомо-топографического положения в забрюшинном пространстве, предложена методика функциональной нагрузочной пробы при ультразвуковом исследовании почек, разработаны критерии дифференциальной ультразвуковой и компьютерно-томографической диагностики обызвествлений сосочков и мелких конкрементов почек, предложен новый алгоритм лучевого обследования больных с мочекаменной болезнью.

Практическая ценность работы.

Результаты исследований показали, что ультразвуковая диагностика способствует раннему уточнению характера патологии ещё на догоспитальном этапе. Установлено, что комплексная лучевая диагностика, включающая традиционные рентгенологические методы, ультразвуковое исследование, компьютерную томографию повышает информативность клиничко-лучевого обследования больных с заболеваниями почек. Применение выработанных критериев дифференциальной диагностики на практике позволяет избежать диагностических ошибок. Выработанный алгоритм комплексного лучевого обследования позволяет в более короткие сроки эффективно дифференцировать характер патологии, способствует адекватному выбору методов лечения и проведению динамического наблюдения на этапах лечения и медицинской реабилитации.

Внедрение результатов исследования:

В настоящее время результаты исследования используются в Главном военном клиническом госпитале им. акад. Н.Н. Бурденко, 7 Центральном военном клиническом авиационном госпитале, Военно-медицинской академии, в Центральном научно-исследовательском институте экспертизы трудоспособности и организации труда инвалидов Министерства труда и Соцразвития РФ.

Апробация работы: Основные результаты диссертационной работы доложены на научных конференциях: «Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения», ВМедА, Санкт-Петербург, 1995; «Итоговая научная конференция слушателей 1-го факультета», ВМедА, Санкт-Петербург, 1995; «Интенсивные методы лечения в клинической практике», ГВКГ им. Н.Н. Бурденко, Москва, 1996; «Новые информационные технологии в радиологии», ЦВНИАГ, Москва, 1997; «Актуальные вопросы лучевой диагностики и интервенционной радиологии», ЦНИРРИ, Санкт-Петербург, 1997, «Новые методы диагностики и лечения в военной и клинической медицине» ЦВКГ им. П.В. Мандрыко, 1998, Москва.

Диссертация апробирована на заседании межотделенческой конференции 7 ЦВКАГ "04" апреля 2000 года.

Публикация результатов исследования:

Результаты исследований, представленных в работе, отражены в 7 публикациях.

Структура и объём работы.

Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и библиографического указателя. Диссертация содержит 102 машинописные страницы, 10 таблиц, 19 рисунков и 2 схемы. Список литературы включает 143 наименований работ, из них 72 отечественных и 71 зарубежных авторов.

II. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Всем 200 пациентам с мелкими эхопозитивными структурами почек было проведено комплексное клинико-лучевое обследование, в том числе 36 пациентов – стационарно, 164 – амбулаторно. Среди больных преобладали мужчины (85%), лица трудоспособного возраста (88%).

Длительность заболевания в 60% наблюдений была 1-3 года. У 35 больных (17,5%) эхопозитивные структуры почек были выявлены случайно при исследовании по поводу другого заболевания.

В 31% наблюдений больные жалоб не предъявляли. Классическая картина почечной колики отмечена у 12% пациентов ($P < 0,05$). Большинство больных (57%) предъявляли жалобы на тупые боли в поясничной области ноющего характера.

Лучевая диагностика применялась параллельно с общеклиническим обследованием пациентов. В диагностический алгоритм лучевого обследования был включён комплекс современных методов лучевой диагностики: обзорная рентгенография, экскреторная урография, ультразвуковое сканирование, компьютерная томография.

В 65,5% случаев лучевое исследование пациентов начиналась с **обзорной рентгенографии**, которая считалась поисковым методом и применялась для обнаружения рентгеноконтрастных теней в проекции мочевых путей и паренхимы почки.

Обзорная урография почек и мочевыводящих путей производилась в прямой (задней) проекции в положении больного лёжа на спине по традиционной схеме.

Экскреторная урография, выполненная 54 пациентам (27%) применялась для уточнения локализации конкремента и предварительной оценки функционального состояния больной почки.

Положение и подготовка больного к экскреторной урографии не отличались от таковых при выполнении обзорного снимка.

Основным методом лучевого исследования, выполненным всем пациентам, было *ультразвуковое сканирование*.

Ультразвуковое исследование начинали в традиционных проекциях в положении больного лёжа на спине и на животе, используя конвексный и/или секторный датчики с частотой 3,5 и 5 МГц.

Однако, стараясь максимально учесть анатомо-топографические особенности расположения почек в забрюшинном пространстве, мы несколько видоизменили положение больного при сканировании почек. Известно, что продольная ось почек образует с фронтальной плоскостью тела угол $25-28^{\circ}$, открытый книзу, при этом нижний конец почки располагается вентральнее, верхний дорзальнее. Кроме того, поперечная ось почки с фронтальной плоскостью тела образует ещё один угол $35-40^{\circ}$, открытый медиально. И, наконец, между продольными осями почек образуется угол $20-25^{\circ}$ открытый также книзу.

С целью получения фронтального сечения почки больного просили приподнять исследуемый бок на угол 45° . При этом противоположная нижняя конечность сгибалась в коленном суставе и приводилась к животу, а другая нижняя конечность вытягивалась и несколько ротировалась наружу. Одноименная верхняя конечность отводилась за голову. Датчик устанавливался по биссектрисе рёберно-позвоночного угла и отклонялся дорзальнее на угол $40-45^{\circ}$. При этом почка на сканограмме визуализировалась более чётко, дифференцируясь от окружающих тканей.

Меняя угол наклона датчика, мы производили послойное сканирование почки во фронтальной плоскости от передней к задней её поверхности. Изменив положение датчика на перпендикулярное получали ультразвуковой срез почки в поперечной плоскости и сканировали почку от нижнего конца к верхнему.

Используя принцип полипроекционного сканирования с учётом анатомо-топографического расположения почек, мы получали целостное представление

о экоструктуре, взаиморасположении анатомических образований почки в различных плоскостях и её размерах, наиболее приближенных к истинным.

Компьютерная томография применялась только в диагностически сложных случаях и была выполнена в 10,5% наблюдений.

Компьютерно-томографическое исследование выполняли в поперечной (аксиальной) проекции в положении больного лёжа на спине с руками, заведёнными за голову по традиционной методике, предусмотренной для сканирования почек. Шаг томографирования составлял 5 и 10 мм при толщине среза - 5 мм. Оценку информации осуществляли при ширине окна 160-230, с центром 15-29.

В сложных случаях применялась методика внутривенного контрастного усиления и отсроченное сканирование - через 20-30 минут после введения контрастного вещества.

Статистическая обработка результатов производилась с помощью стандартных методов вариационной статистики. Для оценки эффективности диагностических исследований мы вычисляли их чувствительность и специфичность. Достоверность отличий полученных данных оценивали при помощи парного t-критерия Стьюдента. Достоверными считали отличия при $P < 0,05$.

III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.

Из 200 пациентов с диагнозом мочекаменная болезнь у 61,5% выявлены мелкие конкременты, у 29,5% больных – обызвествленные сосочки и у 9% – уплотненные сосуды паренхимы почек. Выявленные мелкие конкременты локализовались в верхней группе чашечек - у 26,0%, в средней группе – у 36,5% и в нижней группе - у 37,5% обследованных. У 4% пациентов мелкие конкременты в чашечках и у 13,5% обызвествленные сосочки в почках явились случайной находкой при бессимптомном течении заболевания. Аналогичными данными располагают Н.А. Лопаткин (1998), Б.А. Гарилевич (1998), A.J. Davidson (1985).

У 87 обследуемых с конкрементами анализы мочи были в пределах нормы. У 112 в моче были обнаружены те или иные изменения.

Мелкие конкременты в чашечках определялись у 96 (73,2%) обследуемых при обзорной и у 18 (33,3%) больных при экскреторной урографии. Обызвествленные сосочки при обзорной урографии выявлены у 15 (11,4%) больных. Несколько другие данные получены И.В. Мустафовой (1996): в 12,0% случаев камни в чашечках, лоханке и мочеточниках при экскреторной урографии выявлены не были. УЗИ в 88,5% оказалось сравнимым с экскреторной урографией. Однако следует отметить, что эти цифры относятся к конкрементам размером больше 6 - 8 мм.

В семиотической картине мелких конкрементов и обызвествлений сосочков почек имеется большое сходство, в результате чего могут возникать диагностические ошибки. Так по материалам работ Ю.В. Олефира (1997) трудности в диагностике мелких конкрементов, особенно на догоспитальном этапе, возникали в 18%. А по данным Б.А. Гарилевича (1998) обызвествления в паренхиме почек, гиперэхогенность и неоднородность чашечно-лоханочной системы у 48,1% больных требовали дифференциальной диагностики с конкрементами в чашечках.

При ультразвуковом исследовании наличие эхопозитивных образований почек выявлено у всех 200 пациентов. У 11 больных дополнительно выявлены рентгенонегативные камни в чашечках.

При УЗ-исследовании мелкие конкременты в чашечках определялись как эхопозитивные структуры с отчетливой "акустической дорожкой". В 28 (22,7%) наблюдениях "акустическая дорожка" за камнем отсутствовала. Такими же данными располагает А.Ю. Васильев, который не наблюдал акустической "дорожки" у 24,4% больных с конкрементами. Для свободноежащего конкремента чашечки (123 больных) характерным признаком было расположение акустической тени конкремента в пределах чашечно-лоханочной системы в том числе и при полипроекционном сканировании. Мелкие конкременты во всех наблюдениях хорошо визуализировались как при продольном, так и при поперечном ходе ультразвуковых волн. В большинстве случаев (77,2%) мелкий кон-

кремент давал эффект "акустической дорожки", даже при его размере 3 - 4 мм ($P < 0,01$), вокруг него в 48 наблюдениях визуализировался гипоехогенный ободок, обусловленный окружающей его мочой, а у 14 больных -- каликоектазия. При перемене положения тела больного у 16 пациентов отмечалось смещение мелких конкрементов в пределах чашечно-лоханочной системы. При изменении режима генерирования интенсивности ультразвуковых лучей в 123 наблюдениях, эхосигнал от конкремента не исчезал ($P < 0,01$).

При отсутствии гипоехогенного ободка вокруг конкремента, мы использовали функциональную нагрузочную пробу, заключающуюся в приеме 2-3 стаканов жидкости и повторном исследовании через 30-40 минут. При этом (25 наблюдений) искусственно вызванная каликоектазия способствовала формированию этого признака и подтверждению нахождения мелкого конкремента в чашечке.

У 21 больного, возникли трудности в дифференциальной диагностике между конкрементом и обызвествленным сосочком.

При анализе эхографической картины нам удалось выделить три формы обызвествлений сосочков почек: треугольную (21,5%), овоидную (73,9%), и линейную (4,6%).

Всего у 59 пациентов было выявлено 65 обызвествленных сосочков почек. У шести больных отмечены множественные обызвествления сосочков.

В 53 наблюдениях (81,6%) обызвествления располагались в области верхушки пирамиды (в 14 случаях - треугольной формы, в 48 -- овоидной), у семи пациентов в - центральной зоне, у пяти - в краевой. У трёх пациентов обызвествления располагались в краевой части пирамиды и были линейной формы. Эффект "акустической дорожки" отмечен только в 23% наблюдений при треугольной и овоидной форме обызвествления. В 60% наблюдений на вершине пирамиды встречались обызвествления размером 4-5 мм.

При отложении микролитов в собирательных трубочках или выводных протоках пирамиды, наступало нарушение дренажной функции и застой мочи,

приводившие к снижению экзогенности у 48% ($P < 0,05$) больных, повышению гидрофильности пирамиды (37 пациентов), а в 32% случаев к изменению формы. У пяти больных трансформация пирамиды ошибочно трактовалась как киста. Однако наличие на вершине пирамиды эхопозитивного образования свидетельствовало в пользу обызвествления сосочка почки.

При затруднениях в дифференциальной-диагностике между мелким конкрементом и обызвествлённым сосочком применялась компьютерная томография.

У 17 пациентов при КТ-исследовании гидрофильная пирамидка определялась в виде зоны со сниженным коэффициентом абсорбции - 15 - 19 НУ, на вершине которой отмечалась зона обызвествления плотностью до 95 НУ.

Конкременты в чашечках оказались у четырёх больных, у 17 больных имелись обызвествлённые почечные сосочки. При использовании денситометрии в дифференциальной диагностике установлено, что в семи наблюдениях плотность конкремента составляла от 201НУ до 307НУ независимо от размера конкремента. В 19 случаях обызвествления сосочков почек коэффициент ослабления рентгеновского излучения составлял от 75 до 97НУ.

При КТ-исследованиях мы впервые выявили характерный для обызвествления верхушки пирамиды признак. При использовании методики контрастного усиления в отсроченную фазу у 10 больных в паренхиме выявлялись тонкие веерообразные тени, представлявшие собой заполненные контрастом закупоренные собирательные трубочки – признаки тубулостаза.

У 18 (23,3%) больных были выявлены акустические тени, исходящие от стенок сосудов, по размерам соответствовавшие размерам наиболее часто выявляемых обызвествленных сосочков и мелких конкрементов ($P < 0,05$), которые ошибочно принимались за мелкие конкременты или кальцификаты. Основным диагностическим признаком, отличающим акустические тени исходящие от стенок сосудов от обызвествлений паренхимы, являлось раздвоение выявленно-

го эхопозитивного образования на две параллельные полоски при изменении угла сканирования или положения датчика.

Таким образом, комплексное использование лучевых методов диагностики, в логической последовательности и с учётом клинических данных помогло в большинстве случаев решить диагностические, экспертные и реабилитационные проблемы.

ВЫВОДЫ

1. Ультразвуковое исследование – ведущий метод лучевой диагностики мелких эхопозитивных образований почек, позволяющий установить правильный диагноз в 87% наблюдений. Применение экскреторной урографии показано только при наличии конкремента для изучения функционального состояния почки. Использование компьютерной томографии ограничено сложными дифференциально-диагностическими случаями.

2. Для свободнoleжащего конкремента чашечки при эхографии характерно расположение его акустической тени в пределах чашечно-лоханочной системы при полипроекционном сканировании (у всех), стабильная визуализация эхосигнала при изменении режима работы ультразвукового преобразователя (у всех), эффект “акустической дорожки” (у 77,2%), наличие гипозоногенного ободка вокруг камня (у 39%). Смещение акустической тени конкремента в пределах чашечно-лоханочной системы при перемене положения тела больного отмечалось лишь у 13% пациентов, каликоэктазия - у 11,4%.

3. Для обызвествления сосочка почки при ультразвуковом сканировании характерно расположение акустической тени на вершине (у 81,6%) или в другой части пирамиды почки, отсутствие смещения акустической тени пределах чашечно-лоханочной системы при перемене положения тела больного (у всех), изменение формы и интенсивности тени при полипроекционном сканировании, эффект “акустической дорожки” (у 22,8%). Характерно повышение гидрофильности пирамиды (у 56,9%), снижение эхогенности (у 48%), изменение формы (у 32%).

4. Для акустической тени исходящей от уплотнённой стенки сосуда почки при эхографии характерно расположение в мозговом веществе органа, раздвоение на две параллельные полоски при изменении угла сканирования или положения датчика, отсутствие смещения при перемене положения тела больного (у всех), отсутствие эффекта “акустической дорожки”, отсутствие стабильной визуализации при изменении режима работы ультразвукового преобразователя.

5. При компьютерной томографии для мелкого конкремента чашечки характерен коэффициент ослабления рентгеновского излучения от 201НУ до 307НУ независимо от размера конкремента. Для обызвествлённого сосочка почки характерен коэффициент ослабления рентгеновского излучения от 75 до 97НУ, наличие гидрофильной пирамидки плотностью от 15 до 19 НУ и тонких веерообразных теней в ней, появляющихся при использовании методики контрастного усиления в отсроченную фазу - признаки тубулостаза.

6. Применение предложенных нами критериев дифференциальной диагностики мелких эхопозитивных образований почек позволило достичь чувствительности ультразвукового исследования до 71,5% ($P < 0,01$), а специфичности – до 83% ($P < 0,01$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Для улучшения качества диагностики и лечения, больных с подозрением на мочекаменную болезнь, а также в целях снижения лучевой нагрузки на пациентов рекомендованы изменения диагностического алгоритма исследования почек (схема №1).

1. Лучевое обследование пациентов с подозрением на мочекаменную болезнь должно начинаться с ультразвукового сканирования почек. При отсутствии патологических изменений в почках лучевое исследование считается законченным.

2. При обнаружении мелких эхопозитивных образований в почках необходима оценка полученных данных в соответствии с комплексом семиотиче-

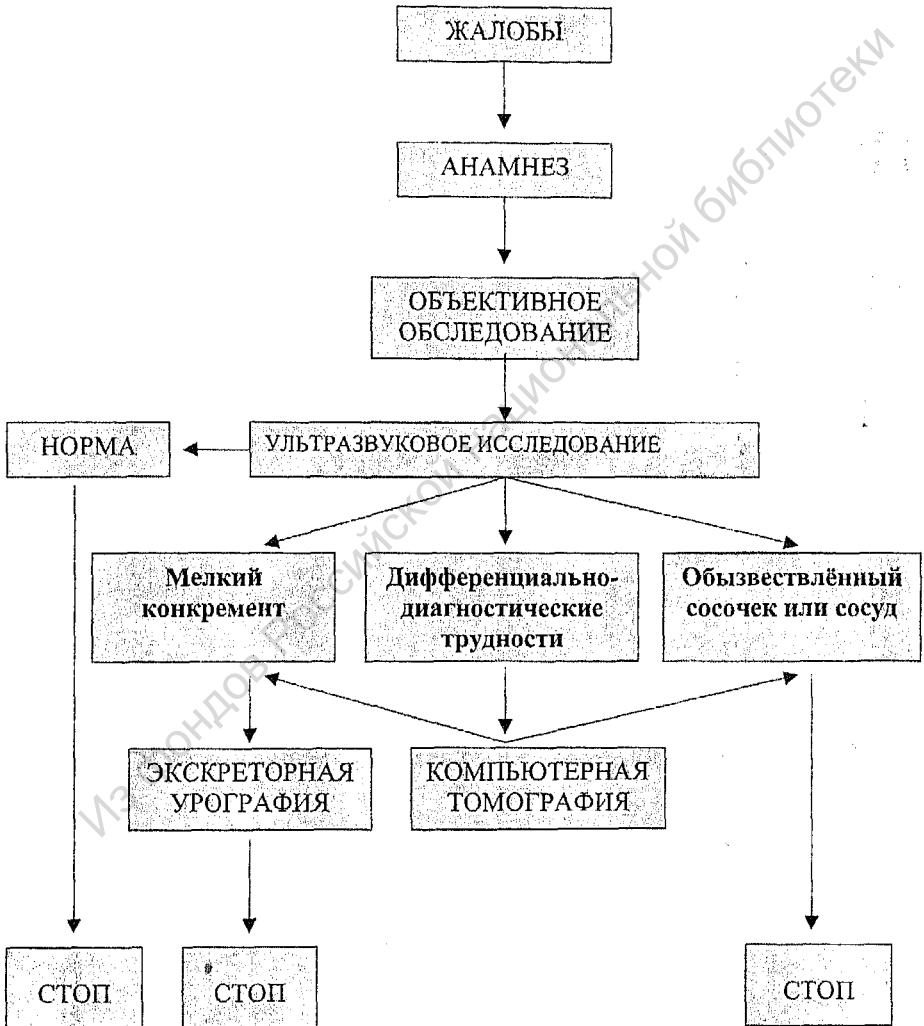
ских характеристик, представленных на схеме №2 и проведение дифференциальной диагностики.

3. При выявлении мелкого свободнолежащего конкремента в чашечно-лоханочной системе почки необходимо проведение экскреторной урографии для уточнения её функционального состояния.

4. При обнаружении обызвествлений сосочков или уплотнённых сосудов почки исследование считается законченным.

5. В сложных случаях, при невозможности проведения дифференциальной диагностики мелких эхопозитивных образований почки при помощи ультразвукового сканирования целесообразно использовать компьютерно-томографическую диагностику.

АЛГОРИТМ
клинико-лучевого исследования почек при подозрении
на мочекаменную болезнь



ультразвуковое исследование почек

Схема № 2.

Эхопозитивная тень в почке

мелкий конкремент

размер 3-6 мм

"акустическая дорожка"
имеется в 77%

тень стабильно визуализируется
при полип проекционном
сканировании

тень располагается в пределах
чашечно-лоханочной системы
и не выходит за ее пределы

тень окружена эхонегативным
ободком (мочой),
возможна каликоэктазия

тень может смещаться в пределах
чашечно-лоханочной системы

тень хорошо визуализируется
при изменении режима работы
ультразвукового преобразователя

обызвествленный сосочек

размер 3-6 мм

"акустическая дорожка"
имеется в 23%

форма и интенсивность тени
могут изменяться при
полип проекционном сканировании

тень располагается в пирамиде
на вершине или в другой
ее части на границе с чашечно-
лоханочной системой.

тень находится в паренхиме

тень не смещается

тень визуализируется при
изменении режима работы
ультразвукового преобразователя

сосуд

размер 3-6 мм

"акустическая дорожка"
отсутствует

тень раздваивается на две
параллельные полосы
при изменении угла сканирования

тень располагается в
мозговом веществе почки

тень находится в паренхиме

тень не смещается

тень не визуализируется при
изменении режима работы
ультразвукового преобразователя

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. С.В. Захаров Дифференциально-диагностические критерии обызвествления сосочков почек при первичном ультразвуковом исследовании//Сборник научных трудов “Актуальные вопросы клиники, диагностики и лечения”, ВМедА, Санкт-Петербург, 1995.

2. С.В. Захаров Ультразвуковая дифференциальная диагностика обызвествлений сосочков, мелких конкрементов и других эхопозитивных структур почек//Тезисы докладов “Итоговая научная конференция слушателей 1-го факультета”, ВМедА, Санкт-Петербург, 1995.

3. С.В. Захаров Дифференциальная ультразвуковая диагностика обызвествлений сосочков, мелких конкрементов и других эхопозитивных структур почек.//В тезисах докладов научно-практической конференции: “Интенсивные методы лечения в клинической практике”.- М.-ГВКГ им.Н.Н. Бурденко.-1996.-С.152.

4. С.В. Захаров Комплексная лучевая диагностика обызвествлений сосочков почек.//Материалы научной конференции: “Актуальные вопросы лучевой диагностики и интервенционной радиологии”.-Санкт-Петербург,-ЦНИРИ.-1997.-С.125.

5. С.В. Захаров Ультразвуковая и компьютерно-томографическая диагностика обызвествлений сосочков почек.//В сб. тезисов: “Новые информационные технологии в радиологии”.- М.- 1997.-С.30.

6. С.В. Захаров, И.В. Кладова. Новое в распознавании обызвествлений сосочков при использовании компьютерной томографии.// Материалы XXII научной конференции “Новые методы диагностики и лечения в военной и клинической медицине “.- М., 1998.- С. 91.

7. С.В. Захаров Комплексная лучевая диагностика обызвествлений паренхимы почек.// Материалы XXII научной конференции “Новые методы диагностики и лечения в военной и клинической медицине “.- М., 1998.- С. 90.

Из фондов Российской национальной библиотеки

Зак.№Тир. 100. ИПТК «Логос»
Москва, Маломосковская, 8, корп.2.

Из фондов Российской национальной библиотеки

Из фондов Российской национальной библиотеки

Из фондов Российской национальной библиотеки

- 5863

A2000

5863

Из фондов Российской национальной библиотеки