

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

КВАША ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ

УДК 616.61/62-003.7 –08-084

ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ТА ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ
ХВОРИХ З ПРОСТИМИ КІСТАМИ ТА КІСТОЗНИМИ УТВОРЕННЯМИ
НИРОК

14.01.06 - урологія

22 охорона здоров'я

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук
(доктора філософії)

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело
_____ (Кваша О.М.)

(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Науковий керівник: професор кафедри
урології та нефрології Одеського національного
медичного університету, доктор медичних наук,
Ухаль Олена Михайлівна

Одеса – 2018

АНОТАЦІЯ

Кваша О.М.. Особливості діагностики та хірургічного лікування хворих з простими кістами та кістозними утвореннями нирок. - Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук (доктора філософії) за спеціальністю 14.01.06 – урологія (22 Охорона здоров'я). – Одеський національний медичний університет МОЗ України, Одеса, 2018.

Одеський національний медичний університет МОЗ України, Одеса, 2018.

Дослідження присвячено актуальній проблемі урологічної науки й практики, а саме підвищенню ефективності хірургічного лікування хворих з простими кістами та кістозними утвореннями нирок шляхом ранньої діагностики та оцінки ефективності малоінвазивних та відкритих операцій.

Дослідження виконане на базі клінічних підрозділів кафедри урології Одеського національного медичного університету впродовж 2012-2018 років. Було обстежено 777 особи, направлені на консультацію уролога суміжними фахівцями, після проведення верифікуючих діагностичних тестів загальна чисельність вибірки склала 288 (37,07%) осіб.

Дизайн дослідження – когортне з ретроспективним контролем.

Всі хворі обстежені відповідно до вимог чинних клінічних протоколів. Виконували ультразвукове дослідження верхніх сечових шляхів, за потреби, фармакоультразвукове дослідження, еходоплерографію нирок, комп'ютерну томографію нирок і заочеревинного простору, спіральну комп'ютерну томографію нирок із тривимірною реконструкцією зображення, віртуальну ангіографію нирок, радіоізотопну динамічну реносцинтиграфію та екскреторну урографію. За наявності показів 158 (53,47%) пацієнтам виконували оперативні втручання.

Верифікація діагнозу проводилася інтраопераційно та за допомогою гістопатоморфологічного дослідження біоптатів. Термін катamnестичного спостереження склав 12 місяців.

Ультразвуковий скринінг органів черевної порожнини та заочеревного простору виявив прості кісти та кістозні утворення нирок у 288 (37,07%) обстежених, серед них у подальшому потребували активного спостереження 182 (23,42%) пацієнта, що підтверджує достовірність методу першої лінії.

Доведено, що комплексне використання фармакоультразвукового, фармакодоплерографічного методів, мультиспіральної комп'ютерної томографії з болюсним контрастним посиленням, дозволяє підтвердити ознаки малігнізації кіст нирок практично у всіх хворих із складними кістами, та своєчасно приймати рішення про обсяг, та спосіб оперативного втручання. Встановлено, що кістозні утворення нирок за Bosniak I-II тип становить 252 (87,5%) пацієнтів, відповідно III-IV тип – 36 (12,5%) пацієнтів. Злоякісний тип пухлин було підтверджено у категорії пацієнтів з III-IV типом – 29 із 36 (80,56%). Визначено, що аспіраційна пункція з подальшою склеротерапією простих кіст нирок (без ознак малігнізації) діаметром від 5см призводить до безрецидивного клінічного перебігу протягом 12 місяців у 34 з 53 (64,15±4,2%) пацієнтів. Лапараскопічна резекція подібних кіст нирок у 38 з 40 (95±2,3%) відповідно.

Органозберігаючи оперативні втручання (резекція нирки) дозволяють зберегти сумарну функцію нирок у 77,8% хворих протягом 12 місяців спостереження. Нефректомія призводить до пригнічення сумарної функції контрлатеральної нирки, забезпечуючи її стан лише у 61,8% пацієнтів.

SUMMARY

Kvasha O.M .. Features of diagnostics and surgical treatment of patients with simple cysts and cystic formations of the kidneys. - Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Dissertation for the degree of a candidate of medical sciences (doctor of philosophy) in specialty 14.01.06 - urology (22 Health). - Odessa National Medical University, Ministry of Health of Ukraine, Odessa, 2018.

Odessa National Medical University, Ministry of Health of Ukraine, Odessa, 2018.

The research is devoted to the actual problem of urological science and practice, namely, to increase the efficiency of surgical treatment of patients with simple cysts and cystic kidney formations through early diagnosis and evaluation of the effectiveness of noninvasive and open surgery.

The research was performed on the basis of the clinical units of the Department of Urology of the Odessa National Medical University during 2012-2018. 777 persons were examined for consultation of the urologist by adjacent specialists, after verifying diagnostic tests, the total sample size of the cliff was 288 (37,07%) persons.

Research design - cohort with retrospective control

All patients were inspected in accordance with the requirements of the current clinical protocols.

Perform ultrasound examination of the upper urinary tract, if necessary, pharmaco-ultrasound examination, eodoplerography of the kidneys, computer tomography of the kidneys and retroperitoneum, spiral computer tomography of the kidneys with three-dimensional reconstruction of the image, virtual angiography of the kidneys, radioisotope dynamic renoscintigraphy and excretory urography. In the presence of symptoms, 158 (54,86%) patients performed surgical interventions.

Verification of the diagnosis was performed intraoperatively and with the help of histopathologic study of biopsy. The term of follow-up observation was 12 months.

Ultrasonic screening of the abdominal cavity and retroperitoneal space revealed simple cysts and cystic kidney formation in 288 (37,07%) of the subjects, among which further active observation was required in 182 (23,42%) patients, which confirms the reliability of the first line method.

It has been proved that the complex use of pharmaco-ultrasound, pharmacodoplerographic methods, multispiral computed tomography with bolus contrast enhancement and puncture biopsy can confirm signs of malignancy of kidney cysts in virtually all patients with complex cysts, and make timely decisions on the volume and method of surgical intervention. Bosniak I-II type cystic kidneys were found to be 252 (87,5%) patients, respectively, III-IV type - 36 (12,5%) patients. Malignant tumor type was confirmed in the category of patients with type III-IV type - 29 out of 36 (80,56%). It has been determined that aspiration puncture with subsequent sclerotherapy of simple kidney cysts (without signs of malignancy) with a diameter of 5 cm leads to a non-recurrent clinical course for 12 months in 34 of 53 ($64,15 \pm 4,2\%$) patients. Laparoscopic resection of similar kidney cysts in 38 of 40 ($95 \pm 2,3\%$) respectively.

Organic preservation of surgical intervention (resection of the kidneys) can maintain the total renal function in 77,8% of patients during the 12 months of observation. Nephrectomy leads to suppression of the total function of the contralateral kidney, ensuring its condition only in 61,8% of patients.

Ключові слова: кісти нирок, діагностика, лікування, малоінвазивні втручання.

Key words: kidney cysts, diagnosis, treatment, minimally invasive interventions.

Публікації за темою дисертації

1. Кваша О.М. Ультразвукова діагностика кіст нирок і її можливості як метода першої лінії на сучасному етапі. Здоровье мужчины. 2014;№3(50):33-35.
2. Кваша О.М. Сучасні променеві методи в диференціальній діагностиці кіст та супутніх із кістами захворювань нирок. Здоровье мужчины. 2014;№4(51):95-97.
3. Ухаль Е.М. Кваша А.Н. О целесообразности скринингового похода к диагностике злокачественных опухолевых образований почек в амбулаторных условиях у пациентов группы риска. Урология. 2012;3(62):28-30.
4. Ухаль М.І., Ухаль О.М., Кваша О.М. Оцінювання ефективності оперативного лікування солітарних кіст нирок у віддалені терміни після використання пункційно-аспіраційного способу. Здоровье мужчины. 2015;№1(52):144-146.
5. Кваша А.Н., Ухаль Е.М., Ухаль М.И. Использование современных комплексных методов дифференциальной диагностики кист и соединенных с кистами заболеваний почек для обоснования оперативного лечения. Урология, Андрология, Нефрология. – Харків. 2015;33-35.
6. Ухаль Е.М., Кваша А.Н., Ухаль М.И. Диагностика и обоснование методов оперативного лечения кистозных опухолевых образований почек. Здоровье мужчины. 2012;4(43):22-23.
7. Ухаль Е.М., Кваша А.Н., Ухаль М.И. Диагностика кист почек при скрининговом ультразвуковом исследовании больных с артериальной гипертензией и особенности выявления у этих пациентов признаков малигнизации сложных кистозных образований. Здоровье мужчины. 2013;2(45):178-179.
8. Ухаль М.И., Ухаль Е.М., Кваша А.Н., Пустовойт И.П. Тактика лечения сложных парапелликулярных кист и паренхиматозных опухолей в

- сочетании с мочекаменной болезнью единственной функционирующей почки. Здоровье мужчины. 2013;№2(45):182.
9. Ухаль М.И., Ухаль Е.М., Кваша А.Н. Дифференциальная диагностика и лечение сложных кистозных образований почек, выявленных при скрининговом ультразвуковом исследовании органов брюшной полости. Урология. Москва. 2014;№2:34-35.
 10. Ухаль М.И., Ухаль Е.М., Кваша А.Н. Суперселективная химиоэмболизация сосудов малой опухоли подковообразной почки как первый этап перед резекцией пораженной опухолью почечной ткани. Мат-ли наук.-практ. конф. з міжнар. участю: Онко-2012. Протиріччя в онкоурології. 2012 Жовт. 19-20 Одеса. С. 31-32.
 11. Ухаль Е.М., Ухаль М.И., Кваша А.Н., Слынько О.Н. Дифференциальная диагностика и лечение кистозных опухолевых образований почек. Онкология. Специальный номер журнала по конференции онкоурологов стран СНГ. 2012;№1:44-45.
 12. Ухаль М.И., Ухаль Е.М., Кваша А.Н. Дифференциальная диагностика и лечение кистозных опухолевых образований почек. Клиническая онкология. 2012;1(S):41-42
 13. Патент на корисну модель №106169 Україна, МПК (2013.01) А61В 8/08, А61К 35/14, А61К 35/20, А61К 9/48, А 61К 31/695 Спосіб неінвазивної скринінгової діагностики кістозних пухлин новоутворень нирок / Ухаль О.М., Кваша О.М.; заявл. Одеський національний медичний університет (UA). - №u201309250; заявл. 22.07.2013; опубл. 25.12.2013; Бюл. № 24.
 14. Патент на корисну модель № 86819 Україна, МПК (2013.01) А61В 8/08, А61К 35/00 Спосіб малоінвазивної скринінгової діагностики кістозних пухлин новоутворень нирок / Ухаль О.М., Кваша А.Н.; заявл. Одеський національний медичний університет (UA). - №u201309138; заявл. 22.07.2013; опубл. 10.01.2014; Бюл. №1.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	11
ВСТУП	12
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ДІАГНОСТИКУ ТА ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ УСКЛАДНЕНИХ КІСТ ТА КІСТОЗНИХ НОВОУТВОРЕНЬ НИРОК (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)	19
1.1. Структурно-морфологічні форми кіст нирок.....	19
1.2. Клініка та діагностика кіст і кістозних новоутворень нирок.	22
1.2.1. Клінічні прояви кіст і кістозних новоутворень нирок.....	22
1.2.2. Ультразвукова діагностика кіст і кістозних новоутворень нирок.....	23
1.2.3. Променеві методи діагностики кіст і кістозних новоутворень нирок.....	26
1.3. Сучасні методи оперативного лікування ускладнених кіст та кістозних новоутворень нирок.	29
1.3.1. Пункційне аспіраційне лікування кіст нирок.....	29
1.3.2. Ендоскопічні методи лікування простих кіст і кістозних новоутворень.	31
РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КЛІНІЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ, МЕТОДИ ОБСТЕЖЕННЯ І ЛІКУВАННЯ.....	34
2.1. Дизайн дослідження.....	34
2.2. Клінічна характеристика обстежених хворих.....	35
2.3. Характеристика використаних методів обстеження хворих з кістами та кістозними новоутвореннями нирок.	39
2.3.1. Лабораторні методики дослідження	39
2.3.2. Ультразвукове дослідження.....	40
2.3.3. Рентгенологічні методи дослідження	44
2.3.4. Комп'ютерна томографія	45
2.3.5. Магнітно-резонансна томографія.....	49

2.3.6. Радіонуклідні методи досліджень.	52
2.3.7. Морфологічні методи дослідження кіст і кістозних новоутворень нирок	52
2.4. Оперативні методи лікування хворих з ускладненими кістами та кістозними новоутвореннями нирок	53
2.4.1. Черезшкірна аспіраційна пункція кіст нирок	53
2.4.2. Лапароскопічне висічення кіст нирок	56
2.4.3. Резекція нирки.....	57
2.4.4. Селективна емболізація ниркових судин	61
2.4.5. Нефректомія	61
2.5. Методи статистичної обробки отриманих результатів.	62
РОЗДІЛ 3. ОПТИМІЗАЦІЯ ДІАГНОСТИКИ КІСТ НИРОК З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ	64
3.1. Ультразвукова діагностика кіст нирок і її можливості як метода першої лінії на сучасному етапі	64
3.2. Комплексні методи діагностики ускладнень солітарних кіст.....	67
3.3. Комплексні методи діагностики супутніх з кістами захворювань нирок.....	74
3.4. Диференціальна діагностика складних кіст нирок (III-IV типу по Bosniak) із злоякісними кістозними пухлинами	78
РОЗДІЛ 4. ОПЕРАТИВНЕ ЛІКУВАННЯ УСКЛАДНЕНИХ СОЛІТАРНИХ І СКЛАДНИХ КІСТ НИРОК ТА СУПУТНІХ З КІСТАМИ НИРКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ.....	87
4.1. Оперативне лікування ускладнених солітарних кіст	87
4.1.1. Аспіраційний пункційний спосіб оперативного лікування ускладнених солітарних кіст	87
4.1.2. Відкрите висічення солітарних кіст нирок.....	96
4.1.3. Лапароскопічне висічення солітарних кіст нирок.....	98
4.2. Оперативне лікування солітарних кіст нирок в сполучені з іншими нирковими захворюваннями	101

4.2.1. Оперативне лікування солітарних кіст нирок в сполучені сечокам'яною хворобою	101
4.2.2. Оперативне лікування солітарних кіст нирок в сполучені з паренхіматозними пухлинами.	109
4.3. Оперативне лікування хворих із кістозними пухлинами нирок	114
РОЗДІЛ 5. АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.	123
ВИСНОВКИ.....	135
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	137
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ	138

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТ – артеріальний тиск

ДПФ – доплерографія

ДУЗД – діуретичне ультразвукове дослідження

ІХД – імпульсно-хвильова доплерометрія

КДК – кольорове доплерографічне картування

КОЧ - коефіцієнт очищення

КТ – комп'ютерна томографія

МРТ – магнітно-резонансна томографія

МСКТ – мультиспиральна комп'ютерна томографія

РД – радіоізотопне дослідження

УЗД - ультразвукове дослідження

ХНН – хронічна ниркова недостатність

ВСТУП

Актуальність проблеми. Кісти нирок найпоширеніше із усіх доброякісних об'ємних новоутворень нирок і діагностується за даними Н.А. Лопаткіна та Е.Б. Мазо [2] в 3% всіх дорослих урологічних хворих. Кісти нирок виявляється на розтині в 50% осіб, що страждали урологічними захворюваннями [1]. При цьому найбільше часто зустрічається проста кіста нирки – 3-5% від усіх розтинів [2,3]. Серед інших типів кіст нирок зустрічаються парapelьвікальні (6% від усіх конгенітальних кіст) [4], кісти ниркового синуса, атипічні, мультілокулярні, геморагічні, посттравматичні, паразитарні кісти, множинні кісти при полікістозі, диспластичні захворювання нирок, злоякісні кісти [5,6]. Останнім часом частота виявлення кіст нирок значно збільшилася прижиттєво, що пов'язане із впровадженням і широким використанням нових методів діагностики, таких як ультразвукографія, комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія [7,8,9]. При цьому в 1/3 пацієнтів від 50 років і більше виявляються кісти нирок різних розмірів [10,11]. Розміри діагностованих кіст коливаються від 8 мм, що вважається мінімальним розміром кісти, що виявляється при ультразвукографії до 15 мм і більше [4,14].

Найчастіше кісти нирок протікають безсимптомно і нерідко виявляються випадково при обстеженні пацієнтів із приводу іншого захворювання [7,8]. Серед клінічних проявів кіст нирок найбільше часто зустрічаються (у порядку частоти їх присутності): біль, пухлина при пальпації, артеріальна гіпертензія, гематурія, рідше також можуть зустрічатися ниркова колька, лейкоцитурія та еритроцитурія [9]. Кісти можуть викликати порушення уродинаміки, особливо при їхній локалізації в парapelьвікальній зоні [10,11]. Багато авторів указують на зниження функції нирки, ураженої кістами, у порівнянні зі здоровою ниркою [12]. У випадку полікістоза або губчатої нирки ниркова недостатність із усіма її наслідками є основним проявом хвороби [12]. Доведено, що кісти, розташовані в зоні ниркового синуса, в центральній зоні та кісти нижнього

сегмента частіше здатні викликати порушення відтоку сечі із нирки та артеріальну гіпертензію [13,14]. Є вказівки на той факт, що хронічний пієлонефрит при наявності кіст нирок діагностується в 2-3 рази частіше [15,16].

Дотепер 5-7% об'ємних утворів нирок не можна чітко охарактеризувати за допомогою сучасних методів візуальної діагностики [42,43]. До них відносяться новоутворення, які неможливо віднести ні до простих ниркових кіст ні до солідних структур [17]. Ці невизначені маси можуть бути представлені як злоякісної, так і доброякісною патологією [17]. При цьому у фахівця із променевої діагностики виникає досить непросте питання: як диференціювати кістозні пухлини нирок та ускладнені прості ниркові кісти [17]. Відмінною рисою обох видів новоутворень є наявність вираженого рідинного компонента. При цьому як пухлини, так і кісти можуть бути уні- або мультилокулярними [44]. Морфологічним субстратом доброякісних новоутворів є геморагічні та нагноєні ниркові кісти, а також мультилокулярна кіста нирки. Серед злоякісних новоутворень переважно виділяють кістозну форму нирково-клітинного раку [44].

В 1986 р. Bosniak M. [32] запропонував класифікацію кістозних утворів нирок на основі радіологічних критеріїв, які можуть об'єктивно допомогти у виборі правильної лікувальної тактики. На додаток до класичних простих ниркових кіст (категорія I) він увів поняття «мінімально ускладненої» кісти (категорія II), яка не вимагає хірургічного лікування. Новоутворення III категорії по Bosniak (більш ускладнені кісти), які характеризуються товстими стінками та перегородками (> 1 мм), більшими зонами кальцифікації і множинними перегородками. При цьому відзначаються ознаки контрастного посилення. Новоутворення IV категорії по Bosniak (кісти з високим ступенем злоякісності) відрізняються різким стовщенням і неоднорідністю стінок і перегородок, наявністю м'якотканинного компонента або вегетацій. Контрастне посилення елементів новоутворень є майже в всіх випадках.

Пацієнти з новоутвореннями III і IV категорій по Bosniak підлягають хірургічному лікуванню.

На частку кістозних пухлинних новоутворень нирок доводиться 10-15% усіх злоякісних пухлин нирок [18], а 5% злоякісних пухлинних новоутворень нирок мають подібні ознаки з мультилокулярною кістою. Кістозний варіант світлоклітинного раку нирки, первинно розцінюється як мультилокулярна кіста в 3-15% випадків [19,20]. Кістозні новоутворення воріт нирки, часто маскуються під дилатацію чашково-мискової системи нирки або гідронефрозу і в 11-26% ставляться помилково [21].

Ультразвукове дослідження (УЗД) зізнається на сьогоднішній день провідним методом в діагностиці кістозних новоутворень нирок більшістю авторів [22]. Метод має високу точність до 98% - є неінвазивним і не несе променевого навантаження. Він легко переноситься пацієнтами, не вимагає спеціальної підготовки і не дорого коштує. УЗД також дозволяє робити динамічне спостереження пацієнтів і використовуватися як скринінг-тест [23]. Однак, частота помилок злоякісного процесу в кістах при парапелівікальних, багатокамерних та нетипових кістах може досягати при УЗД і навіть при використанні традиційної комп'ютерної томографії (КТ) або магнітно-резонансної томографії (МРТ) до 11% [24-27]. Таким чином, незважаючи на прогрес в області візуальних методів діагностики, диференціальний діагноз кістозного раку нирки залишається складною проблемою.

Захворювання, виявлені випадково у відносно здорових людей працездатного віку або при скринінговому дослідженні органів черевної порожнини вимагають максимально відповідального підходу у виборі хірургічної тактики лікування [28-31]. У цей час впроваджуються пункційні, лапароскопічно-асистовані, ретроперітонеоскопічні операції на нирках, що диктує необхідність іншого підходу до діагностики об'ємних новоутворень нирок [32-37].

Актуальним завданням також є визначення показань до того чи іншого виду використання різних операцій при кістах і кістозних новоутвореннях

нирок та віддалений аналіз результатів оперативних втручань [37,38]. Разом з тим діагностичні проблеми, що зберігаються, навіть при використанні сучасних високоінформативних методів діагностики не дозволяють вчасно вирішувати питання оперативного лікування на ранніх стадіях захворювання простих і ускладнених кістах нирок та кістозних ниркових новоутворень, а також вибору найбільш оптимальних методів оперативного втручання [39-41,48].

Таким чином, дотепер не має чітких даних про морфологічні варіанти кістозного рака нирки (рак у стінці кісти, кістозна трансформація нирково-клітинного раку), як немає і чітких критеріїв диференціації кістозних новоутворень II і III категорій за Bosniak, а також певних рекомендацій відносно обсягу їх хірургічного лікування (радикальна нефректомія або органозберігучі операції). Мало вивчені біологічні характеристики кістозних форм пухлин і пухлиноподібних кіст (метастатичний потенціал, локальна прогресія кістозних пухлин, виживаність пацієнтів). Невирішені питання ранньої діагностики та диференціальної діагностики, а також вибору оптимальних методів лікування простих і ускладнених кіст та злоякісних кістозних новоутворів послужили передумовою для виконання нашого дисертаційного дослідження.

Мета дослідження: Підвищити ефективність хірургічного лікування хворих з простими кістами та кістозними утвореннями нирок шляхом ранньої діагностики та оцінки ефективності малоінвазивних та відкритих операцій.

Завдання дослідження:

1. Визначити роль скринінгового ультразвукового сканування в ранній діагностиці простих кіст нирок, кістозних новоутворень нирок та сполучених з кістами захворювань нирок.
2. Вивчити ефективність модифікованого променевого, сонографічного та радіоізотопного методів дослідження простих кіст та кістозних утворень нирок.

3. Вивчити ефективність пункційного метода лікування простих кіст нирок шляхом проведення порівняльного дослідження їх перебігу в ранньому та у віддаленому післяопераційному періоді.
4. Порівняти ефективність ендоскопічного та пункційного методів оперативного лікування простих кіст нирок в віддаленому післяопераційному періоді.
5. Провести порівняльний аналіз ефективності та оптимізувати показання до органозберігальних операцій при кістозних утвореннях нирок, враховуючи функціональний стан нирок.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами.

Дисертація виконувалась відповідно до плану науково-дослідної роботи кафедри урології та нефрології Одеського національного медичного університету „Розробка показань та вибір оптимальних методів лікування новоутворень нирок та обструктивних захворювань верхніх сечових шляхів” (номер держреєстрації 0107U01175). Тема дисертації затверджена на вченій раді Одеського державного медичного університету (протокол №1/13 від 25.03.2013р.). Проведена біоетична експертиза дисертаційного дослідження (протокол №98 від 25.03.2017р.).

Об'єкт дослідження

Прості кісти та кістозні утворення нирок

Предмет дослідження

Порівняльна ефективність діагностики та віддалених результатів хірургічних видів лікування у хворих на прості кісти та кістозні утворення нирок

Наукова новизна

1. Визначена значимість ультразвукового сканування в скринінговій доклінічній діагностиці ускладнених ниркових кіст, кістозних новоутворень нирок та сполучених з кістами захворюваннями нирок.
2. Доведена ефективність використання в комплексі фармакоренографії, фармакоультрасонографії, фармакодоплерографії та мультиспіральної комп'ютерної томографії з болюсним контрастуванням для діагностики

ускладнень перебігу ниркових кіст, малігнізації складних кіст та сполучених з кістами захворюваннями нирок, що дозволяє планування обсягу та методів хірургічного їх лікування.

3. Доведена ефективність мультиспіральної комп'ютерної томографії з болюсним контрастуванням, як найбільш інформативного променевого методу діагностики для планування обсягу та методів хірургічного лікування кістозних злоякісних новоутворень.

4. Вперше проведено порівняльний аналіз ефективності інтраопераційного, раннього та віддаленого післяопераційного періоду хірургічного лікування ускладнених ниркових кіст, кістозних новоутворень нирок та сполучених з кістами захворювань нирок.

5. Доведена ефективність використання органозберігаючого оперативного втручання у хворих з злоякісними кістозними пухлинами, при порівняльному аналізі у пацієнтів, яким видалена нирка, уражена кістозними пухлинами.

Практична цінність

1. Запропонована скринінгова діагностика простих кіст і кістозних новоутворень нирок, що дозволила прискорити терміни хірургічного лікування та вибрати найбільш оптимальний об'єм.

2. Обґрунтований алгоритм діагностики простих кіст і кістозних новоутворень нирок, для використання в клінічній практиці терапевтичних, хірургічних і урологічних відділень, а так само в роботі сучасних діагностичних центрів.

3. Доведена доцільність використання оптимального методу хірургічного втручання у хворих з простими кістами та кістозними новоутвореннями нирок, що дозволяє підвищити ефективність їх лікування.

Особистий внесок здобувача

Ідея дисертаційної роботи належить науковому керівнику проф. Ухаль О.М. Дисертантом разом з науковим керівником проф. О.М. Ухаль сформульована мета та завдання дисертації. Здобувачем самостійно розроблена методологічна база дисертаційної роботи. Особисто виконані клінічні дослідження. Самостійно оброблялись дані літератури і зібраний

клінічний матеріал, проведений аналіз отриманих результатів досліджень та зроблені висновки. Самостійно проведена статистична обробка та написані всі розділи дисертації.

Апробація результатів дисертації та впровадження в практику.

Основні положення дисертації були викладені міжнародній науково-практичній конференції онкоурологів країн СНД (м. Київ, травень, 2012 р.), науково-практичній конференції «Фармакотерапія в сексології та урології» (м. Київ, 20-21 вересня, 2012 р.), науково-практичній конференції «Суперечливості в діагностиці та лікування онкоурологічних захворювань» (м. Одеса, 19-20 жовтня, 2012 р.), III з'їзді асоціації урологів України (м. Київ, 21-22 травня 2015), науково-практичній конференції «Урологія, Андрологія, Нефрологія» (м. Харків 28-29 травня 2015 р.). Апробація дисертації проведена на спільному засіданні кафедри урології та університетської проблемної комісії по хірургічним спеціальностям, м. Одеса, 2015р.

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 14 наукових праць, із них 9 у спеціальних наукових виданнях, що входять до видань, рекомендованих ВАК України та одна наукова праця опублікована в іноземному журналі, отримано патент України на корисну модель.

РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ДІАГНОСТИКУ ТА ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ УСКЛАДНЕНИХ КІСТ ТА КІСТОЗНИХ НОВОУТВОРЕНЬ НИРОК (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ).

1.1. Структурно-морфологічні форми кіст нирок.

Встановлено, що кісти в нирках розвиваються досить часто і серед них на першому місці зустрічається солітарна кіста [29]. Серед запропонованих варіантів (солітарна, серозна, кортикальна, однобічна) термін "проста кіста" є найбільш вдалим, тому що підкреслює доброякісний їхній перебіг, що є основною характеристикою цих кіст [8]. Локалізація кіст у більшості випадків у верхньому або нижньому сегментах нирки, причому в останньому частіше [8]. За характером локалізації кіст Н.А. Лопаткін і Е.Б. Мазо (1982) [2] виділяють: 1) субкапсулярні - розташовуються безпосередньо під капсулою нирки; 2) кортикальні - розташовуються в кортикальному шарі; 3) інтрапаренхімазні - розташовуються в товщі ниркової тканини; 4) парапельвікальні - розташовуються в області воріт нирки.

До сьогоденішнього часу запропонована безліч (більш 20) різних класифікацій кістозних вражень нирок [49,50]. Разом з тим, найбільш повною залишається класифікація А.Я. Пителя (1975) [49], яка розділяє кістозне захворювання нирок на первинні (уроджені) і вторинні (придбані).

Первинні кісти діляться на: 1) ниркову дисплазію, до якої належить мультилокулярна кіста нирки і різні варіанти мультикістозної нирки; 2) нирковий полікістоз у різних вікових групах; 3) медулярні кістозні утворення, у тому числі, губчаста нирка; 4) проста солітарна кіста, яка підрозділяється на кісту зі злоякісним перетворенням, кісту без злоякісного перетворення і дермоїдну кісту нирки; 5) нирковий кістоз при спадкових синдромах (туберозний склероз, синдром Альпорта, синдром Меккеля, синдром Гіппель-

Ліндау, синдром Цельвегера); 6) мискові, піелогенні і парапелівікальні кісти [49].

Набуті (вторинні) кістозні утворення нирок поділяються на кісти, обумовлені запальними, непластичними і іншими патологічними процесами (при пієлонефриті, туберкульозі, гломерулонефриті, нефросклерозі, медулярному некрозі, нефролітіазі, нирковому інфаркті, новоутвореннях, ендометріозі), посттравматичні і паразитарні кісти [49].

Bosniak M. [14] запропонував класифікацію всіх кістозних захворювань нирки, яка ділить їх по ризикові наявності в кісті злоякісного процесу. Так, до першого типу кіст цієї класифікації належать одиночні прості кісти, що задовольняють сонографічним або томографічним критеріям простих кіст. До другого типу належать мінімально ускладнені кісти, тобто кісти з перегородками, незначною кальцифікацією стінки, інфекцією або кісти високої щільності. До третього типу кіст належать більш ускладнені кісти, які мають властивості, характерні для злоякісних уражень (більш масивні кальцифікації стінки, виражене або нерівномірне стовщення її). Такі кісти вимагають індивідуального підходу для розв'язання питання про необхідність хірургічного втручання з метою уточнення природи процесу. І, нарешті, четверту групу представляють кісти з беззаперечними ознаками раку й потребуючі тому радикальної нефректомії.

За даними M. Bosniak [16], близько 10% випадків нирково-клітинного раку - це кістозні новоутворення. При цьому, під кістозним нирково-клітинним раком мається на увазі будь-яка злоякісна пухлина, що виходить із епітелію ниркових каналців, що і представляє собою об'ємний рідинний утвір, де більш 75% пухлини макроскопічно має вигляд кісти [51]. Автор підкреслює, що існують три патогенетичні механізми, що приводять до розвитку кістозного нирково-клітинного раку: 1) внутрішній мультилокулярний кістозний ріст; 2) внутрішній фунікулярний кістозний ріст; 3) кістозний некроз [51]. Встановлено, що кістозний некроз є результатом масивного некрозу і крововиливу. При цьому маса може бути як уні-, так і

мультилокулярною [52]. Однак поряд з масивним рідинним компонентом є великі тканьові ділянки. Некротизовані пухлини становлять 4-5% усіх пухлин і 20% кістозного нирково-клітинного раку [52]. Великі некротичні процеси в пухлинах приводять до утвору рідинних структур і в зв'язку із чим їх необхідно диференціювати від простих кіст [44]. Стінки простих кіст тонкі, мають однакову товщину на всьому протязі, у той час як товщина "кістозної стінки" некротизованих пухлин варіює на різних ділянках, а внутрішні контури стінки звичайно нерівні [53]. Іноді в середині некротизованих пухлин спостерігається ехогенна звізь, обумовлена наявністю згустків крові і тканинного детриту [53]. За порожнинами некрозу можна візуалізувати ефект дорсального посилення. На відміну від цистоаденокарциноми некротизовані пухлини не мають епітеліальної вистілки [53].

Рак у простій кісті нирки становить від 0,13 до 7% випадків [54]. Ряд авторів [45,55] вважають, що частота виникнення солітарної кісти і пухлини в одній нирці становить 2-9%. При цьому вони виділяють 4 типи зазначених вище поєднаних вражень: 1) різна локалізація пухлини і кісти; 2) розташування кісти всередині пухлини; 3) розташування пухлини в кісті; 4) розташування кісти дистальніше пухлини. Автори вважають за необхідне проводити цитологічне дослідження рідини, що перебуває в кісті до операції [13,14].

За даними цих авторів, можливі 4 варіанта існування кісти і пухлини в одній і тій же нирці: 1) кіста і пухлина не зв'язані одна з одною, є самостійними і відділені здоровою паренхімою; 2) кіста утворюється всередині пухлини (кістозна дегенерація пухлини); 3) пухлина формується в стінці кісти; 4) кіста утворюється в результаті блокади каналців пухлиною [45,55]. Встановлено [14], що найбільше часто з кістозних карцином зустрічається кістозний нирково-клітинний рак.

1.2. Клініка та діагностика кіст і кістозних новоутворень нирок.

1.2.1. Клінічні прояви кіст і кістозних новоутворень нирок.

Прийнято вважати, що на підставі суто клінічних даних практично не вдається встановити діагноз простої кісти нирки, оскільки вона не має специфічних симптомів і нерідко виявляється випадково при обстеженні хворого із приводу іншого захворювання [56]. Встановлено, що проста кіста нирки, за винятком парапелівікальних, рідко викликає порушення пасажу сечі по верхніх сечових шляхах і нерідко виявляється при обстеженні із приводу захворювання, що не має до неї ніякого відношення і протікає безсимптомно у 70% хворих [57]. При цьому, клінічний перебіг простої кісти нирки є різноманітним, але найчастіше безсимптомним у 23,4% [58]. Пацієнти іноді відзначають біль у попереку або підребер'ї на стороні поразки, а іноді визначається пальпаторно пухлина, артеріальна гіпертензія [59]. При цьому в аналізі сечі можливі мікро або макрогематурія, лейкоцитурія [59]. Деякі автори [60,61] відзначають, що у 20% випадках хворих з простою кістою нирки розвивається артеріальна гіпертензія. В літературі наводяться дані про зниження артеріального тиску і нормалізації активності реніну плазми після спорожнювання кіст [21].

Н.С. Ігнашин [62], аналізуючи 19 випадків комбінації простої кісти нирки і артеріальної гіпертензії на підставі даних доплерографії і результатів черезшкірної пункції, дійшов висновку, що тільки у 5 хворих підвищення артеріального тиску було пов'язане із простою кістою нирки. Спостереження Н.А. Лопаткіна й Е.Б. Мазо (1982) [2] дозволяють вважати, що причинами артеріальної гіпертензії у хворих із простою кістою нирки є: 1) стиснення кістою магістральних ниркових судин; 2) стиснення кістою внутрішньониркових судин з наступною атрофією паренхіми; 3) стиснення кістою миски нирки та верхньої третини сечоводу з порушенням уродинаміки. Є вказівки на той факт, що хронічний пієлонефрит при наявності кіст нирок діагностується в 2-3 рази частіше. Багато авторів вказують на зниження функції нирки,

враженої кістами, у порівнянні з здоровою ниркою [2,45]. Доведено, що кісти, розташовані парапелівікально дуже часто здатні викликати порушення відтоку сечі із нирки [9].

1.2.2. Ультразвукова діагностика кіст і кістозних новоутворень нирок

Останнім часом для діагностики об'ємних процесів нирок широко застосовується ультразвуковий метод дослідження або ультразвукове сканування [63,64]. При цьому, ультразвукове дослідження (УЗД) виявилось високоінформативним, особливо при диференціальній діагностиці щільних і рідинних утворень нирок [64]. Встановлено, що при УЗД проста кіста нирки визначається у вигляді ехонегативного утворення округлої або овальної форми із чіткими, рівними, безперервними контурами і тонкими стінками [65]. Доведено, що цей метод не є інвазивним, не заподіює незручностей хворому, легко виконується, не вимагає підготовки пацієнта, не залежить від функціонального стану нирок, не піддає обстежуваного ризику опромінення, дозволяє проводити динамічне спостереження і використовувати його як скринінг-тест [66]. Разом з тим встановлено, що діагностична можливість ультразвукового дослідження знижується при парапелівікальних кістах, де відсоток помилок досягає 11%, а також при нетипових кістах і кістах менше 2мм в діаметрі [67].

Ультразвукове дослідження простих кіст має значення особливо при диференціальній діагностиці із солідними утвореннями нирок [61]. На думку цих авторів точність УЗД кіст нирок досягає 92-100% [61]. Разом з тим диференціальна сонографічна діагностика кістозних утворень нирок, особливо з нагноєнням або крововиливом, абсцесами і гематомами нирок, а також діагностика рідинних утворень з неоднорідним вмістом і мягкотканними компонентами в ряді випадків досить складна [68,69]. Встановлено, що виразна ехографічна диференціація кори і ниркових пірамідок у ряді випадків є причиною помилкової діагностики гідрокалікоза і кіст ниркового синуса

[68]. За даними цих авторів кісти ниркового синуса через низький внутрішньопорожнинний тиск і особливостей розташування повторюють форму чашково-мискової системи, будучи причиною хибної УЗД діагностики гідронефрозів у 11-26% спостережень [69]. У подібних випадках рекомендується застосовувати динамічну доплерографію і фармакоехографію з діуретиками [69].

Низка авторів, рекомендують солідні і рідинні утворення, виявлені при первинному ультразвуковому огляді поєднувати в групу об'ємних утворень нирок (renal mass) [52,70]. При цьому, сучасні УЗД апарати дозволяють виявляти солідні і рідинні структури нирки від 0,5см і більше. Завдяки високій інформативності ультрасонографія стала одним із провідних методів діагностики і диференціальної діагностики кістозних утворень нирки [52,70]. Встановлено, що УЗД дозволяє виявити утворення невеликого діаметра, установити його характер, локалізацію, розміри, чіткість контурів, взаємовідношення із прилеглими органами, що дає можливість в 90-98,9% випадків визначити подальшу тактику ведення пацієнта [61]. Доведено, що основними симптомами кістозної нирково-клітинної карциноми при УЗД є наступні критерії: 1) внутрішня структура утворення має неоднорідну ехоструктуру у вигляді чергування гіпо- з гіперехогенними ділянками; 2) виявляється масивна нерівна, можливо кальцинована капсула, контур якої не завжди чіткий; 3) утворення може виглядати як багатокамерне рідинне або гіпоехогенне з ехогенним компонентом, який визначається звичайно у вигляді перегородок; 4) виявлення в порожнині утворення внутрішнього тканинного вмісту, розташованого найчастіше на периферії утворення; 5) виражена деформація чашково-мискової системи ураженої нирки; 6) при проростанні пухлиною сусідніх органів і тканин відзначається обмеження дихальної рухливості нирки; 7) можлива візуалізація тромбу в просвіті нижньої полої або ниркової вен, що має істотне значення для подальшого плану обстеження і тактики лікування; 8) відсутність ефекту дорзального посилення [71].

Разом з тим, на думку багатьох авторів [72,73] на практиці існує «сіра зона» діагностики, і в 7-9% випадків характер пухлини до операції залишається не розпізнаним. При цьому від 5 до 7% рідинні утворення мають неоднозначний характер [73,74]. Кістозний варіант світлоклітинного раку нирки, первинно розцінюється як мультилокулярна кіста у 3-15% випадків [74]. Кистозні утворення у воріт нирки, часто маскуються під дилатацію чашково-мискової системи нирки і в 11-26% помилково ставиться діагноз гідронефроз [75].

Таким чином, УЗД кіст нирок має цілий ряд переваг: воно неінвазивне; не заподіює незручностей; легко виконаємо і гарно переноситься хворими; не вимагає спеціальної підготовки; не залежить від функціонального стану нирок; не піддає обстежуваного ризику опромінення; дозволяє проводити динамічне спостереження і використовувати його як скринінг-тест при діагностиці простих кіст або кістозних пухлин нирки незалежно від розташування і розміру утворень. Недоліком УЗД є те, що по ньому не можна судити про функціональний стан нирок. Крім того, на основі УЗД важко відрізнити кістозний рак або пухлину з масивним центральним розпадом від доброякісної ускладненої кісти.

В останні роки з появою ультразвукових сканерів для проведення доплерографії з'явилася можливість вивчення гемодинаміки нирки і кістозних новоутворень. Встановлено, що ультразвукова доплерографія також дозволяє досліджувати гемодинаміку нирки при інших сполучених з кістами захворюваннях нирки [69]. При цьому, при кістозній формі раку сигнали кольорового доплера можуть бути отримані від перегородок і тканинного компонента всередині утворення, а при кістах - тільки по периферії утворень [76].

Низка авторів підкреслюють, що проведення цього діагностичного тесту особливо важливо при артеріальній гіпертензії, тому що роль кістозних утворень нирки в генезі артеріальної гіпертензії [77]. При цьому, на сьогоднішній час найбільше поширення одержав так званий "якісний" аналіз

доплерограм, показники яких не залежать від кута інсоляції і діаметра судин [78].

1.2.3. Променеві методи діагностики кіст і кістозних новоутворень нирок.

Встановлено, що оглядовий рентгенівський знімок не дозволяє встановити діагноз простої кісти нирки, але з його допомогою нерідко вдається виявити симптом "збільшеної ниркової маси" у вигляді гомогенного затемнення, коли кіста досягає великих розмірів і виходить за межі органа [79]. (Лопаткін Н.А., Е.Б. Мазо (1982) [2] стверджують, що екскреторна урографія, хоча не є сьогодні основним методом діагностики кіст нирок, має ряд характерних для кіст рентгенологічних симптомів: стиснення чашочок без їх деструкції, узурація або ампутація, симптоми «серпа», стиснення і деформація ниркової миски, зсув сечоводу в медіальну сторону, наявність округлої тіні, безпосередньо пов'язаної із ниркою, випинання контуру нирки, збільшення її розмірів [2]. Хоча жоден з перерахованих симптомів не є патогномонічним для кіст нирок, а лише вказує на наявність об'ємного утворення в нирці, існує ряд ознак, що дозволяють припустити наявність кісти або пухлини [80]. Крім того, екскреторна урографія дозволяє виявити наявність і ступінь порушення секреторно-евакуаторної функції нирок [81]. Доведено, що зі збільшенням кількості кіст росте ймовірність зниження функції нирки [2,70]. Встановлено, що екскреторна урографія дозволяє виявити наявність супутніх урологічних захворювань - сечокам'яної хвороби, доброякісної гіперплазії передміхурової залози та інших.

Разом з тим, деякі автори стверджують, що встановити точний діагноз простої кісти нирки тільки на підставі екскреторної урографії не є можливим [82]. Встановлено, що із запровадженням у практику ангіографії, точність діагностики простих кіст зросла до 93-96% (Лопаткін Н.А., Мазо Е.Б., 1982) [2]. При цьому ангіографія дозволяє диференційовано виявити і безсудинну зону нирки і підтвердити діагноз солітарної кісти, або підтвердити солідне

новоутворення нирки, яке має гіперваскулярну будову [83]. Так, для артеріограм при пухлині нирки, розташованій інтрапаренхіматозно характерна наявність патологічної гіперваскуляризації в зоні новоутворення, безформних скупчень - "калюж" контрастної речовини [84].

У нефрографічній (паренхіматозній) фазі відзначаються неомогенність і посилення нагромадження контрастної речовини новоутворенням, нерівність його контурів. Для пухлини, що виходить із полюсного сегмента нирки, характерна гіперваскуляризація цієї зони з "проникненням" великих і дрібних артеріальних стовбурів у тканину пухлини [18]. Разом з тим, ангіографія не дозволяє відрізнити кістозні утворення від безсудинних пухлин. Частота діагностичних помилок при її використанні досягає 12% [18]. Низка авторів підкреслюють, що із впровадженням доплерографічного методу, що дозволяють без інвазії і попередньої підготовки пацієнта оцінити параметри ниркового кровообігу, ангіографія почала використовуватися значно рідше [25].

Впроваджена з 1972 року в клінічну практику комп'ютерна томографія (КТ) у деяких випадках може дати 100% упевненості у вірогідності діагнозу [82]. Разом з тим, при парапелівікальних кістах і пухлинах в кісті, діагностичну цінність КТ знижується до 94% [43].

Багато авторів підкреслюють, що (КТ) є "золотим стандартом" в обстеженні хворих з рідинними утвореннями нирок [71-73]. За їх даними, основними симптомами кістозної пухлини при КТ є: 1) неправильна форма кістозного утворення; 2) неомогенність структури утворення, з ділянками некрозу в окремих зонах; 3) деформація нирки; 4) нечітка границя між кістою і паренхімою нирки; 5) щільнісні показників у злоякісному кістозному утворенні можуть бути вище, ніж у кістах (+20 - +40Н), тобто близькі до щільності ниркової паренхіми; 6) капсула має нерівномірну товщину, часто кальцифіковану капсулу по периферії; 7) можлива візуалізація додаткових фокусів утворень (ймовірно збільшення утворень в розмірах і зміна його конфігурації) після введення контрастної речовини; 8) на серії зрізів вдається виявити ендоефітні гребінеподібні фестончасті розростання, що виступають у

просвіт кістозної порожнини, особливо добре цей м'якотканинний васкуляризований компонент пухлини проявляється при внутрішньовенному контрастуванні; 9) найважливішим симптомом є збільшення щільності внутрішнього вмісту утворення після внутрішньовенного введення контрастної речовини [88]. Існує думка, що комплексна оцінка даних КТ дозволяє підвищити надійність методу при кістозних злоякісних пухлинах з 92 до 96% [89,90]. Однак, на думку деяких авторів, чутливість КТ без контрастування не перевищує 78%. Враховуючи цей факт, КТ із контрастуванням рекомендується використовувати в обстеженні в усіх хворих з об'ємним утвореннями нирок [91].

В останні роки стали з'являтися повідомлення про використання магнітно-ядерно резонансної томографії для діагностики кіст нирок [92]. Метод не інвазивний, не несе променевого навантаження і може бути використаний у тих випадках, коли УЗД і КТ не дозволяють виключити пухлинний характер кісти [93,94]. Разом з тим, в силу високої вартості метод не може використовуватися в якості рутинного дослідження при діагностиці ниркових кіст [94]. Встановлено, що ефективність магнітно-резонансної томографії (МРТ) для діагностики кіст нирок може досягати 98-100% [95]. При цьому МРТ є високоінформативним діагностичним методом завдяки високій роздільній здатності візуалізації ниркових судин, чашково-мискової системи без додаткового контрастування, можливістю одержання мультипланарних зображень, відсутністю променевого навантаження і може бути використаний у період вагітності [96].

Доведено, що застосування контрастних препаратів значно поліпшує візуалізацію пухлинних ділянок. Розроблена і впроваджена в практику методика МРТ – урографії дозволяє візуалізувати рідинні утворення заочеревинного простору, сечові шляхи і може розглядатися в якості альтернативи екскреторної урографії [97].

Підсумковуючи вищесказане, слід зазначити, що проста кіста нирки, безсумнівно, викликає атрофічні зміни в паренхімі нирки шляхом стиснення її

й може порушувати пасаж сечі із-за компресії ниркової миски, чашочок або верхньої третини сечоводу, приводячи тим самим до функціональних порушень в нирках і верхніх сечових шляхах.

Точне визначення ускладнень зумовлених кістами нирок багато в чому дозволить визначити вибір методу лікування і розширює показання до спорожнювання (видаленню) кісти незалежно від її локалізації.

Кістозні пухлинні утворення також найчастіше протікають безсимптомно і нерідко виявляються випадково при обстеженні пацієнтів із приводу іншого захворювання. Серед клінічних проявів при наявності кістозних пухлинних утворень найбільше часто зустрічаються (у порядку частоти їх присутності): біль, пухлина виявляється пальпаторно, артеріальна гіпертензія, гематурія, рідше також можуть зустрічатися ниркова колька, лейкоцитурія і еритроцитурія. Кістозні пухлинні утворення також як і прості кісти можуть викликати порушення уродинаміки.

Незважаючи на прогрес в області візуалізації методів діагностики, диференціальна діагностика кістозного нирково-клітинного раку залишається складною проблемою. Розв'язання її має принципове значення для визначення тактики лікування і обсягу хірургічного втручання. Відсутність надійної доопераційної діагностики кістозного нирково-клітинного раку нирки приводить до пізньої діагностики захворювання.

1.3. Сучасні методи оперативного лікування ускладнених кіст та кістозних новоутворень нирок.

1.3.1. Пункційне аспіраційне лікування кіст нирок.

На думку деяких авторів відношення фахівців до методів лікування простої кісти нирки завжди було неоднозначним [98]. Найпершим методом оперативного лікування кіст нирок був відкритий спосіб оперативного втручання - нефректомії; резекції нирки; вилучення кісти або висічення її вільної стінки [51,99]. При цьому, останнім часом особливе місце займають

малоінвазивні методики, серед яких черезшкірна пункція кісти з видаленням вмісту і введенням у її порожнину склерозуючих речовин, є найбільш популярною в більшості фахівців [100]. Разом з тим, низка авторів одержали повне зникнення кісти в лише у 44% випадків і значне зменшення (до 21% у порівнянні з вихідним) в інших випадках тільки пункції кісти при строку спостереження 3-4 роки [101]. Доведено, що показом до оперативного лікування простих кіст нирок є наявність больового синдрому; симптоматичної артеріальної гіпертензії; порушення уродинаміки верхніх сечових шляхів; наявність кіст великого розміру [102].

В даний час виконання черезшкірної пункції кісти нирок під ультразвуковим наведенням більшість авторів врахує оптимальним [71]. У більшості робіт неодмінною умовою для виконання черезшкірної пункції кісти є її розмір не менш 5-6 см у діаметрі [103]. Встановлено, що ультразвуковий метод візуалізації під час операції має ряд переваг: відсутність необхідності підготовки хворого; нешкідливість для операційної бригади і хворого; можливість визначення не тільки локалізації кісти і її розмірів, але і взаємовідношення кісти нирки із прилягаючими органами [104,105].

Звідси можливість вибору найбільш безпечної траєкторії пункції; простота, надійність і швидкість виконання [105]. Запропонована безліч різних речовин, для використання в якості склерозанта: 96% спирт, тромбовар, сульфат вісмуту, розчин доксицикліна, аутокров [100,106]. Деякі автори вважають, що введення будь-якої склерозуючої речовини є небажаним і вважають за потрібне проведення через рік або кілька років повторної пункційної аспірації рідини кісти при наявності показів [107].

Відношення до необхідності дренивання кісти так само різне [21]. Одні автори [102] воліють установлювати дренаж у порожнину кісти на 1-3 дні, інші обходяться без дренивання [108].

За останні роки показання до проведення відкритої операції із приводу простої кісти нирки значно звузилися [109]. Аналізуючи матеріали досліджень останнього десятиліття група авторів [110] дійшли висновку, що показаннями

до відкритої операції може бути лише підозра на злоякісний процес у кісті, а показанням до нефректомії є лише більші кісти, що обумовили значну атрофію ниркової паренхіми, розвиток злоякісного процесу або нагноєння кісти.

1.3.2. Ендоскопічні методи лікування простих кіст і кістозних новоутворень.

З початку 80-х років у хірургії виник новий ендоскопічний напрямок, який був взятий на озброєння для лікування кістозних захворювань нирок [111]. При цьому ендохірургічне лікування простих кіст нирок полягає в розсіченні або резекції стінки кісти під візуальним контролем за допомогою ендоскопічної техніки [112,113]. Доведено, що черезшкірні доступи дозволяють здійснювати резекцію або розсічення стінки кісти, або возз'єднання порожнини кісти із прилягаючою частиною порожнинної системи нирки (внутрішньониркова марсупілізація, ендокістоліз) [114]. Підтверджено, що можливість здійснення даної операції існує лише при екстраренальному розташуванні кісти і локалізації її в нижньому або середньому сегментах. Доведено також, що парапелівікальні кісти, а так само прості кісти з нерівною, стовщеною стінкою, неоднорідним вмістом, різними тканиновими включеннями, багатокамерністю є прямими показами до ендовідеохірургічного лікування і абсолютним протипоказом до лікувальної кісти шляхом пункції і склеротерапії [115].

Низка авторів вважають [116] ендовідеохірургічне висічення різновидом радикального лікування, яке може бути використане тільки при рецидивуючих і кістах складної локалізації (парапелівікальних і кістах передньої поверхні нирки). При цьому, поряд з лапароскопічним доступом сьогодні широко застосовується метод люмбоскопічного висічення кіст нирок [114]. Доведено, що цей метод є малотравматичним, асоційований з низьким рівнем ускладнень і короткими термінами реабілітації хворих, що робить його методом вибору в

лікуванні кіст великого розміру, ускладнених кіст ниркового синуса, мультилокулярних, геморагічних і інших нетипових кіст нирок. Доведено, що метод також з успіхом може бути застосований у диференціальній діагностиці доброякісних кіст і кіст із підозрою на малігнізацію [117].

Важливо відзначити, що в даний час, на думку багатьох авторів [115] найбільш оптимальним у більшості випадків кістозних пухлин нирки, найбільш адекватним наразі є органозберігаючий хірургічний підхід. Він полягає в енуклеації пухлини в межах здорових тканин або резекції враженої частини нирки [119,120]. При цьому автори відзначають, що при тривалому спостереженні в післяопераційному періоді не зафіксовано ознак прогресування пухлини після хірургічного лікування незалежно від її розміру і стадії.

Встановлено, що нефректомія при кістозних пухлинах нирки показана при місцево поширеному ушкодженні нирки із залученням у пухлинний процес більшої частини органу [121,122].

Аналізуючи наведені в даному огляді матеріали, видно, що в останні роки погляди більшості авторів змінилися на користь малоінвазивних методів лікування простої кісти нирки. Разом з тим, в опублікованих роботах, присвячених лікуванню простої кісти нирки, немає визначення рецидиву кісти - що вважати критерієм: розміри, симптоматику, порушення функції нирки. Дотепер не визначені показання до лікування інтратренальних кіст невеликих розмірів, але, що є причиною артеріальної гіпертензії. Немає опублікованих матеріалів, що стосуються вибору тактики і методу лікування простої кісти нирки, що сполучається з конкрементом у чашково-мискової системі. Немає єдності поглядів про доцільність дренивання кісти, введення склерозуючих речовин і в їхньому виборі, різні методики проведення склеротерапії. Все сказане диктує необхідність подальшого вивчення лікувальної тактики простих кіст нирок.

Парапельвікальні кісти, а так само прості кісти з нерівною, стовщеною стінкою, неоднорідним вмістом, різними тканиновими включеннями,

многокамерністю є прямими показами до ендовідеохірургічного лікування і абсолютним протипоказанням до лікування кісти шляхом пункції і склеротерапії.

Переваги лапароскопічного або ретроперітонеоскопічного видалення кіст нирок у порівнянні з відкритими операціями визначаються їх малоінвазивним характером у порівнянні і здатністю безпосередньо візуалізувати всі структури навколо кісти. Ендовідеохірургічна операція (лапароскопічна або ретроперітонеоскопічного) може бути застосовна при будь-якому кістозному утворенні нирки і є радикальним методом лікування.

При кістозних злоякісних пухлинах, найбільш оптимальним у більшості випадків кістозних пухлин є органозберігаючий хірургічний підхід.

РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КЛІНІЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ, МЕТОДІВ ОБСТЕЖЕННЯ ТА ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ

2.1. Дизайн дослідження

Дослідження виконане на базі клінічних підрозділів кафедри урології Одеського національного медичного університету впродовж 2012-2018 років. Було обстежено 777 особи, направлені на консультацію уролога суміжними фахівцями, після проведення верифікуючих діагностичних тестів загальна чисельність вибірки склала 288 (37,07%) осіб.

Критерії включення: вік старше 18 років, верифіковані інтраскопічно кісти нирок, інформована згода на участь у дослідженні.

Критерії виключення: загальний важкий стан пацієнта, поліорганна недостатність, паразитарні та інфекційні захворювання, відмова від участі у дослідженні.

Дизайн дослідження – когортне з ретроспективним контролем.

Всі хворі обстежені відповідно до вимог чинних клінічних протоколів. Виконували ультразвукове дослідження верхніх сечових шляхів, за потреби, фармакоультразвукове дослідження, еходоплерографію нирок, комп'ютерну томографію нирок і заочеревинного простору, спіральну комп'ютерну томографію нирок із тривимірною реконструкцією зображення, віртуальну ангіографію нирок, радіоізотопну динамічну реносцинтиграфію та екскреторну урографію. Додатково виконували рутинні лабораторні тести.

За наявності показів пацієнтам виконували оперативні втручання. Всього було виконано 158 оперативних втручань, що складає 53,47% від загальної чисельності вибірки.

Верифікація діагнозу проводилася інтраопераційно та за допомогою гістопатоморфологічного дослідження біоптатів. Термін катamnестичного спостереження склав 12 місяців.

2.2. Клінічна характеристика обстежених хворих

В основу роботи поставлено аналіз результатів дослідження та лікування 288 пацієнтів з кістами нирок. Вік хворих коливався від 21 до 79 років.

В таблиці 2.1 наведені дані кількості хворих жінок і чоловіків в різних вікових категоріях.

Таблиця 2.1

Розподіл хворих залежно від віку та статі

Стать	Кількість хворих та їх вік (у роках)					Всього, абс.,%
	До 20, абс.	20-39, абс.	40-59, абс.	60-79, абс.	80 - 85 абс.	
Чоловіки	-	24	40	36	-	100 34,72%
Жінки	2	46	74	64	2	188 65,28%
Всього	2	70	114	100	2	288

Із наведених в табл. 2.1 даних видно, що найбільша кількість серед досліджуваних хворих з кістозними захворюваннями нирок є у вікових групах від 40 до 80 років. Серед цих пацієнтів більшу кількість складали жінки (65,28%).

Цілеспрямовані УЗД нирок проведені у 689 пацієнтів (кісти нирок виявили у 257 осіб, що складало 37,3%), яких направили на дослідження лікарі-урологи, сімейні лікарі, терапевти, ендокринологи, хірурги та інші спеціалісти. Підставою для направлення на УЗД нирок цих пацієнтів були скарги на болі в попереку, зміни в аналізах сечі (лейкоцитурія або еритроцитурія), прогресуюча артеріальна гіпертонія, сечокам'яна хвороба в анамнезі та забій хребта і попереку.

Скринінгові УЗД органів черевної порожнини проведені у 88 пацієнтів. Кісти нирок виявлені у 31 пацієнта, що складало 35,23%. Підставою для проведення скринінгового УЗД органів черевної порожнини у більшості пацієнтів була періодична біль в черевній порожнині і онко застережливість.

Таким чином, частота виявлення кіст нирок при цілеспрямованому або скринінговому УЗД нирок практично співпадають, що підтверджує важливе значення ультразвукового сканування в скринінговій діагностиці кістозних утворень нирок.

Росподіл хворих за нозологічними формами кістозних захворювань нирок наведений в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2.

Розподіл хворих по нозологічним формам кістозних захворювань

Нозологічні форми	Кількість хворих	
	Абс.	%
Солитарі ускладнені кісти нирок	154	53,47%
Солітарні кісти нирок в сполучені з іншими нирковими захворюваннями	59	20,49%
Кістозні утворення нирок	36	12,5%
Множинні кісти нирок	39	13,54%

Із наведених в табл. 2.2 даних видно, що у більшості пацієнтів були прості (солітарні) кісти нирок з ускладненим перебігом захворювання та солітарні кісти в сполучені з іншими захворюваннями нирок. Клінічні прояви патологічної дії кіст (ускладнення кіст) та їх порівняльна частота наведені в таблиці 2.3.

Із представлених у табл. 2.3 даних видно, що артеріальна гіпертензія відзначалася у 148 із 288 хворих (51,39%). Цей факт підтверджує відомі

літературні дані, про те, що кісти нирок найбільше часто приводять до розвитку артеріальної гіпертензії, характер перебігу якої багато в чому залежить від швидкості росту кісти та зони її розташування в паренхімі нирки. На другому місці по частоті (у 88 із 288 - 30,56% пацієнтів) відзначалися головні болі, що наймовірніше обумовлено, артеріальною гіпертензією. Серед рідких клінічних проявів – макрогематурія та гіпертермія.

Таблиця 2.3.

Клінічні прояви, зумовлені кістозними захворюваннями нирок.

Клінічні прояви	Кількість хворих	
	Абс.	%
Артеріальна гіпертензія	148	51,39%
Головні болі	88	30,56%
Болі в череві	28	9,7%
Лейкоцитурія	45	15,6%
Макрогематурія	12	4,2%
Підвищення температури тіла	10	3,5%

Кількість пацієнтів з кістозними враженнями нирок в сполучені з іншими урологічними захворюваннями наведена в табл. 2.4.

Таблиця 2.4.

Частота сполучення солітарних кіст нирок з іншими урологічними захворюваннями.

Назва захворювань нирок	Кількість випадків	
	Абс.	%
Сечокам'яна хвороба	43	78,9%
Пієлонефрит	48	81,4%
Паренхіматозні малі злоякісні пухлини нирок	16	5,6%
Хронічна ниркова недостатність	14	4,7%

Росподіл хворих з солітарними кістами нирок за їх локалізацією і кількістю наведено в табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Росподіл хворих з солітарними кістами нирок в залежності від їх локалізації в нирці і кількості.

Локалізація кіст і кістозних новоутворень в нирках	Кількість кіст в одній нирці		Кількість кіст в двох нирках	
	Одна	Дві і більше	По одній	По дві і більше
Субкапсулярні кісти	88	24	14	8
Інтрапаренхіматозні кісти	18	11	11	8
Парапельвікальні	18	-	12	-

У 88 (28,1%) пацієнтів ускладнені кісти, кістозні новоутворення та супутні поразення, кістозні захворювання в комбінації з іншими патологічними враженнями нирок були виявлені при скринінговому УЗД органів черевної порожнини та заочеревного простору і суб'єктивно хворими не відчувалися, але викликали різні порушення функції нирок.

У комплекс дослідження хворих перед проведенням оперативного лікування кіст нирок були включені наступні методи: ультразвукове дослідження верхніх сечових шляхів, фармакоультразвукове дослідження, еходоплерографія нирок, комп'ютерна томографія нирок і заочеревинного простору, спіральна комп'ютерна томографія нирок із тривимірною реконструкцією зображення, віртуальна ангіографія нирок, радіоізотопна динамічна реносцинтиграфія та екскреторна урографія. Крім цього, з метою уточнення діагнозу і визначення показань до операції, виконувалися стандартні методи дослідження, що включають лабораторні тести, дослідження загального аналізу крові, сечі, біохімічні тести.

Усі клінічні та променеві дослідження кістозного ураження нирок були верифіковані під час операцій і при гістологічному дослідженні препаратів стінок кіст або видалених нирок. Дослідження цих хворих також проводилось у віддалені терміни після операції як амбулаторно, так і в умовах стаціонару.

2.3. Характеристика використаних методів обстеження хворих з кістами та кістозними новоутвореннями нирок.

2.3.1. Лабораторні методики дослідження.

Визначення показників лабораторних методів дослідження проводилось згідно із загальноприйнятими методиками, визначеними в наказах МОЗ №23 від 17.01.2005 та №696 від 18.08.2010 [123,124]. Пацієнтам виконувався загальний аналіз крові, біохімічний аналіз крові, який включав визначення білкових фракцій крові, вмісту сечовини, креатиніну, глюкози, білірубіну, електролітів, коагулограма, що включала визначення протромбінового часу, протромбінового індексу, загального фібриногену, фібриногену “Б”, етанолового тесту та загального аналізу сечі.

Форменні елементи крові визначали кондуктометричним, а гемоглобін – фотометричним способом [125]. Загальний білок визначався за біуретовою реакцією, білкові фракції – за допомогою електрофорезу на папері. Загальний і

прямий білірубін визначались реакцією за Ієндрашеком. Вміст глюкози вимірювався глюкозооксидазно-пероксидазним способом за Trinder. Сечовина крові визначалася за Коварським (уреазним способом), креатинін – за методикою Попера. Електроліти плазми вимірювались неселективним способом. Загальний аналіз сечі проводився шляхом дослідження відстою за уніфікованою методикою.

Функцію нирок та наявність ХНН визначали за визначенням кліренсу ендogenous креатиніну із застосуванням класичної методики Реберга-Тареева [126]. Порядок проведення проби полягав у тому, що хворий вранці, одразу після сечовипускання, випивав 200мл води, а потім натщесерце збирав сечу, що виділилась протягом 2 годин. Посеред цього проміжку часу у хворого брали кров з вени та визначали концентрацію креатиніну в цій крові, а також в сечі, зібраній протягом 2 годин.

Кліренс ендogenous креатиніну (коефіцієнт очищення, КОЧ) визначався за формулою: $КОЧ = (C:Пл) \times Д$, де С – концентрація креатиніну в сечі, Пл – концентрація креатиніну в плазмі, Д – хвилинний діурез, що дорівнює кількості сечі, виділеній за 2 години, розділеній на 120 хвилин, та виражається у мл/хв. КОЧ у нормі коливається у межах 80-160 мл/хв [126].

2.3.2. Ультразвукове дослідження.

В комплекс обстеження хворих обов'язково входило ультразвукове сканування нирок, сечоводів, сечового міхура, а у чоловіків – передміхурової залози та сім'яних міхурців. При УЗД проводилась оцінка анатомо-фізіологічного стану вищезгаданих органів та їх локалізації, розмірів та ехоструктури первинної пухлини, її поширення у паранефральну клітковину, надниркову залозу, наявність та топографічні характеристики пухлинних тромбів, співвідношення пухлини з фасцією Герота та її розповсюдження, стан регіонарних лімфовузлів та наявність метастатичних вогнищ у черевній порожнині. Крім цього, застосування ультразвукового дослідження дозволило

по деяким параметрам оцінити функцію нирок, зокрема – відтік сечі, а також стан сечового міхура та передміхурової залози. Ультразвукове дослідження є високоінформативним, особливо при диференціальній діагностиці щільних і рідинних утворень нирок. При УЗД проста кіста нирки визначається у вигляді ехонегативного утворення округлої або овальної форми, із чіткими, рівними, безперервними контурами та тонкими стінками (рис. 2.1.)

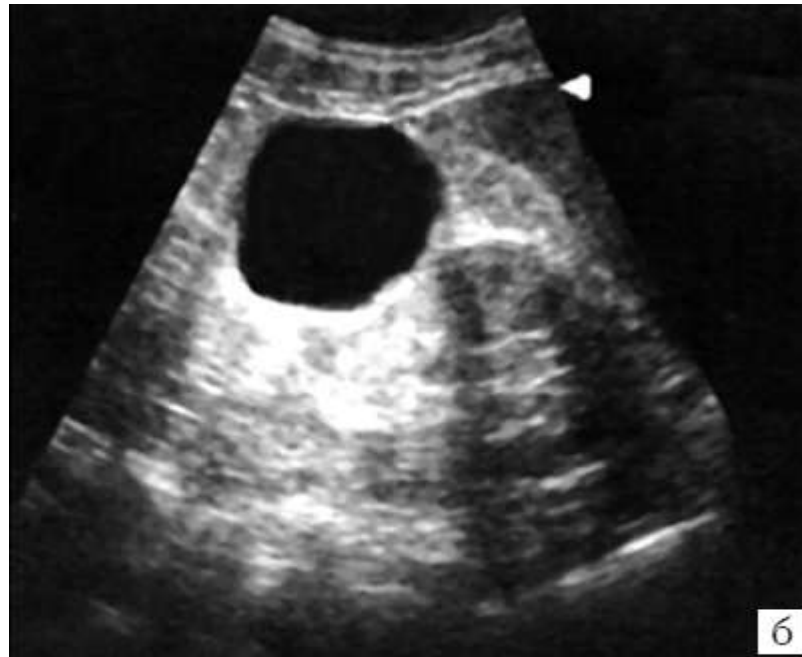


Рис. 2.1. Хворий Д. 38 років. Проста кіста правої нирки

Ультразвукове дослідження простих кіст має важливе значення при диференціальній діагностиці із солідними новоутвореннями нирок.

На рисунках 2.2. наведено зовнішній вигляд кістозного новоутворення нирки при УЗД скануванні.



Рис. 2.2. Хвора С. 52 роки. Ехограма. Кістозне утворення правої нирки.

На рисунку 2.2. чітко визначається багатокамерне утворення неправильної форми, з нерівною товстою стінкою, множинні перегородки з локальними стовщеннями. Спостерігалася виражена неоднорідність внутрішньої ехоструктури у вигляді чергування гіпо- і гіперехогенних ділянок. Наведені критерії відповідають наведеним на сторінці 18 у літературному огляді ознакам малігінізації. При подальшому гістологічному дослідженні була верифікована нирково-клітинна кістозна карцинома, тобто початковий діагноз виставлений за результатами медичної візуалізації дістав підтвердження.

Дослідження регіонарного кровообігу в судинах нирок (УЗД-доплерографія) проводилося за допомогою двох – та трьохвимірних ультразвукових доплерографічних досліджень (УЗД+Ф2ДК). Якісні і кількісні зміни кровообігу проводили за допомогою доплерографічного дослідження по методу Т.Л. Куцяка [127]. На рис.2.3. наведена якісна доплерограма локального кровообігу нирки.

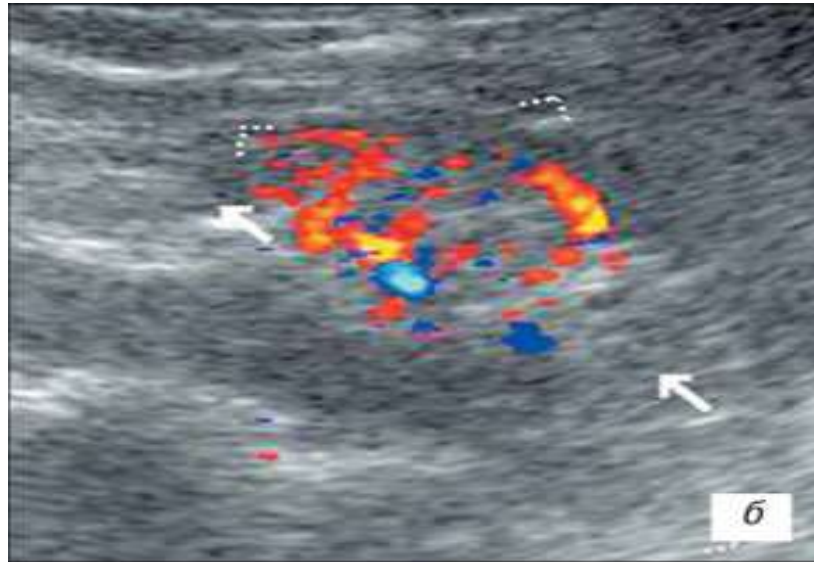


Рис.2.3. Хворий Д. 38 р. Доплерограма локального кровообігу нирки. Стрілкою показано артеріальний кровообіг (червоний колір) та венозний кровообіг (синій колір) в нирці.

Кількісні показники кровообігу в нирках оцінювали по таким важливим параметрам як: пікова систолічна швидкість кровообігу в артеріях; лінійна швидкість кровообігу у венах; індекс резистентності; щільність судинного сплетіння.

Оцінка швидкості венозного кровообігу дозволила встановити стан тону венул, вен та наявність венозного повнокрів'я органів малого таза в тому числі сечового міхура та передміхурової залози. Пульсовий індекс точно відображає стан периферійного судинного опору регіональних артерій та дає можливість вивчати кровотік у регіональних артеріях нирок [127]. У здорових чоловіків величина венозного кровообігу коливається від 4,0 до 5,5 мл/сек, а пульсового індексу – від 1,10 до 0,24 од.

Ультразвукове дослідження проводили в урологічних відділеннях та в поліклінічних установах м.Одеси за допомогою апарата Toshiba Nemio XG (Японія). Напередодні дослідження (перед сном) кишківник звільнявся від вмісту за допомогою очисної клізми. Для трансабдомінального дослідження органів черевної порожнини, заочеревинного простору, сечового міхура та

передміхурової залози застосовували конвексний датчик моделі LH 306, що працює на частоті 3,5 МГц.

2.3.3. Рентгенологічні методи дослідження.

Комплекс рентгенологічних досліджень включав оглядову та екскреторну урографію, а також оглядову рентгенографію органів грудної клітини, що виконувались за загальноприйнятими методиками [128]. Оглядова та екскреторна урографія дозволяли визначити роздільну функцію нирок, стан та уродинаміку верхніх сечовивідних шляхів; в деяких випадках виявлялась деформація чашочково-мискової системи, зумовлена ростом новоутворень.

Екскреторна урографія, хоча і не є сьогодні основним методом діагностики кіст нирок, але має ряд характерних для кіст нирок рентгенологічних симптомів [29]: стиснення чашечок без їх деструкції, узурпації або ампутації, симптоми "серпа" або "відкритої пащі", стиснення і деформація миски нирки, зсув сечоводу в медіальну сторону, наявність округлої тіні, безпосередньо пов'язаною із ниркою, випинання контуру нирки, збільшення її розмірів (рис.2.4.).



Рис. 2.4. Інфузійна урографія. Парапельвікальна кіста правої нирки з деформацією чашково-мискової системи.

Із введенням в практику ангіографії [2], точність діагностики простої кісти виросла до 93-96% (рис.2.5.).



Рис. 2.5. Селективна ангіографія ниркової артерії. В області верхнього полюсу видна кіста з безсосудинною зоною, яка не накопичує контрастну рідину (за Лопаткін Н.А. [2])

2.3.4. Комп'ютерна томографія.

Особливу діагностичну цінність для діагностики кіст та кістозних новоутворень нирки становить мультиспіральна комп'ютерна томографія (КТ), яка дозволяє із високою точністю та достовірністю оцінити топографічні співвідношення між пухлинними утвореннями та оточуючими тканинами, дати оцінку стану регіонарних лімфатичних вузлів. За допомогою КТ у більшості випадків ще до операції вдається досить точно встановити вид кіст за класифікацією по Bosniak [14], що часто відіграє вирішальну роль у виборі методу оперативного лікування.

За Bosniak [14] розрізняють 4 категорії кістозних утворень: Категорія I - це неускладнені, прості, доброякісні кісти нирок, які чітко визуалізуються КТ.

Категорія II - доброякісні, мінімально ускладнені кісти (тобто кісти з мінімальними змінами). Які характеризуються появою перегородок, відкладанням кальцію в їхніх стінках або перегородках, інфіковані кісти, а також гіперденсивні. Гіперденсивні кісти містять стару, дегенеративна змінену або коагуловану кров, у зв'язку із чим відбувається ущільнення вмісту на КТ. Класичні гіперденсивні кісти звичайно невеликі (до 3см), круглі із чітким контуром і не накопичують контрастну рідину. Дана категорія кіст практично ніколи не малігнізується і потребує динамічного УЗД-спостереження (Рис.2.6. і 2.7.).

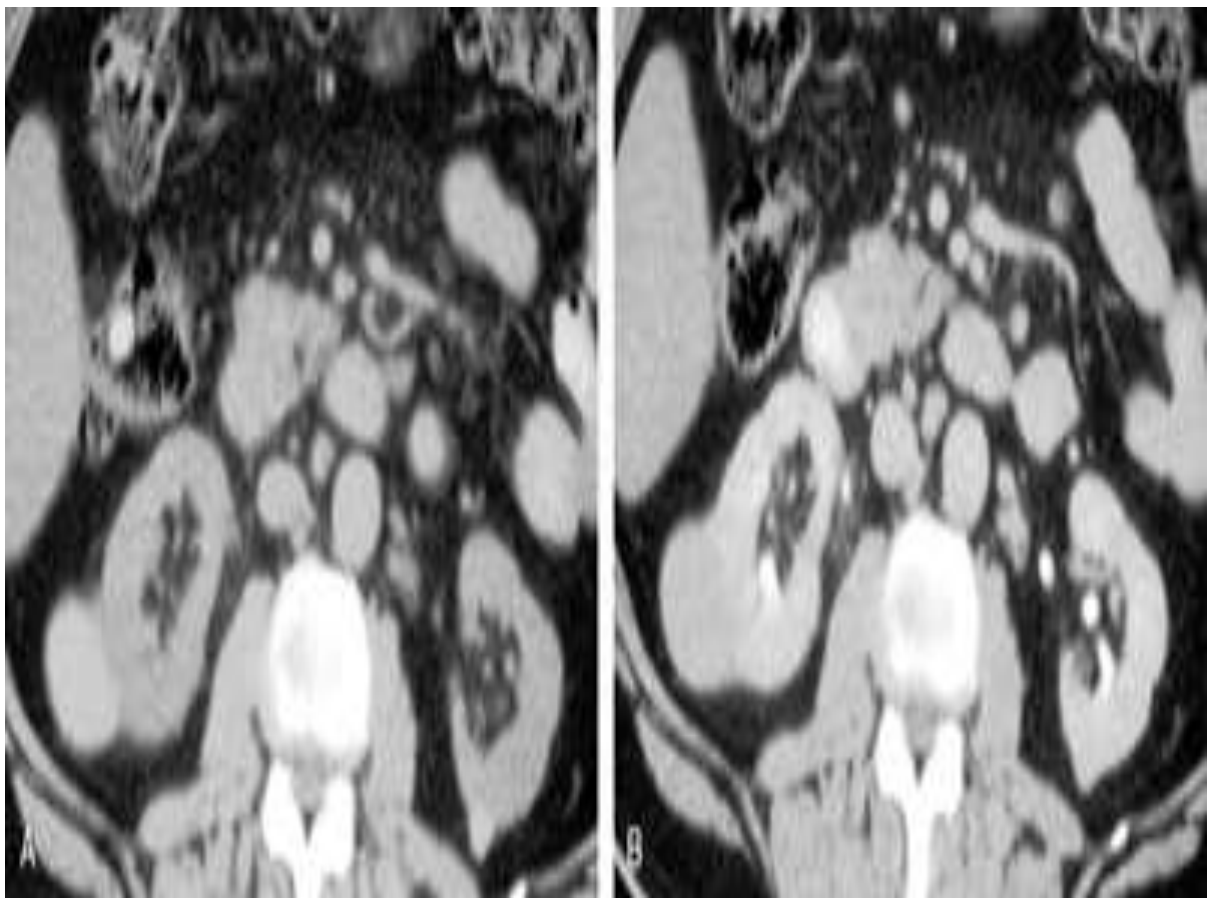


Рис. 2.6. Ком'ютерна томограма з гіперденсивними кістами правої та лівої нирок (клас II по Босніаку - Bosniak M.A. [14].

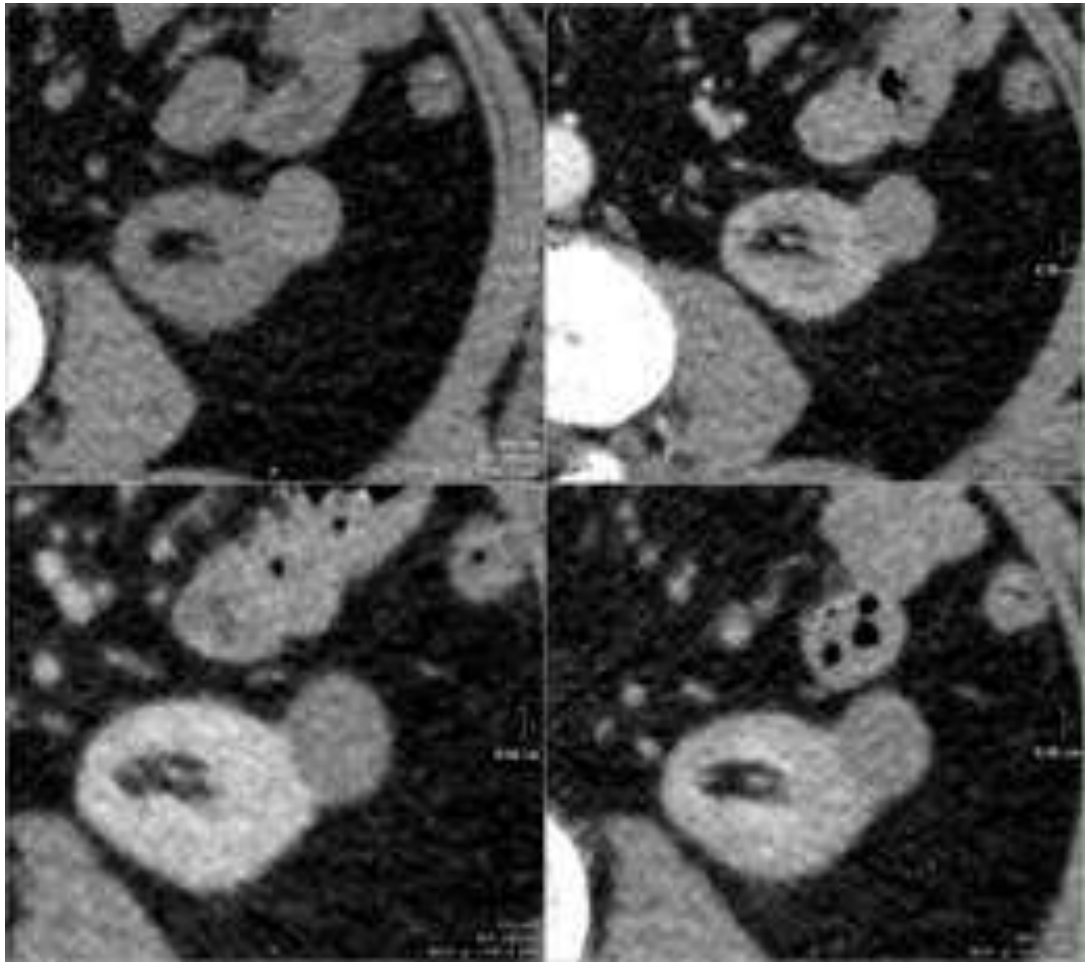


Рис. 2.7. Комп'ютерна томограма з кістами правої нирки у всіх 4 фазах контрастування: мінімально складна кіста лівої нирки (клас II за Босніак - Bosniak M.A. [14]).

Категорія III. Ця група більш невизначена і має тенденцію до малігнізації. Радіологічні особливості включають нечіткий контур, стовщені перегородки і неоднорідні ділянки відкладання кальцію. Під час відсутності факторів, що привертають увагу, таких як травма нирки або інфекційне захворювання, хірургічне втручання, та розвиток кісти у молодих пацієнтів, показано оперативне лікування (Рис. 2.8).



Рис. 2.8. Комп'ютерна томограма з контрастуванням де у всіх 4 фазах контрастування: складна кіста правої нирки – гіперденсивна кіста, пристіночно вмістить кальцинат - 50% малігнізації - сумнівна кіста (ІІІ клас кіст по Босніаку - Bosniak M.A. [16])

Категорія IV. Кістозні утворення мають великий рідинний компонент, нерівний і навіть горбистий контур, і, що особливо важливо, місцями накопичують контрастну речовину за рахунок тканинного компонента, що вказує на малігнізацію. Категорія IV завжди вимагає оперативного лікування (Рис. 2.9.).

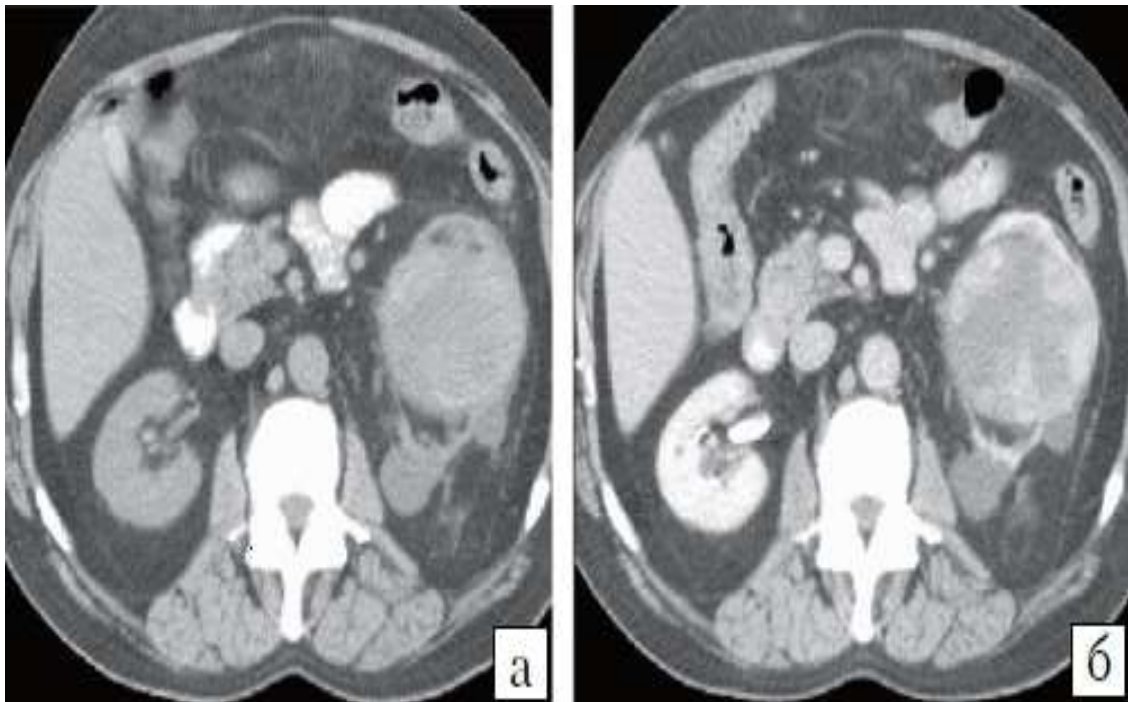


Рис. 2.9. Комп'ютерна томограма. Кістозне утворення лівої нирки: а - до внутрішньовенного контрастування паренхіма нирки атрофована, гіподенсивний отвір з неоднорідною щільністю і дві кісти; б - після контрастування великі пристіночні внутрішні зони утворення підвищують свою щільність на 25-30 Н - ознаки злоякісного кістозного утворення. (IV клас кіст по Босніаку - Bosniak M.A. [16])

Нами комп'ютерна томографія нирок проводилась на апараті третього покоління компанії «General Electric» (США). Промєневе навантаження на хворого при дослідженні не перевищувало 0,03 Грей.

2.3.5. Магнітно-резонансна томографія.

Магнітно-резонансна томографія (МРТ) ґрунтується на визначенні магнітного моменту (спіну) у ядер атомів водню, якого вони набувають, потрапляючи у магнітне поле високої інтенсивності. Зображення утворюється шляхом комп'ютерної обробки показників протонної щільності досліджуваного зразка та часу релаксації магнітного моменту. МР-томографія

дозволяє вивчати не лише фізичні характеристики, але й хімічну структуру об'єкту. Цей метод характеризується високою роздільною здатністю зображення, та можливістю одержання зрізів у будь-якій площині, що вигідно відрізняє його від КТ. МР-сигнал характеризується наступними трьома показниками: протонна густина взірця, час T-1 та час T-2-релаксації. T-1 – це час спін-решіткової (повдовжньої) релаксації, що виникає внаслідок розсіювання енергії в навколишнє середовище. T-2 – це час так званої спін-спінової релаксації, що відображає взаємодію ядра з оточуючими його структурами [129].

Для одержання зображення використовували МР-томограф фірми “General Electric” (США) із напруженістю магнітного поля 0,5Тл та робочою частотою 5МГц. Дослідження здійснювалось у положенні пацієнта на спині. МРТ черевної порожнини та позаочеревинного простору виконували в аксіальній та фронтальній площинах. Стандартна послідовність для орієнтації полягає у виконанні 10-16 поперечних розрізів черевної порожнини із товщиною зрізу 10мм. T1-зважування досягається із використанням або спін-луна послідовності, із використанням методик гасіння артефактів, пов'язаних із рухами пацієнта або за допомогою градієнтних луна-серій під час затримки дихання. T-2 зважені серії допомагають візуалізувати ураження наднирників і краще розрізняти поширення об'ємних утворів нирок за межі органу. Для цієї мети найкраще підходять швидкі спін-луна-серії із гасінням артефактів руху або T2-зважені градієнтні луна-серії із малим кутом нахилу (10-15°). Додаткова методика підсилення жирової тканини може допомогти при візуалізації пери-та параренального поширення пухлинного процесу. Для того, щоб оцінити ступінь поширення пухлини, часто доводиться застосовувати додаткові площини. Для кращого відображення ниркових артерій і, особливо, вен у пацієнтів із периваскулярними злоякісними кістозними новоутвореннями обов'язково потрібно отримувати поперечні луно-градієнтні зображення із компенсацією потоку. Найкраща якість зображення одержується при коротких серіях (30 мс) та малих кутах нахилу (до 20°).

Магнітно-резонансна томографія з контрастуванням дозволяє виявити ділянки підвищеного нагромадження парамагнітних препаратів (магнєвіст, омніскан) у стінках і перегородках рідинних утворів, що є ознакою підвищеної, патологічної васкуляризації - злоякісного процесу (рис. 2.10.).



Рис. 2.10. Хвора М. 48 років. МРТ лівої нирки з контрастуванням. Кістозне новоутворення, яке інтенсивно накопичує парамагнітний препарат.

Із появою підсиленої гадолінієм МРТ, діапазон використання цього діагностичного методу значно розширився. Основною характеристикою, що вказує на злоякісний характер злоякісних кістозних новоутворень, є підсилення зображення останнього після доведеного введення контрасту. Таке ж підсилення спостерігається при магнітно-резонансній ангіографії (МРА), із використанням доведеного парамагнітного контрасту гадоліній-диетилентриамін пентаоцтової кислоти. На T1-зважених сканограмах до і після введення гадолінію спостерігається підсилення (судинний малюнок) об'ємного утвору. Ця методика особливо корисна для тих пацієнтів, кому в силу алергії або вираженої ниркової недостатності протипоказані йод-місткі контрастні препарати.

2.3.6. Радіонуклідні методи досліджень.

Роздільну оцінку стану секреторно-екскреторної функції нирок та уродинаміки верхніх сечових шляхів проводилась за допомогою радіонуклідної ренографії за методикою О.Ф. Возіанова та С.П. Пасєчнікова із І-гіпураном на триканальному ренографі URU Isotope Laboratory (Угорщина). Функціональний стан нирок та верхніх сечових шляхів оцінювалось за якісними параметрами ренографічних кривих, а також за такими кількісними показниками, як: час максимального накопичення радіонукліду ($T_{\text{макс}}$, хв.), період його напіввиведення ($T_{1/2}$, хв.), показник Вінтера (%). При цьому враховувались наступні види порушень.

При значних ураженнях нирок і сечових шляхів на динамічній ізотопній ренограмі визначається зниження амплітуди ренограми (A_{max}), в порівнянні з контрлатеральною ниркою, що свідчить про зниження секреторних можливостей ураженої нирки, а також про виражене порушення показників її видільної функції. Обструктивний тип кривої діагностується при відсутності зниження ренографічної кривої на протязі 20 хвилин і більше після введення радіофармпрепарату [130].

Проведення радіоізотопної ренографії до та після хірургічного лікування дозволяє визначати стан ниркової функції як на момент встановлення діагнозу, так і під час диспансерного спостереження пацієнта. Особливо корисним є застосування цього діагностичного методу при встановленні функції нирки, на якій виконано органозберігаюче втручання з приводу пухлини.

2.3.7. Морфологічні методи дослідження кіст і кістозних новоутворень нирок.

Дослідження патоморфологічних характеристик кіст та кістозних новоутворень проводилось на кафедрі патологічної анатомії Одеського

національного медичного університету та на базі обласного патологоанатомічного бюро м.Одеса.

Фіксація препаратів проводилась у розведеному 10% парафіні, а забарвлення проводилось за стандартними патогістологічними методиками [131].

Мікроскопія отриманих гістологічних препаратів проводилась за допомогою світлового мікроскопа «ЛЮМО» (Росія) при збільшеннях $\times 10$, $\times 100$ та $\times 400$.

Морфологічні мікроскопічні особливості досліджених ділянок кістозної пухлини наведені на рис. 2.11.

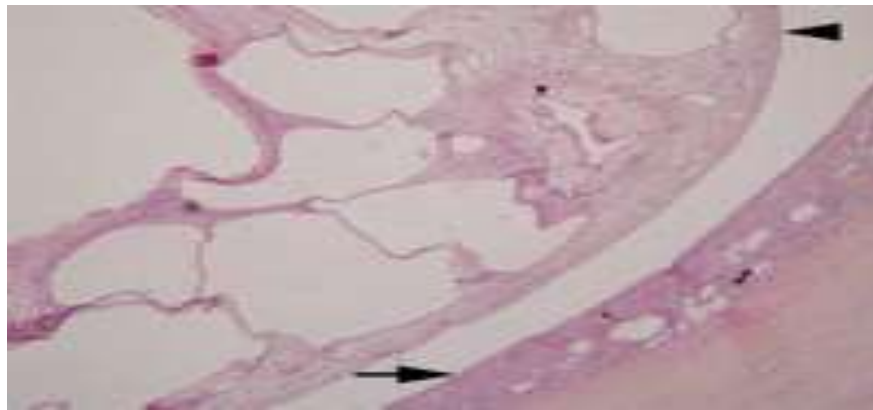


Рис. 2.11. Хвора Ф. 52 роки. Мікропрепарат кістозного раку лівої нирки. Кістозна тканина з перегородками, має деякий набряк колагенової тканини з признаками запалення та бластоматозним процесом показаним стрілкою в перегородці. Пофарбування гематоксилин-езином. Зб. $\times 200$.

2.4. Оперативні методи лікування хворих з ускладненими кістами та кістозними новоутвореннями нирок.

2.4.1. Черезшкірна аспіраційна пункція кіст нирок.

Покази до виконання аспіраційної пункції кіст нирок є наступними:

- великі розміри кісти (більше 5 см в діаметрі);
- біль;

- порушення уро- і гемодинаміки;
- артеріальна гіпертензія;
- прогресуюче наростання ниркової недостатності;
- гематурія;
- нагноєння кіст.

Існують й протипокази до черезшкірної пункції кіст:

- неконтрольовані порушення системи згортання крові;
- термінальна стадія ХНН.

Методика пункції кісти нирки під ультразвуковим контролем залежить від топічного розташування кісти, її розмірів, відношення до воріт нирки та до великих кровоносних судин і чашково-мискової системи.

У випадку великих (більш 5 см у діаметрі) кіст, розташованих у середньому або нижньому сегментах нирки по задній, бічній або нижній поверхні, пункцію виконують по найкоротшій відстані до кісти голкою з метою проведення надалі по її просвіту металевого провідника і установки дренажу для постійної аспірації рідини з порожнини кісти з наступним її склерозуванням.

Після передопераційної підготовки пацієнта укладають на операційний стіл у тому положенні, яке було обрано при попередньому УЗД, найчастіше в положенні «на боці» з використанням циліндричних валиків, що дозволяє створити максимально зручну й безпечну позицію для проведення пункції. Пункцію кісти нирки проводиться лікарем ультразвукової діагностики за допомогою ультразвукового наведення [127]. Для виконання ендоеурологічних маніпуляцій нами використовується ультразвуковий сканер Logic Book фірми General Electric (США). Попередньо за допомогою ультразвука (датчик 3,5 Mhz) у поперечній або поздовжній проекції вибирається ділянка з найменшою відстанню до центру кісти.

Маркером позначається крапка. Наступним етапом є обробка операційного поля, місцеве знеболювання шкіри підлеглих тканин по ходу пункційного каналу 0,25% розчином новокаїну. Після розсічення шкіри скальпелем під УЗД контролем пункційною голкою здійснюється пункція кісти. Поява игли в порожнині кісти на екрані монітора проявляється яскравою точкою від її кінчика.

Ігла проводиться в напрямку до ригідної стінки кісти. Видаливши мандрен і отримавши кістозну рідину, переконуються в правильному напрямку пункції; далі по пункційній иглі проводиться спіральний провідник.

Голка видаляється, і, по провідникові проводиться дренажна трубка. (На сьогоднішній час використовується одношаговий пункційний набір, де дренажна трубка вже знаходиться на пункційній иглі). Трубка фіксується до шкіри капроновим швом. Близько 1/3 вмісту кісти аспірується, 20мл вмісту кісти відправляється в лабораторію для цитологічного дослідження. Після повної аспірації вмісту, що залишився, у порожнину кісти вводиться 96% етанол. Обсяг спирту становить 20-30% від обсягу кісти. Експозиція етанолу становить від 5 до 20 хв, після чого спирт аспірується. Дана процедура повторюється щодня протягом 2 днів. Після цього при відсутності виділення рідини з порожнини кісти дренаж видаляється. Однак слід ураховувати, що чим більше розмір кісти, тим більше ускладнень після пункційного лікування і частіше виникають рецидиви.

2.4.2. Лапароскопічне висічення кіст нирок.

Лапароскопічне висічення стінок кісти нирки на сьогоднішній день, є основним методом лікування цього захворювання. Особливо це стосується великих кіст, що локалізуються у верхньому сегменті нирки або по її передній поверхні. Ці операції малотравматичні, тому що по-перше, видалення кісти проводиться через 3-4 невеликих проколи черевної стінки (до 1см), після загоєння яких не залишається післяопераційних рубців. По-друге, ефективність лікування забезпечується ендовідеохірургічним устаткуванням, усі інструменти обладнані відеокамерами, які виводять збільшене зображення на екран монітора і в ході втручання практично відсутнє ушкодження прилеглих тканин. Віддалені спостереження за результатами лапароскопічного лікування ниркових кіст показують відсутність ризику виникнення рецидивів, тобто метод по праву ставиться до радикальних способів лікування. До недоліків методу умовно можна віднести необхідність загальної анестезії, а також наявність спеціалізованого встаткування і досвіду в хірургів, що оперують [132].

Техніка ретроперитоніального методу лікування кіст нирок. У положенні хворого на здоровому боці в поперековому трикутнику роблять розріз шкіри довжиною 2см і поглиблюють його до попереково-грудної фасції, після розсічення якої на обох краях розрізу накладають шви-держалки. В порожнині в заочеревинному просторі спочатку створюють розширені зони, поки пальпаторно не буде визначатись задня поверхня XII ребра і верхня задня клубова ость. Ниркову фасцію на цьому етапі не розкривають. За допомогою балонного дилататора створюється робоча порожнина. Потім вводять троакар 10мм, фіксують його до фасції і нагнітають вуглекислий газ 15 мм.рт.ст. Перший додатковий троакар вводять в кінці XII ребра приблизно по середній пахвовій лінії, другий – ледве вище верхньої задньої подвздошної ості. Троакари вводять в заочеревинний простір під контролем лапароскопа або пальця, не ушкоджуючи парієтальну очеревину. Якщо травми очеревини

уникнути не вдалося, прокол потрібно розширити, щоб вуглекислий газ проникнув у черевну порожнину, тиск по обидві сторони від очеревини зрівнялося щоб створена робоча порожнина не спадалась.

Розтинають ниркову фасцію і знаходять латеральну поверхню нирки. Спочатку мобілізують її, а потім полюса нирки. На цьому етапі рекомендується встановити третій додатковий троакар по передній пахвовій лінії напроти першого, введеного в поперековому трикутнику. Третій троакар потрібний, щоб відводити нирку медіально і забезпечити доступ до її задньої поверхні і ворот. У більшості випадків кіста легко визначається по вибуханню над поверхнею нирки. Після того як з поверхні кісти акуратно віддаляється сполучна тканина і жирова клітковина, кіста виглядає як об'ємний утвір блакитнуватого кольору, чітко обмежене від навколишньої ниркової паренхіми. Стінку кісти обережно висікають ультразвуковим скальпелем або електроножем і направляють на гістологічне дослідження. Утворену порожнину ретельно оглядають. При підозрінні на злоякісну пухлину виконують біопсію і проводять термінове гістологічне дослідження.

Заочеревний простір дренажується шляхом установи страхового дренажа. Потім удаляють троакари і ушивають участки проколів.

Страхові дренажі видаляються на 1-у або 2-у добу залежно від кількості відокремлюваного ексудату. Ввечері в день операції хворим дозволяється пити. Активізація пацієнтів проводиться на наступну добу, виписка – на наступну добу після видалення страхового дренажу з попереднім ультразвуковим контролем [133].

2.4.3. Резекція нирки.

Резекції нирки проводились з застосуванням теплової ішемії, яка в більшості випадків триває від 6 до 18 хв. Вибір виду резекції нирки з приводу наявної там пухлини проводився із урахуванням локалізації новоутворення у нирці. Виконувались наступні види резекції нирки: клиновидна резекція,

резекція полюсу нирки, фронтальна резекція. При виконанні будь-якого виду резекції дотримуються наступних принципів: забезпечували контроль ниркових судин та мінімальний період ішемії, видалення пухлини в межах здорових тканин, ретельне герметичне ушивання розкритої порожнинної системи нирки, досягнення повного гемостазу з ушиванням кровоточащих судин, і, за необхідності, з заповненням дефекту ниркової паренхіми гемостатичним матеріалом. З цією метою застосовують сучасні гемостатичні матеріали («Сюрджисел», фібриновий клей та ін.). Розріз паренхіми проводиться із відступом 4-5мм від видимого краю пухлини.

Питання хірургічного краю при здійсненні резекції нирки у хворих з злоякісними кістозними новоутвореннями є вкрай важливим. За результатами проведених досліджень із вивченням гістологічної структури ділянок резекції вважається, що хірургічний край з задіянням здорової тканини нирки навіть 1 мм є достатнім для попередження локального рецидиву у резектованій нирці [134]. Ця точка зору також підтверджується даними про успішність енуклеацій пухлини при локалізованих формах раку ниркової кісти.

Багата васкуляризація ниркової паренхіми створює труднощі у візуалізації резектованої ділянки, здійсненні герметичного ушивання резектованих країв нирки та є причиною інтраопераційної крововтрати. Саме тому актуальним є питання забезпечення ішемії ділянки або всієї оперованої нирки. При розмірах новоутворення, більших за 5 см, проводилось накладення затискача на ниркову артерію, так звана, «загальна ішемія» [134]. Цей вид ішемії також застосовувався у випадках локалізації пухлини в середньому сегменті нирки. Необхідності в перетисканні ниркової вени немає, за виключенням локалізації пухлини у воротах нирки [134]. Відомо, що теплова ішемія до 25-30 хв не викликає суттєвих незворотніх змін у структурі ниркової паренхіми. Після ішемії, що тривала довше цього терміну збільшується ризик зниження функції нирки в подальшому [134, 135].

При ішемії нирки, що триває довше 30 хв, суттєво страждають клітини проксимальних збіральних каналців внаслідок неконтрольованого

проникнення всередину клітин води та електролітів, які призводять до набряку та загибелі клітин [134].

Водночас, якщо не перевищувати рекомендовані терміни ішемії, а проводити резекцію протягом вказаного часу, тоді імовірність ризику розвитку ХНН III ст. у пацієнтів не залежить від тривалості ішемії у допустимому інтервалі до 30 хв. Ризик розвитку ХНН III ст. зростає лише за наявності у пацієнтів супутньої серцево-судинної патології, при великих розмірах пухлини та в похилому віці [134,135]. Muramaki M. та співавт. (2012), також зазначили, що ризик розвитку ХНН не залежить від виду оперативного втручання (відкрите чи лапароскопічне) та тривалості ішемії в допустимому інтервалі, а від віку пацієнта і від рівня клубочкової фільтрації до операції [136]. Характерно, що неперервне перетискання ниркової артерії менше шкодить паренхімі нирки, ніж періодичне перетискання з інтервалами відновлення ниркового кровообігу. Швидше за все, це обумовлено вивільненням та засвоєнням тканиною нирки активних вазоконстрикторних речовин, які пошкоджують клітини нирки. Проводилось інтраопераційне введення манітолу за 5-15 хв до початку ниркової ішемії, оскільки це сприяє підтримці оптимальної ниркової перфузії завдяки підсиленню ниркового плазмівідтоку, зниженню опору внутрішньониркових судин, зменшенню внутріклітинного набряку та стимуляції осмотичного діурезу після відновлення ниркового кровотоку [134, 136]. Перед перетисканням ниркової артерії в ділянку накладання затискача вводилось 20 мл 2% розчину лідокаїну, що сприяє профілактиці судинного спазму. Після зняття затискача пацієнту доведено вводилось 20 мг фуросеміду для стимуляції екскреторної функції нирки [134].

При виконанні клиновидної резекції паренхіма нирки розсікалась з відступом у декілька міліметрів від видимого краю кістозної пухлини. В залежності від особливостей росту, розмірів та розташування пухлини можливо два варіанти проведення клиновидної резекції та ушивання дефекту паренхіми з накладенням швів перпендикулярно або паралельно поздовжній

осі нирки. Резекція виконувалась у межах здорової тканини. Подальше розсічення паренхіми проводилось гострим та тупим шляхом. На виявлені кровоточащі судини накладались затискачі-«москити» та прошивали Z-подібним швом. Інколи, після звільнення артерії нирки та відновлення кровотоку, із місць прошивання відновлювалась кровотеча, що вимагає накладення додаткових швів із захопленням більшої кількості паренхіми. При резекції пухлин більших розмірів часто доводилось розкривати порожнинну систему нирки. Після видалення резектованої ділянки, обов'язково ретельно наглухо зашивалась розкрита порожнинна система нирки неперервним швом або декількома близькими окремими швами. Потім, після ушивання порожнинної системи нирки, дефект ниркової паренхіми зшивався декількома кетгутовими швами або швами на основі мікрофіламенту з обов'язковим ретельним зпівставленням країв. Якщо дефект достатньо великий, щільне зпівставлення країв паренхіми та їх туге ушивання часто призводило до прорізування швів крізь паренхіму та до підсилення кровотечі. В цих випадках використовувалось заповнення дефекту гемостатичною губкою або фасціальним лоскутом. В наколонирковий простір встановлювався дренаж. Полусна резекція нирки проводилась у випадках локалізації кістозної пухлини в одному з полюсів нирки. Операція виконувалась або за класичною методикою резекції з перетисканням ниркової артерії, описаною вище, або ж без створення ниркової ішемії – при можливості мобілізувалась, перев'язувалась та пересікалась відповідна сегментарна артерія, а потім по демаркаційній лінії, що з'являлась після припинення кровопостачання сегменту нирки, здійснювалась резекція полюсу. Розріз паренхіми проводився з відступом від видимого краю пухлини до 5 міліметрів. Принципи ушивання порожнинної системи нирки, методики забезпечення гемостазу такі ж, як і при клиновидній резекції. Фронтальна резекція була запропонована Аляєвим Ю.Г. в 2001 році та проводилась нами при невеликих пухлинах, розташованих в верхньому або нижньому полюсі нирки, причому в його вентральній або дорзальній частині [95]. Завдяки цій методиці максимально забезпечується

збереження функціональної паренхіми ураженої нирки. У випадках інтраопераційного розкриття порожнинної системи нирки її цілісність відновлювалась зпівставленням країв та їх ушиванням. Якщо дефект паренхіми незначний, його ушивали звичайним зпівставленням країв, при значних розмірах дефекту застосовувалась гемостатична губка.

2.4.4. Селективна емболізація ниркових судин.

Процедура проводилась під загальним внутрішньовенним знеболенням. Для ангіографії та емболізації ниркових артерій використовувався ангіограф «Siemens» з шприцом-інжектором. Після доступу через ліву чи праву загальну стегнову артерію, спочатку у всіх пацієнтів виконувалась загальна артеріографія з метою виявлення судинної анатомії та визначення точного місцезнаходження та кількості ниркових артерій. Після цього проводилась селективна катетеризація та селективна ниркова артеріографія з використанням катетера «кобра». У всіх пацієнтів емболізація проводилась з застосуванням чистого 96% спирту. Кінцевою метою ін'єкцією етилового спирту було припинення кровотоку в малих дистальних гілках ниркової артерії. Після ін'єкції дози спирту проводилась повторна ангіографія, на якій визначалась відмінність у наповненні контрастом у порівнянні попередньою ангіограмою закупореної капілярної мережі або ж спостерігалось значне сповільнення кровотоку по емболізованій артерії. Для виявлення екстраренального кровопостачання пухлини із додаткових судин перед селективною емболізацією проводилась аортографія. У випадку наявності додаткових судин, вони також підлягали емболізації [134].

2.4.5. Нефректомія.

Пацієнт вкладається у люмботомічне положення. Після обробки операційного поля виконується міжреберно-мезогастральний розріз в XI

міжребер'ї справа (зліва) довжиною 18-20 см. З ретельним дотриманням гемостазу виконується пошаровий доступ до заочеревинного простору. Розкривається fascia retrorenalis. Після цього між тканинами знаходимо сечовід, який перев'язується кетгутовими лігатурами та пересікається. Виконується мобілізація нирки з-поміж оточуючих тканин тупим та гострим шляхом. На судинну ніжку накладається затискач Федорова. Нирка відсікається. Судинна ніжка перев'язується трьома кетгутовими лігатурами. Здійснюється контроль гемостазу. В рану вводиться страховий дренаж. На завершальному етапі, після ретельного контролю гемостазу та ушивання кровоточачих судин рана пошарово зашивається вузловими кетгутовими швами до дренажа. Іноді застосовуються 8-ми подібні шви. На шкіру накладаються вузлові шовкові шви. Дренажна трубка фіксується до шкіри за допомогою кінців найближчих до неї шовкових лігатур. На ділянку операційної рани накладається асептична пов'язка. Дренажна трубка видаляється на 3-4 день після операції за умови відсутності значних виділень по ній [134].

2.5. Методи статистичної обробки отриманих результатів.

Результати досліджень опрацьовані за допомогою методів математичної статистики [137, 138]. Розраховано основні статистичні характеристики величин, які досліджувалися (вибіркове середнє значення, вибіркова дисперсія). Порівняння вибірових середніх за умов відповідності вибірки нормальному розподілу проводили за допомогою параметричних методів. Для отримання уявлення про тип розподілу для кількісних ознак будували гістограми частот розподілу значень параметра.

З метою оцінки ефективності різних методів лікування визначались медіани виживаності хворих та експресії маркера. Медіана - величина ознаки, що знаходиться по середині ранжованого ряду вибірки, тобто це величина, що

знаходиться в середині ряду величин, розташованих у зростаючому або спадному порядку. Медіана розподіляє ряд значень ознаки на дві рівні частини, по обидві частини від неї розміщується однакова кількість одиниць сукупності [137]. Медіана є квантилем порядку функції розподілу тобто, ймовірність того, що випадкова величина матиме значення більше або менше за медіану однакова і дорівнює $1/2$.

Для створення бази даних обстежуваних пацієнтів та проведення основних статистичних розрахунків використовувалась комп'ютерна програма Microsoft Excel (Microsoft Inc., США) [137].

З метою встановлення залежності змінних величин застосовувалось визначення лінійної кореляції за Пірсоном. При обчисленні коефіцієнта кореляції Пірсона (r) передбачається, що змінні можна виміряти за допомогою інтервальної шкали. Коефіцієнти кореляції змінюються в межах від -1.00 до $+1.00$. Значення -1.00 означає, що змінні мають строгу негативну кореляцію. Значення $+1.00$ означає, що змінні мають строгу позитивну кореляцію. Значення 0.00 означає відсутність кореляції. У діапазоні до $r=10,31$ визначали слабку кореляцію, у межах $r=10,3-0,71$ – кореляцію середньої сили, при $r>10,71$ визначали сильну кореляцію.

Визначені відмінності вважали значущими при $p<0,05$.

РОЗДІЛ 3. ОПТИМІЗАЦІЯ ДІАГНОСТИКИ КІСТ НИРОК З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ.

3.1. Ультразвукова діагностика кіст нирок і її можливості як метода першої лінії на сучасному етапі.

Дослідження проведені у 777 пацієнтів. Цілеспрямовані УЗД нирок проведені у 689 пацієнтів. Кісти нирок виявили у 288 чол., що складало 37,07%.

Скринінгові УЗД органів черевної порожнини проведені у 88 пацієнтів. Кісти нирок виявлені у 31 пацієнта, що складало 36,4%. Підставою для проведення скринінгового УЗД органів черевної порожнини у більшості пацієнтів була періодична біль в черевній порожнині і онкозастережливість.

Таким чином, нами встановлено, що частота виявлення кіст нирок при цілеспрямованому або скринінговому УЗД нирок практично співпадають (рис. 3.1), що підтверджує важливе значення ультразвукового сканування в скринінговій діагностиці кістозних утворень нирок.



Рис. 3.1. Досліджені можливості УЗД як метода першої лінії.

Розподіл хворих залежно від віку та статі наведений в Розділі 2. Незважаючи на незначне переважання у вибірці жінок, значущих гендерних

відмінностей за частотою виявлення кістозних утворень виявлено не було ($p>0,05$).

За допомогою УЗД була можливість чітко виявляти не тільки кількість, але і структуру кістозних утворень та їх сполучення з іншими захворюваннями нирок (рис. 3.2). Так, прості (солітарні) кісти нирок без інших захворювань нирок були визначені у 154 хворих, що складає 53,4% від загального числа хворих з верифікованими кістами. Прості кісти нирок сполучені з іншими нирковими захворюваннями нирок були у 59 хворих тобто у 20,6% від чисельності вибірки хворих із кістами. Складні кісти з підозрою на малігнізацію були у 36 (12,5%) хворих, множинні солітарні кісти в одній або в двох нирках були у 39 (13,5%) хворих.

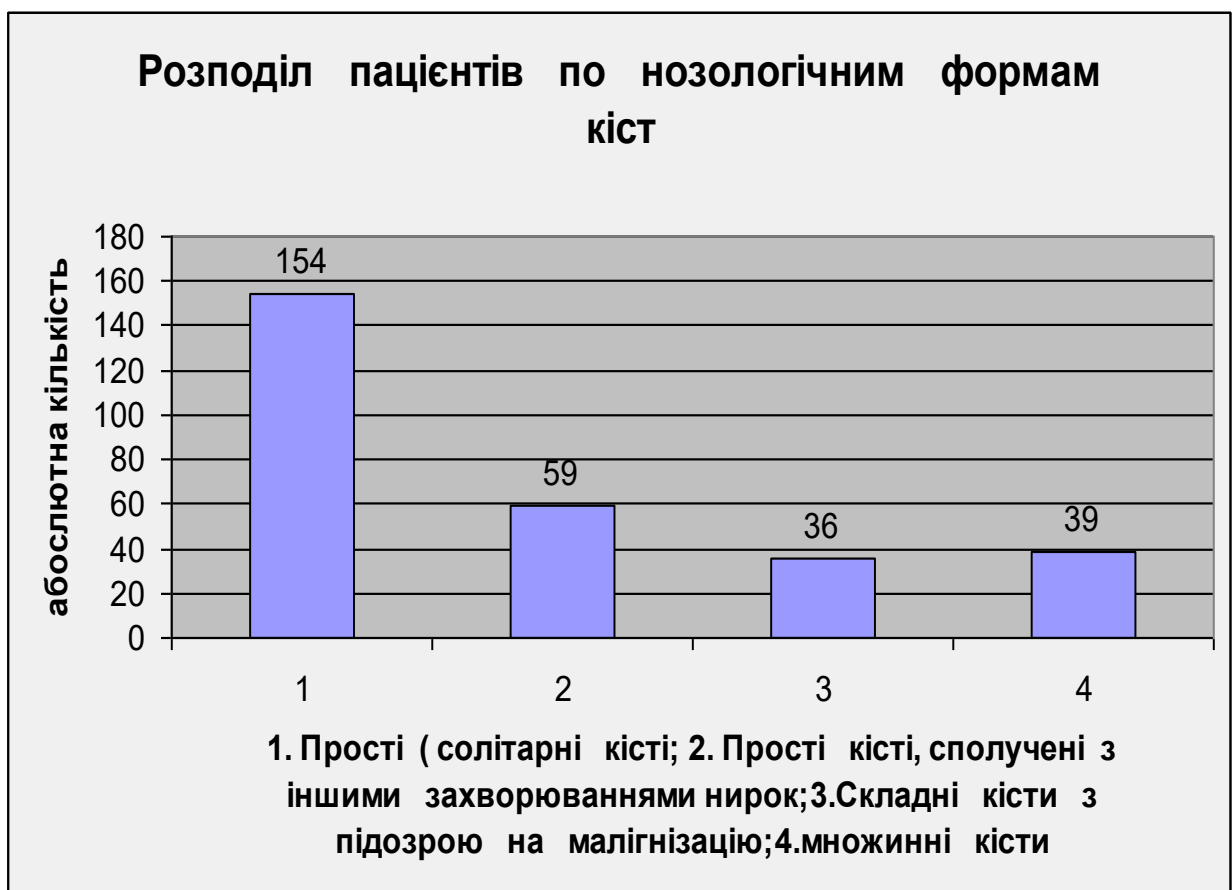


Рис. 3.2. Структура кістозних утворень та їх сполучення з іншими захворюваннями.

З наведених на рис. 3.2 даних видно, що у більшості пацієнтів були прості (солітарні) кісти нирок без сполучення з іншими захворюваннями нирок. Це відповідає літературним даним [2].

Подальший аналіз показав, що сполучення кіст нирок із уролітіазом виявляють у кожного шостого пацієнта направленого на УЗД - у 17,1% пацієнтів. Особливо важливим є те, що за допомогою УЗД вдалося виявити разом з кістами паренхіматозні пухлини нирок та складні кісти з підозрою на малігнізацію. При цьому їх відсоток виявився досить великим (у 13,5% випадків). Разом з тим, слід підкреслити, що достовірно зробити висновок про малігнізацію складних кіст за допомогою УЗД не можливо.

Розміри солітарних кіст коливались від 2,5 до 110 мм. Прості кісти в сполученні з іншими захворюваннями нирок виявляли у 59 із 252 пацієнтів, що складало 23,0%. Важливим також є виявлений за допомогою УЗД значний відсоток (13,5%) пацієнтів із складною структурою кіст нирок.

Таким чином, частота виявлення ниркових кіст при цілеспрямованому УЗД пацієнтів, яких направили лікарі різних спеціальностей з підозрою на захворювання нирок складала 37,7%. При скринінговому УЗД органів черевної порожнини частота виявлення ниркових кіст сягала 35,8% від загального потоку пацієнтів. Ці дані підтверджують значну роль ультразвукової діагностики кіст нирок як метода першої лінії на сучасному етапі як при цілеспрямованому дослідженні нирок, так при скринінговому обстеженні пацієнтів.

Разом з тим, за допомогою стандартного УЗД не можливо визначити стан кровообігу і функціональні порушення нирок, зумовленого простими кістами, характер змін у складних кістах та верифікація супутніх з кістами ниркових захворювань. Вирішення за допомогою сучасних методів дослідження цих питань дозволить прийняти рішення щодо вибору методу оперативного лікування кіст нирок.

3.2. Комплексні методи діагностики ускладнень солітарних кіст.

У 252 пацієнтів кісти нирок мали чіткі ознаки солітарних. За даними УЗД у 106 із 252 пацієнтів (42%) розміри солітарних ниркових кіст коливались від 2,5 до 4,7 см (в середньому $3,6 \pm 0,2$ см). Згідно даних загально принятих стандартних методів дослідження (лабораторних, рентгенконтрастної видільної урографії і ізотопної ренографії) калікопієлоектазії і порушень секреторно екскреторної функції нирок у цих пацієнтів не виявлено. Крім цього у всіх цих пацієнтів не було скарг на біль в попереку та підвищення артеріального тиску.

У 146 із 252 пацієнтів (58%) розміри кіст нирок були значно більшими і коливались від 4,8 до 11 см (в середньому $6,6 \pm 0,2$ см). Розподіл кількості малих і великих солітарних кіст нирок серед досліджуваних пацієнтів наглядно видно на рис. 3.3.

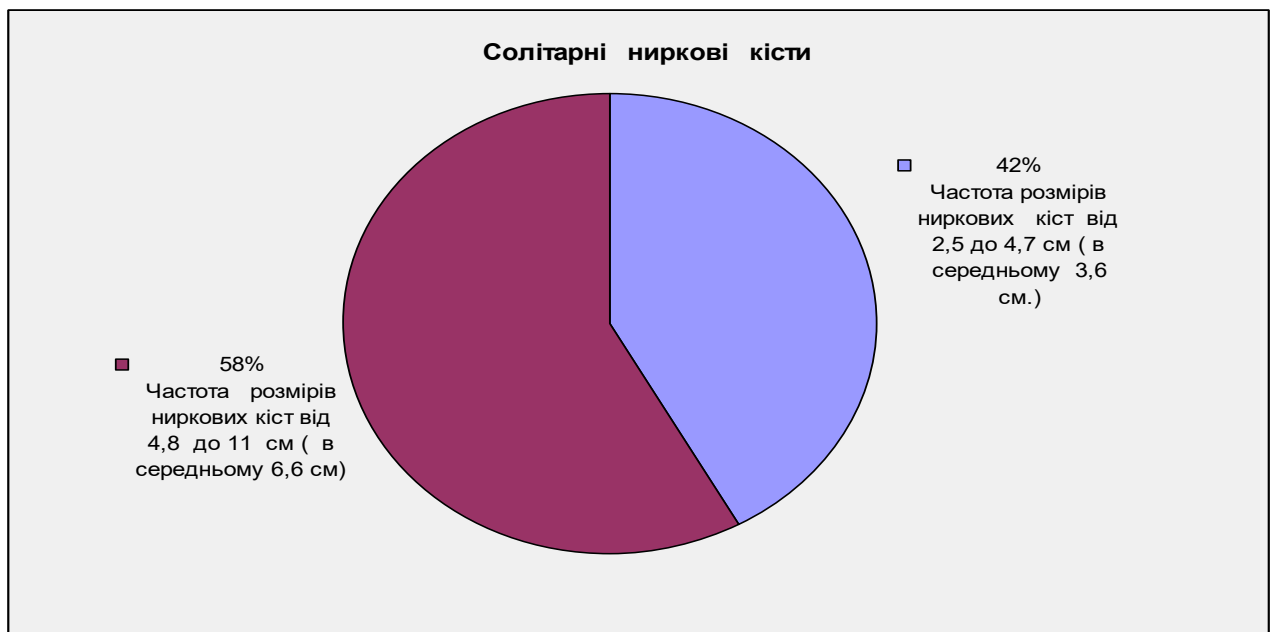


Рис. 3.3. Розподіл кількості малих і великих солітарних кіст нирок серед досліджуваних пацієнтів.

За даними клінічних проявів та загально принятих стандартних методів дослідження (лабораторних, рентгенконтрастної видільної урографії і ізотопної ренографії) були підстави вважати, що кісти нирок у цих пацієнтів мають ускладнений перебіг і є причиною розвитку таких клінічних і

морфофункціональних проявів як - артеріальна гіпертензія, біль в попереку, пієлокалікоектазія та порушень секреторно екскреторної функції нирок. Враховучи цей факт у цих пацієнтів прийнято рішення про проведення поглибленого комплексного дослідження для підтвердження ускладненого перебігу кіст і їх ролі в розвитку вище наведених клінічних і морфофункціональних проявів. Це дасть підставу для вирішення питання про необхідність проведення оперативного методу лікування.

Аналіз скарг хворих, лабораторних і загальноклінічних досліджень дозволив виділити наступні клінічні прояви патологічної дії солітарних кіст та супутніх захворювань нирок (рис. 3.4).



Рис. 3.4. Частота різних клінічних проявів, зумовлених солітарними кістами нирок.

З наведених в рис. 3.4 даних видно, що артеріальна гіпертензія відзначалася у кожного другого пацієнта, що можна пояснити альтеруючим впливом кісти на паренхіматозні структури, зокрема на юктагломерулярний апарат з активацією РААС. На другому місці за частотою (34,2%) знаходилася цефалгія, яка у свою чергу, може бути обумовленою артеріальною гіпертензією. Макрогематурія та гіпертермія були відносно нечастими

явищами, їх поява свідчить про наявність запального процесу у паренхімі нирки.

Локалізація великих солітарних кіст в нирках та їх розмір у пацієнтів з використанням поглибленого комплексного дослідження наведені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Локалізація кіст в нирках та їх розміри.

Місця знаходження солітарних кіст в нирках	Кількість пацієнтів	Розміри кіст в см
Субкапсулярні кісти	55	6.9±0.9
Інтрапаренхіматозні кісти	53	5,3±0,2
Парапельвікальні кісти	38	5,5±0,8

Для підтвердження ускладненого перебігу солітарних кіст з розмірами від 4,8 до 11 см всім цим хворим додатково проведені фармакоультразвукові, фармакокододплерографічні та фармакоренографічні дослідження. Для фармакоультразвукового та фармакокододплерографічного досліджень пацієнтами після водної нагрузки (per os до 500 мл питної води) виконано фармакостимулювання видільної функції нирок (лазікс 2 мл внутрішньовенно) і активація кровообігу в нирках (актовегін 2 мл внутрішньовенно). УЗД нирок і доплерографію ниркових судин проводили до - і через 10-15 хвилин після введення лазікса і актовегіна.

Стан ниркової порожнини до - і після фармакостимулювання видільної функції нирок у пацієнтів з різними місцями розповсюдження кіст в нирках наведено в табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Стан ниркової порожнини до - і після фармакостимулювання видільної функції нирок у пацієнтів з різними місцями розповсюдження кіст в нирках.

Місця знаходження солітарних кіст в нирках	Розміри ниркових мисок до фармакостимуляції	Розміри ниркових мисок після фармакостимуляції
Субкапсулярні кісти	18,4±2,4	22,8±3,1
Інтрапаренхіматозні кісти	15,8±2,1	17,9±2,3
Парапельвікальні кісти	20,4±2,9	26,3±3,1

З наведених в табл. 3.2 даних видно, що статистично достовірного підвищення розмірів ниркових мисок після фармакостимулювання видільної функції не було виявлено ($p > 0,05$). Це пов'язано з тим, що незалежно від місця знаходження кіст в нирках, вони стискають ниркову миску і вона після фармакостимулювання не могла розширюватись.

Разом з тим, більш інформативним виявилось дослідження змін окремих ниркових чашочок. Так, в залежності від зони знаходження ниркових кіст і стиснення шийки чашочок, після фармакостимулювання видільної функції нирок ці чашечки розширювались практично вдвічі.

За даними ізотопних ренограм до фармакостимулювання видільної функції нирок мало місце помірне зниження секреторної функції нирок та порушення відтоку сечі у пацієнтів субкапсулярним або паренхіматозним знаходженням кіст в нирках. Разом з тим, у пацієнтів з парапелівікальним знаходженням кіст, порушення видільної функції нирок було значно вираженим, особливо після фармакостимулювання видільної функції нирок (рис. 3.5 і 3.6).

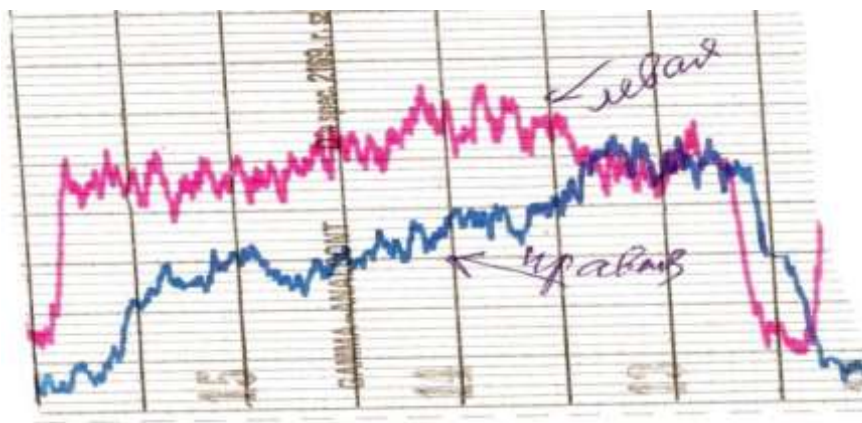


Рис. 3.5. Хворий С., 40 років. Парапельвікальна кіста лівої нирки.
Ізотопна ренограма до фармакостимулювання видільної функції нирок.

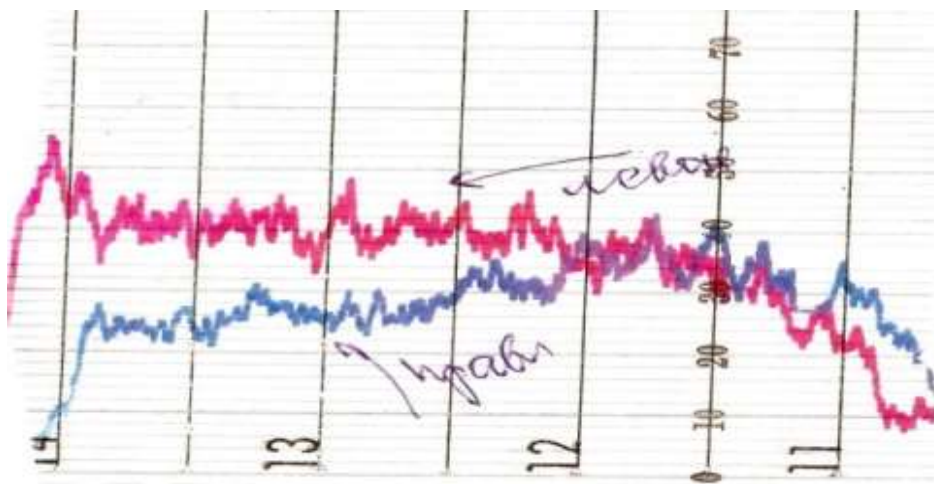


Рис. 3.6. Хворий С., 40 років. Парапельвікальна кіста лівої нирки.
Ізотопна ренограма після фармакостимулювання видільної функції нирок.

Із наведеного прикладу видно, що після фармакостимулювання видільної функції нирок виділення сечі із нирки носить обструктивний характер.

Дослідження регіонарного кровотоку в судинах нирок проводилося за допомогою двох – та трьохвимірного ультразвукового доплерографічного дослідження (УЗД+Ф2ДК). При якісній доплерографії найбільш виражені були локальні порушення кровообігу у пацієнтів з інтрапаренхіматозним розташуванням ниркових кіст, що особливо наглядно видно після фармакостимулювання (рис. 3.7).

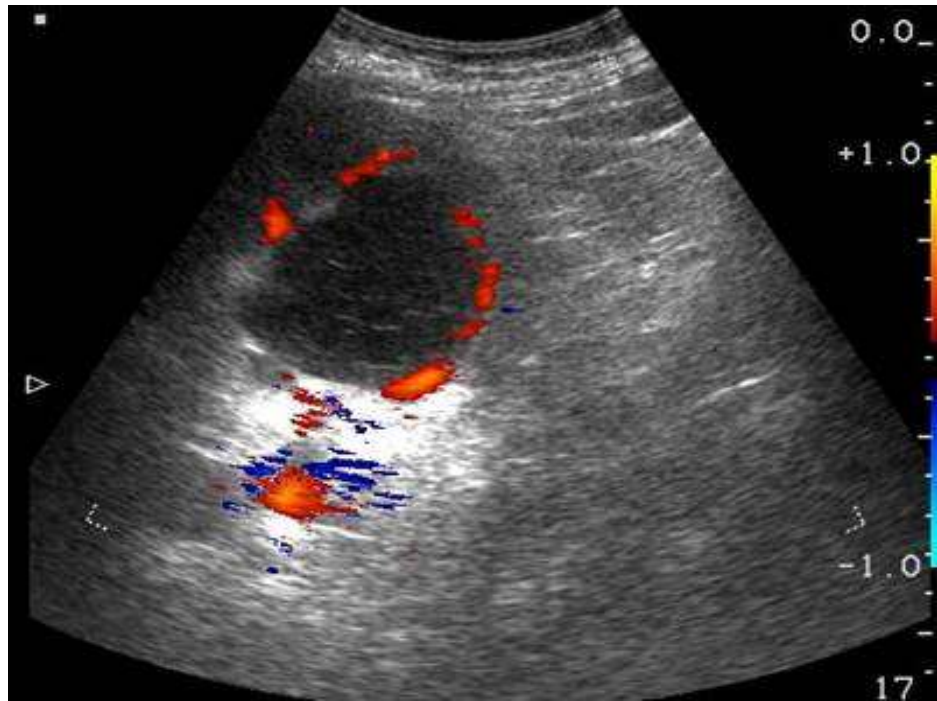


Рис. 3.7. Хвора Т. 42 роки. Інтрапаренхіматозна локалізація кісти правої нирки. Доплерограма кровообігу правої нирки.

Кількісні зміни показників кровотоку в нирках оцінювали по таким важливим параметрам як: максимальна систолічна та діастолічна швидкість кровотоку в артеріях і венах. Зміни кількісних показників ниркового кровообігу до і після фаракостимулювання наведено в таблиці 3.3. З наведених в табл. 3.3 даних видно, що кісти нирок значно порушують кількісні систолічні і діастолічні показники кровообігу в нирках. Так у порівнянні із кровообігом в нирках без кіст максимальна систолічна швидкість знижується до $0,242 \pm 0,021$ мл/с, а максимальна діастолічна - до $0,058 \pm 0,003$ відповідно ($p < 0,05$).

Таблиця 3.3

Зміни кількісних показників ниркового кровообігу до і після фармакостимулювання

Місця знаходження солітарних кіст в нирках	Кровообіг в нирках до фармакостимуляції		Кровообіг в нирках після фармакостимуляції	
	Максим. систолічна швидкість (A _{max} ; м/с) в нирках без кіст: 0,242 ±0,023	Максим. діастолічна швидкість(A _{min} ; м/с) в нирках без кіст: 0,058± 0,003	Максим. систолічна швидкість (A _{max} ; м/с) в нирках без кіст: 0,258 ±0,024	Максим. діастолічна швидкість (A _{min} ; м/с) в нирках без кіст: 0,064 ± 0,009
Субкапсулярні кісти	0,219±0,021*	0,047 ±0,004 *	0,231±0,016 *	0,054±0,004
Інтрапаренхіматозні кісти	0,218±0,015 *	0,044±0,005*	0,228±0,021 **	0,050±0,005**
Парапельвікальні кісти	0,198±0,011 *	0,032±0,003*	0,221±0,021 **	0,040±0,004**

Примітка: * Різниця статистично достовірна у порівнянні із кровообігом у здорових нирках (p<0,05); - ** у порівнянні з кровообігом до фармакостимуляції

Таким чином, при вирішенні питання про ускладнення перебігу солітарних кіст з розмірами від 4,8 до 11 см слід спиратись на комплексний аналіз поглибленого дослідження з використанням фармакоультразвукового, фармакодоплерографічного та фармакоренографічного методів. Використання для діагностики тільки одного з цих методів не дає змоги провести об'єктивну оцінку про ускладнений перебіг ниркових кіст і їх роль в розвитку таких клінічних і морфофункціональних проявів як артеріальна гіпертензія, болі в попереку, пієлокалікоектазія, також порушень секреторно екскреторної функції нирок. Виявлення за допомогою комплексного дослідження ускладнення кіст дозволяє вчасно прийняти рішення про необхідність оперативного лікування.

3.3. Комплексні методи діагностики супутніх з кістами захворювань нирок.

Нами встановлено, що у 43 із 252 пацієнтів (17,1%) прості (солітарні) кісти були сполученні з каменями нирок і у 41 із 252 пацієнтів (16,3%) – з пієлонефритом. У 16 із 252 пацієнтів (6,3%) прості кісти були сполучені з пухлинами нирок. Складні кістозні утворення з підозрою на малігнізацію були у 36 із 288 всіх досліджуваних пацієнтів (12,5%) з кістами нирок.

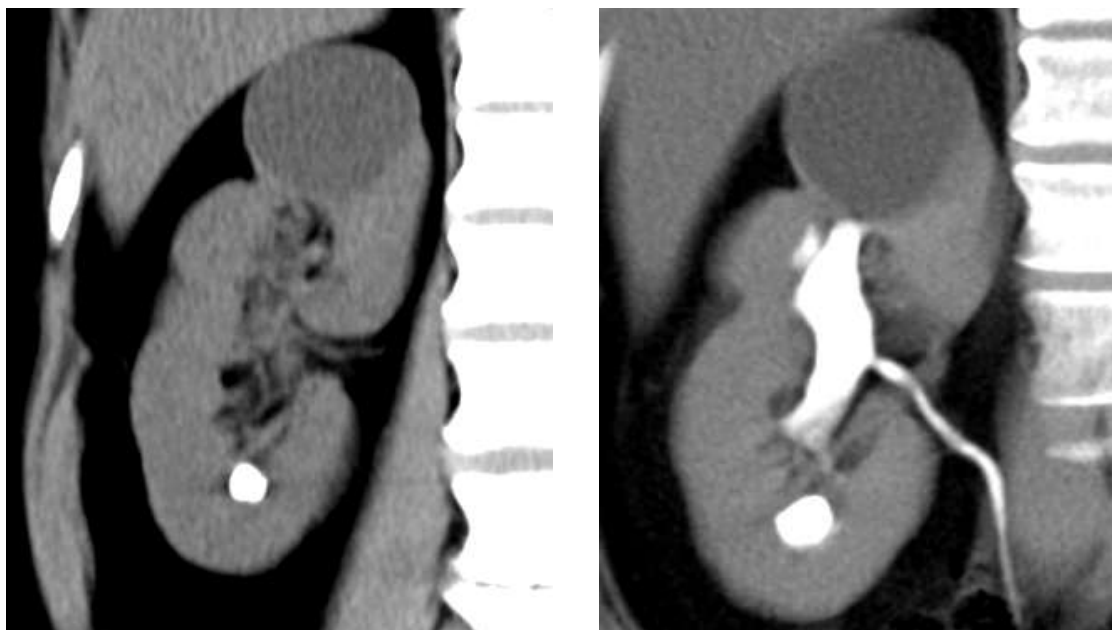
Із клінічних проявів у цих хворих найбільш часто мала місце артеріальна гіпертензія (у 31 із 59 пацієнтів - 52,5%) та біль в попереку (у 28 із 59 пацієнтів - 47,5%). Для уточнення характеру функціональних і морфологічних порушень у пацієнтів з кістами нирок, поєднаними з сечокам'яною хворобою, а також верифікацію паренхіматозних пухлин проведені додаткові комплексні дослідження з використанням фармакоренографії, фармакодоплерографії, мультиспіральну комп'ютерну томографію (МСКТ) з 3-D сагітальною реконструкцією та сполучення МСКТ з спліт-болюсним дослідженням. Для виконання останнього пацієнтам вводили в залежності від маси тіла від 20 до 35 мл контрасту з високою концентрацією активної речовини (омніпак 350 або

ультравіст 400). Через 15-20 хвилин проводили стандартну ангіографію ниркових судин на 40-50 мл того ж контрасту (рис. 3.8). Як видно з наведеного рисунка, магістральні судини нирок не звужені і не входять в «конфлікт» з пієлоуретеральним сегментом і шийками чашочок, тобто, судинний фактор не є причиною розвитку каменя.



Рис. 3.8. Хвора С.51 рік. Спліт-болус: ангіографія на тлі екскреторної урографії. В середній чашочці правої нирки малий камінь (бляшка Рендаля) і кіста в верхнім полюсі.

На рис. 3.9. А. на КТ чітко видно кісту в верхнім полюсі і камінь в нижній чашці.



А

Б

Рис. 3.9. Хвора С. 44 роки. Велика кіста верхнього полюсу правої нирки і конкремент нижньої чашечки.

На КТ з болюсним контрастуванням (рис.3.10) кіста дещо деформує верхню чашку, а камінь щільно фіксований в нижній чашці. Ці дані свідчать, що розвиток каменя патогенетично не пов'язаний з кістою нирки.

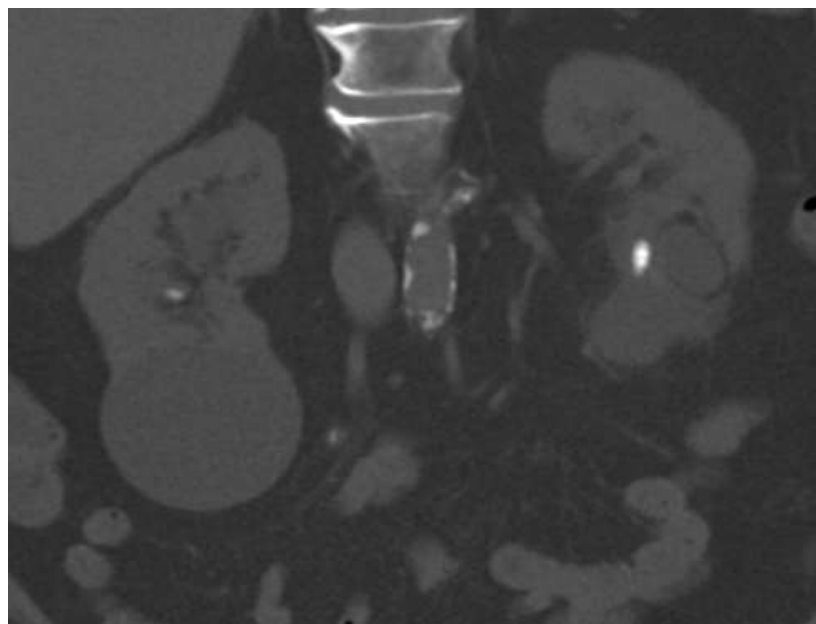


Рис. 3.10. Хвора Т., 52 роки. Велика кіста нижнього полюсу правої нирки. Камінь в середній чашочці та в пієлоуретеральному сегменті правої нирки. Камінь в лівій нирці.

На рисунку 3.10 за допомогою КТ чітко виявляється камінь і кіста в правій нирці і камінь в лівій нирці. Виявлена двохстороння патологія нирок є непростю проблемою для вибору тактики лікування. В даному випадку розвиток каменів в правій нирці можливо пов'язаний з порушенням великою кістою відтоку сечі із нирки.

На рис. 3.11 А за допомогою КТ підтверджено камінь в мисці правої нирки і не підтверджені інтрапаренхіматозні кісти правої нирки. За кісти нирки по даним УЗД були прийняті різко розширені чашочки нирки (рис.3.7 А і Б).

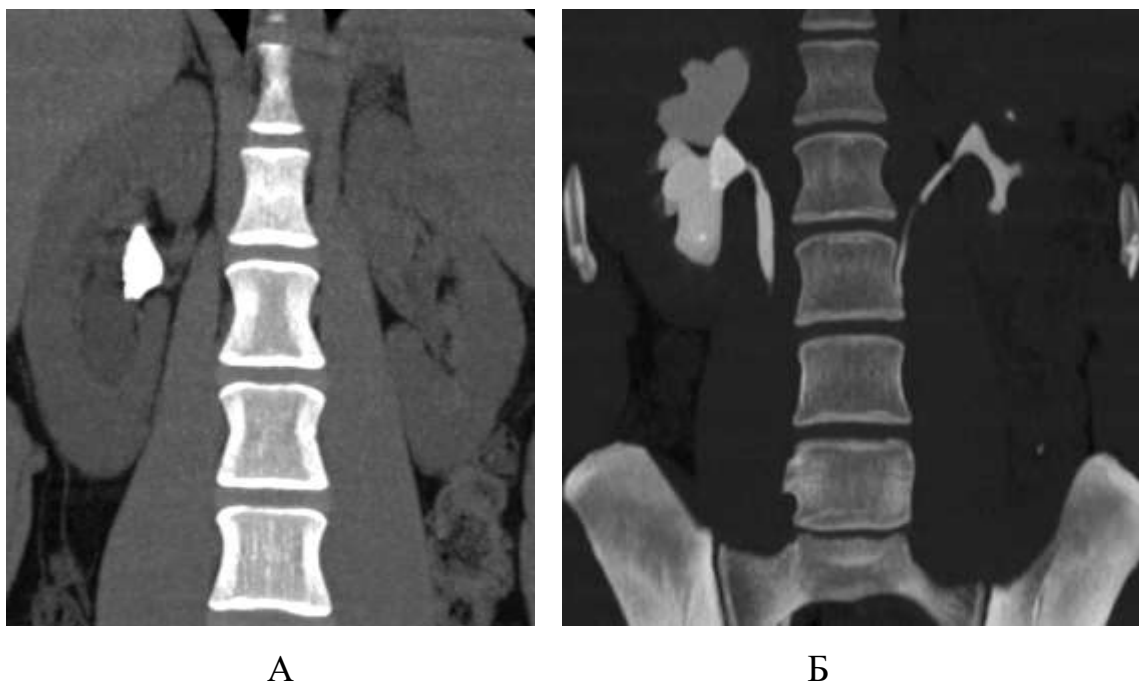


Рис. 3.11 А і Б Хвора П. 57 років. Камінь правої нирки і розширені чошки на обзорній (А) і болюсно-контрастованій (Б) КТ.

КТ з болюсним контрастуванням дозволяє провести диференціальну діагностику паренхіматозних пухлин, які виявлені в сполучені з кістами нирок. Так, суттєве накопичення в паренхіматозних пухлинах контрастуючої речовини у 10 із 16 пацієнтів (62,5%), а також значно підвищений кровобіг у цих пухлинах по їх периферії давали підставу вважати такі пухлини злоякісними. Це підтверджено у всіх хворих після оперативного видалення вказаних пухлин. При цьому разом з пухлинами видалялись і кісти.

3.4. Диференціальна діагностика складних кіст нирок (III-IV типу по Bosniak) із злоякісними кістозними пухлинами.

У 36 із 288 пацієнтів (12,5%) кісти мали складну структуру (III-IV тип по Bosniak). Враховуючи літературні дані про високу частоту розвитку злоякісного процесу в складних кістах усім цим хворим після водного навантаження (per os до 500мл питної води) виконано фармакостимулювання видільної функції нирок (лазікс 2мл внутрішньовенно) і активація кровотоку в нирках (актовегін 2мл внутрішньовенно). Через 10-15 хвилин після введення лазікса і актовегіна пацієнтам зроблена доплерографія нирок.

При фармакосонаграфії встановлено, що у всіх хворих зі складними кістами був відсутній зв'язок порожнини кіст із чашково-мисковою системою нирок. При фармакодоплерографічному дослідженні у 9 із 36 пацієнтів (25,0%) у складних кістах виявлено посилення артеріального ниркового кровообігу в стовщених стінках кіст, венозний стаз по периферії кіст і в мозковому шарі нирок. Усім цим хворим додатково виконана КТ із болюсним контрастним посиленням. КТ-дослідження проводилося в усі чотири фази контрастування (рис. 3.12).

Як видно з наведеного рисунка кістозне новоутворення мало підвищену щільність, при в/в болюсному підсиленні її порожнина накопичувала контрастну речовину. Особливістю кісти була наявність у структурі стінки кальцинату, який найбільш чітко визначався в нативну фазу без контрастування.

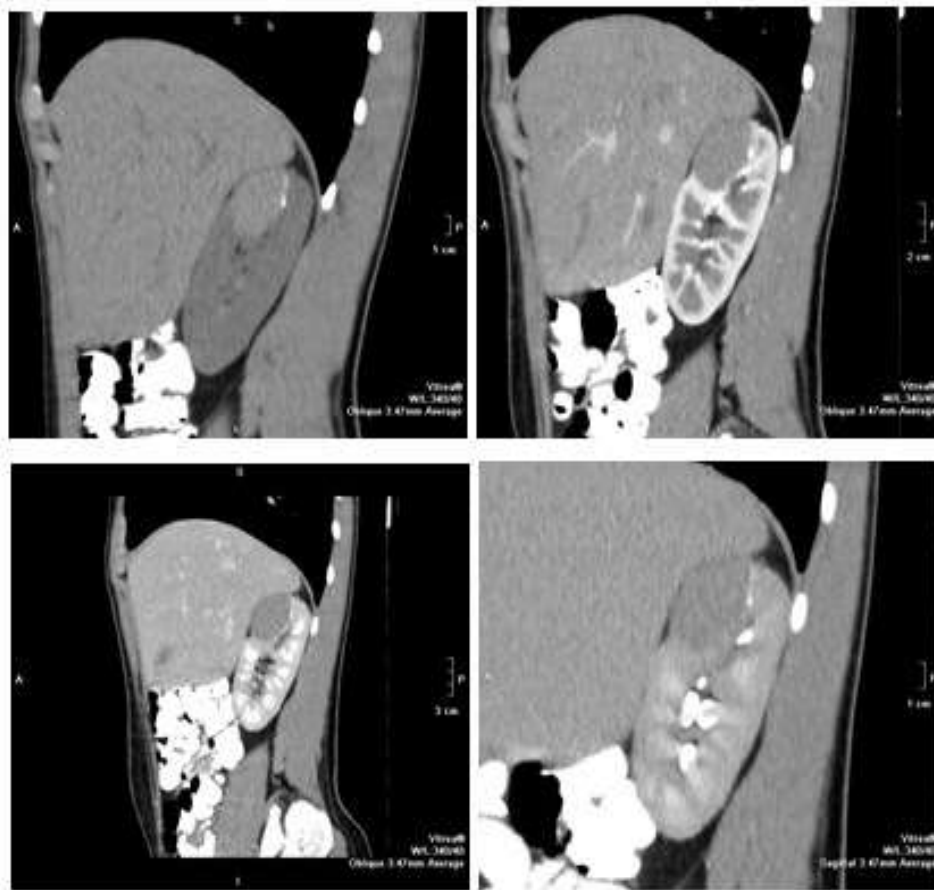


Рис. 3.12. Хвора Т. 58 років КТ у всі фази контрастування.

Доконтрастні КТ-зображення давали важливу інформацію про наявність жирової тканини, крововилив, кальцинати і наявності рідинного компонента (рис. 3.13.).



Рис. 3.13 Хвора М. 65 років. Доконтрастне КТ-зображення. В правій нирці велика складна кіста з підвищеною щільністю і неоднорідним складом рідини та кальцинатам стінки кісти.

В артеріальну фазу у пацієнтів із складними кістами візуалізувався судинний компонент потовщення перегородок кіст і співвідношення утворень із судинною ніжкою нирки (рис. 3.14).

Так, на наведеному рисунку чітко видно в артеріальній фазі КТ потовщення перегородки кісти правої нирки. Цей симптом є характерним для складних кіст III класу за Босніак.

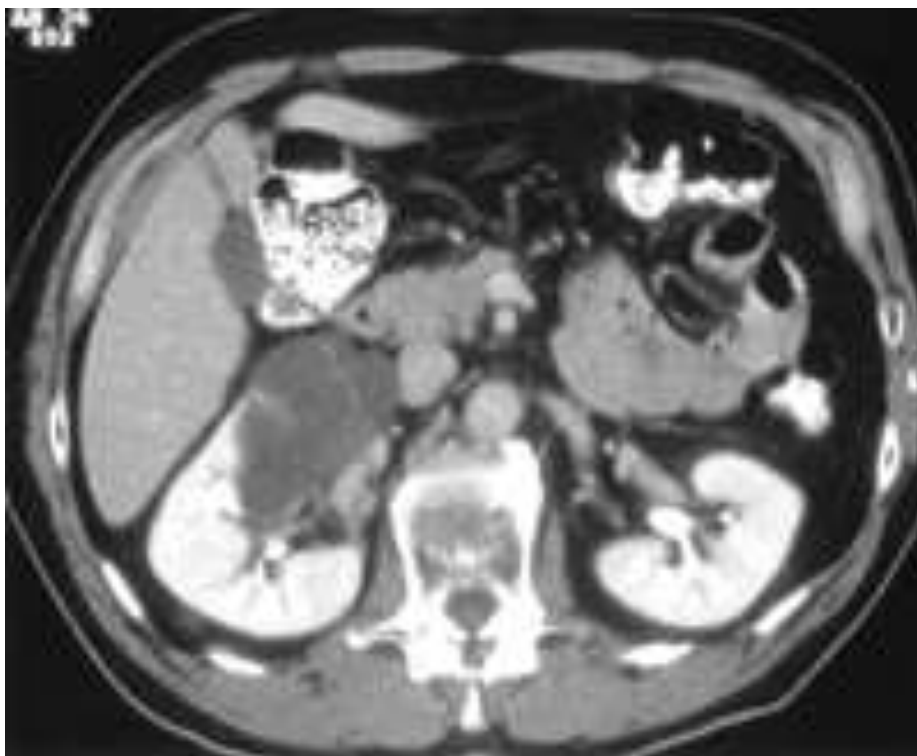


Рис. 3.14 Хвора Б. 57 років. III клас кісти за Босніак.

Екскреторна фаза дозволяла визначення зв'язку кістозних структур із порожнинною системою, що особливо важливо при парапелівікальних кістах, які симулювали гідронефроз, дивертикули чашечок і миски нирки (Рис. 3.15, 3.16).

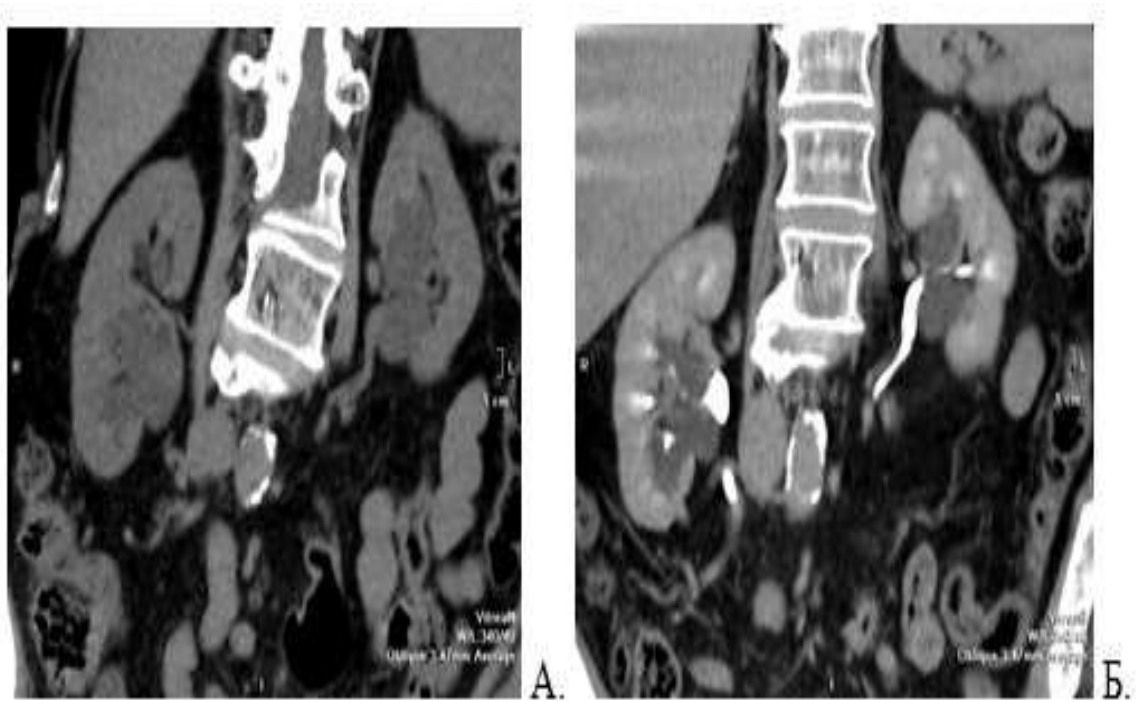


Рис. 3.15 Хворий Ч. 66 років. На КТ в нативну фазу (А) чітко візуалізуються рідинні утворення в проекції порожнинних систем обох нирок, що не виключало гідронефроз, особливо правої нирки. В секреторну фазу КТ (Б) болюсне контрастування дало чітку відповідь про наявність в правій і лівій нирках парпельвікальних кіст.

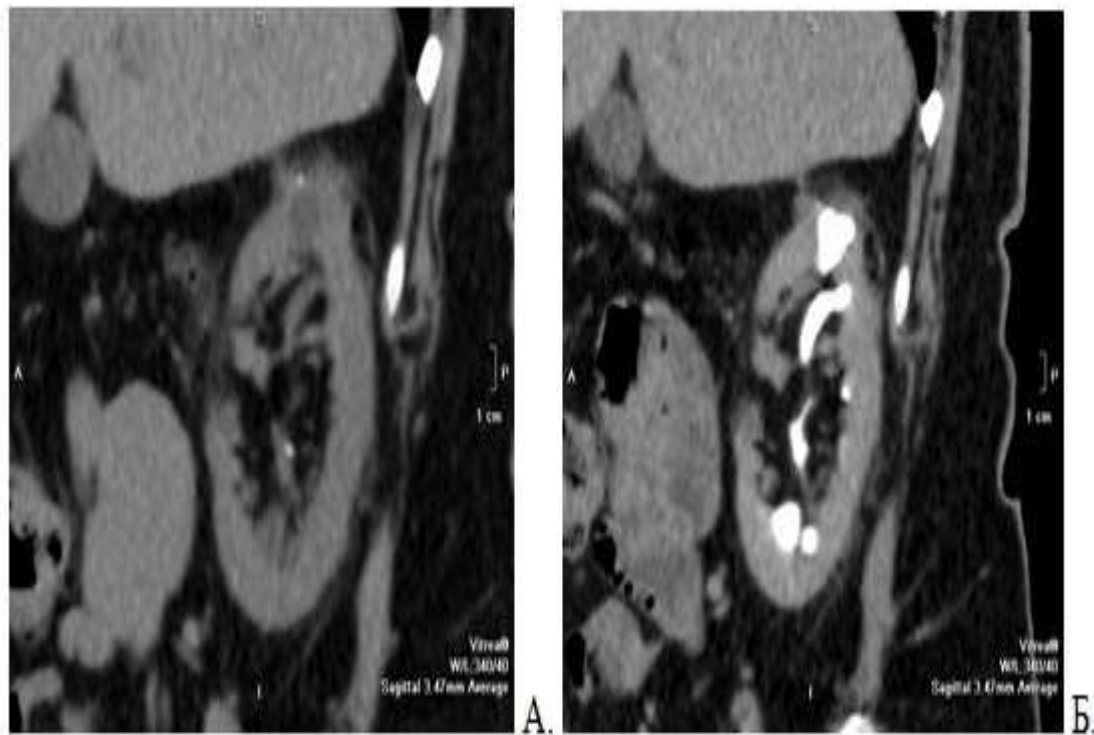


Рис. 3.16 Хвора Д. 71 рік. На КТ в нативну фазу в верхньому сегменті правої нирки візуалізується кіста (А), але в екскреторній фазі (Б) доведено, що це розширена верхня чашечка.

У 4 пацієнтів з парапелівікальним розташуванням складних кіст при фармакодуплерографічному УЗД і КТ із болюсним посиленням ознак малігнізації не виявлено, однак за даними ізотопної ренографії без фармакостимулювання виявлялось з відільної функції нирок (рис. 3.17), а після фармакостимулювання лазіксом видільної функції нирок відзначалося виражене порушення виділення сечі з ниркової миски по обструктивному типу (рис.3.18).

Проведені дослідження у пацієнтів зі складними кістами нирок (фармакодуплерографічного дослідження і КТ із болюсним контрастним посиленням) дали підстави припустити наявність пухлинного процесу у виявлених складних кістах і порушення видільної функції нирок у хворих з парапелівікальними кістами.

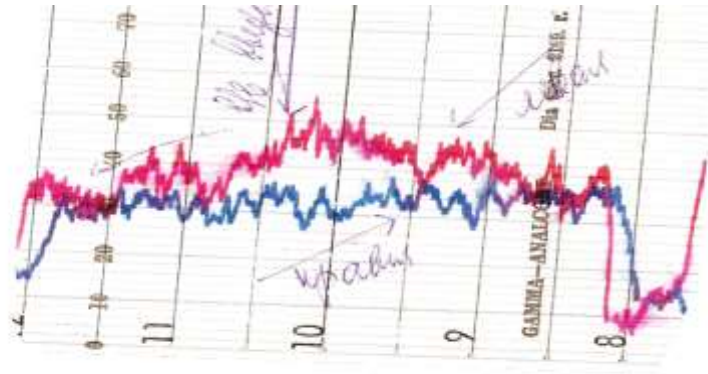


Рис. 3.17 Хворий Ч. 66 років. Парапельвікальні кісти нирок. На ізотопній ренографії без фармакостимулювання зниження секреторної функції нирок.

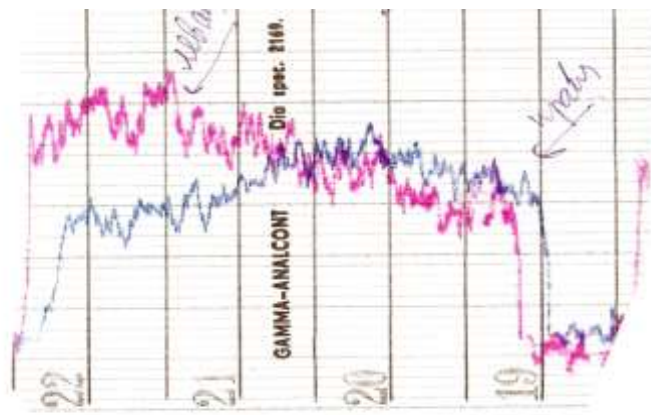


Рис. 3.17 Хворий Ч. 66 років. Парапельвікальні кісти нирок. На ізотопній ренографії з фармакостимулюванням більш виражене порушення відтоку сечі із лівої нирки.

Пацієнтам з підозрою на злоякісний процес в кістах (кістозний рак) запропоновано виконання пункції кіст. На зазначене втручання дали інформовану згоду 7 із 9 пацієнтів, а інші двоє погодилися на оперативне лікування без попереднього проведення пункції кіст. При цитологічному дослідженні рідинного вмісту кіст атипові клітини виявлено у 3 із 7 хворих (42,8%). Враховуючи результати додаткового цитологічного дослідження, а також дані фармакодуплерографічного УЗД і КТ із болюсним контрастним посиленням, усім пацієнтам зі складними кістозними утвореннями (у тому

числі у пацієнтів, що відмовилися від пункції) запропоновано виконання оперативного втручання.

У таблиці 3.4 наведено операційні характеристики різних методів діагностики простих кіст та кістозних утворень нирки. Як видно з наведених даних найвищу чутливість та специфічність мають КТ в ангіорежимі та МРТ.

Таблиця 3.4

Операційні характеристики діагностичних тестів.

	УЗД ЦДК	КТ		МРТ
		Натив	Ангіорежим	
Прості кісти				
Чутливість	97%	100%	100%	100%
Специфічність	98%	100%	100%	100%
Кістозні новоутворення				
Чутливість	32%	недоцільно	80%	83,3%
	58%			
Специфічність	42%	недоцільно	62,5%	45,4%
	54%			
Рак нирки(<1,5см)				
Чутливість	52%	78,4%	82%	84%
Специфічність		50%	75%	73%
Рак нирки(>1,5см)				
Чутливість	70%	85,2%	88%	93,5%
	82%			
Специфічність	86%	94,8	96	90
	90%			

Таким чином, диференціальна діагностика кістозних утворень нирок, виявлених при скринінговим ультразвуковим дослідженням органів черевної порожнини шляхом додаткового включення фармако-УЗД і доплерографії, КТ із болюсним контрастним посиленням дозволяє виявити ознаки малігнізації складних кіст нирок і зробити вибір для оперативного лікування. Найбільш високі чутливість та специфічність притаманні КТ з болюсним контрастним посиленням та МРТ.

РОЗДІЛ 4. ОПЕРАТИВНЕ ЛІКУВАННЯ УСКЛАДНЕНИХ СОЛІТАРНИХ І СКЛАДНИХ КІСТ НИРОК ТА СУПУТНИХ З КІСТАМИ НИРКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ.

4.1. Оперативне лікування ускладнених солітарних кіст.

4.1.1. Аспіраційний пункційний спосіб оперативного лікування ускладнених солітарних кіст нирок.

У 53 хворих з солітарними ускладненими кістами нирок використано малоінвазивний аспіраційний пункційний спосіб оперативного лікування. Віковий склад і стать цих хворих наведені в табл. 4.1.

Таблиця 4.1.

Розподіл хворих залежно від віку та статі

Стать	Кількість хворих та їх вік (у роках)					Всього, абс.%
	До 20, абс.	20-39, абс.	40-59, абс.	60-79, абс.	80-85 абс.	
Чоловіки	-	2	6	9	-	17 36,9%
Жінки	-	3	11	15	-	29 63,1%
Всього	-	5	17	24		53

Із наведених в табл. 4.1 даних видно, що серед вікової статі більшість складала жінки. Найбільша кількість хворих була у вікових групах від 60 до 79 років.

Показанням до аспіраційного пункційного способу оперативного лікування у цих хворих були великі розміри кісти (більше 5,0см в діаметрі);

біль в попереку; порушення уро- і гемодинаміки; артеріальна гіпертензія; гематурія.

Розміри кіст і їх локалізація в паренхімі нирки наведені в табл. 4.2.

Таблиця 4.2.

Локалізація солітарних кіст в нирці та їх розміри.

Місця знаходження солітарних кіст в нирках	Кількість пацієнтів	Розміри кіст в см
Субкапсулярні кісти	35	6,9±0,6
Інтрапаренхіматозні кісти	15	5,8±0,3
Парапельвікальні кісти	3	6,4±0,5

Із наведених в табл. 4.2 даних видно, що найбільша кількість хворих була з субкапсулярним знаходженням солітарних кіст.

Клінічні прояви патологічної дії кіст (ускладнення кіст) та їх порівняльна частота наведені в таблиці 4.3.

Із представлених у таблиці 4.3 даних видно, що артеріальна гіпертензія відзначалася у 34 із 53 хворих (64,1%). На другому місці по частоті (у 19 із 53 - 36% пацієнтів) відзначалися головна біль. Лейкоцитурія виявлялась у 10 із 53 хворих (19%). Стійка мікрогематурія була у 2 досліджуваних хворих (3,8%).

Методика виконання ендоскопічного оперативного втручання детально описана у розділі 2. Тривалість малоінвазивного оперативного втручання колилася від 7 до 20 хвилин, в середньому складаючи 13,5±2,2 хвилин. Інтраопераційних ускладнень у вигляді пошкодження магістральних судин нирки або плевральної порожнини не було.

Таблиця 4.3.

Клінічні прояви, зумовлені кістозними захворюваннями нирок.

Клінічні прояви	Кількість хворих (абс) n-53	Всього (в %)
Артеріальна гіпертензія	34	64,1%
Головні болі	19	36%
Біль в попереку	10	19%
Лейкоцитурія	9	17%
Мікрогематурія	2	3,8%

Після проведеного втручання дренажну трубку залишали відкритою на добу. Для підтвердження знаходження дренажної трубки в порожнині кісти через добу після пункції проводили кістографію.

Після підтвердження за даними кістографії про знаходження дренажної трубки в порожнині кісти всім хворим з субкапсулярною локалізацією кіст і 7 хворим з інтрапаренхіматозною локалізацією у порожнину кісти вводили 96% етанол. Об'єм етилового спирту становив 20-30% від об'єму кісти. Експозиція етанолу становить від 5 до 20 хв, після чого спирт аспірували. Дану процедуру повторювали через кожні 2-3 дні аж до зменшення розмірів кіст до 80-90%. У 6 хворих субкапсулярними кістами великих розмірів етиловий спирт вводили не більше трьох разів. Після відсутності виділення рідини з порожнини кісти дренаж видаляли.

У 6 хворих з інтрапаренхіматозною локалізацією кіст і розмірами від 5,5 до 6 см в діаметрі з метою склерозування спирт не вводили так як побоювались хімічного пошкодження значної частини ниркової тканини, особливо мозкової її частини.

Після видалення із порожнини кіст дренажів хворі виписувались на амбулаторне лікування. Середній термін стаціонарного лікування в умовах урологічного відділення складав $5,8 \pm 0,4$ днів.

Ускладнень під час проведення пункції кіст не було. Разом з тим протягом першої доби після пункції кіст 2 із 35 хворих з субкапсулярною локалізацією (5,71%) та у 2 із 15 хворих (13,3%) з інтрапаренхіматозною локалізацією кіст розвинулась гемотампонада кістозних порожнин. Крім того у 5 із 35 з (14,29%) субкапсулярною локалізацією кіст та у 11 із 15 (73,33%) з інтрапаренхіматозною локалізацією кіст розвинулась гіпертермія і біль в нирках. Ці клінічні прояви нами розцінені як хімічна реакція паренхіми нирок на етанол (хімічно-зумовлений нефрит). Ліжко-день у хворих з вищенаведеними ускладненнями коливався від 12 до 18 діб.

В ранні терміни після пункції і склерозування кіст крім контролю тиску і лабораторного дослідження сечі, проводили УЗД, а також доплерографію нирок. Зміни кількісних показників ниркового кровообігу до - і після оперативного втручання наведено в табл. 4.4.

З наведених в табл. 4.4 даних видно, що видалення із кіст рідини (декомпресійний ефект) та проведення в післяопераційному періоді антибактеріальної, та симптоматичної терапії приводить до поліпшення артеріального кровообігу, особливо у хворих з субкапсулярними кістами.

Поліпшення кровообігу в нирці на 8 добу після аспіраційної пункції кіст також наглядно видно на рисунку 4.1. Натомість інтенсивність перфузії в нирці одразу після часткової аспірації рідини (рис. 4.2) була значно меншою.

Таким чином, за даними ізотопної ренографії у пацієнтів із субкапсулярними кістами суттєвих змін секреторно-екскреторної функції до і після пункції кіст не було виявлено. Разом з тим, у пацієнтів з інтрапаренхіматозною локалізацією кіст до оперативного втручання була дещо знижена секреторна функція нирок у порівнянні із здоровою ниркою.

Таблиця 4.4.

Стан кількісних показників ниркового кровообігу до - і після оперативного втручання.

Місця знаходження солітарних кіст в нирках	Кровообіг в нирках до операції n – 46		Кровообіг в нирках на 8 добу після операції n – 46	
	Максим. сistolічна швидкість (Amax; м/с) в нирках без кіст: 0,242 ± 0,021	Максим. діастолічна швидкість (Amin; м/с) в нирках без кіст: 0,058± 0,003	Максим. сistolічна швидкість (Amax; м/с) в нирках без кіст: 0,250 ± 0,023	Максим. діастолічна швидкість (Amin; м/с) в нирках без кіст: 0,052 ± 0,031
Субкапсулярні кісти	0,209±0,014*	0,042±0,003*	0,238±0,012**	0,054±0,002**
Інтрапаренхіма тозні кісти	0,212±0,016*	0,048±0,003	0,229±0,014*	0,051±0,004

Примітки:

* Різниця статистично достовірна у порівнянні із кровообігом у здоровій нирці ($P \leq 0,05$);

** Різниця статистично достовірна у порівнянні з кровообігом до оперативного втручання ($P \leq 0,05$).

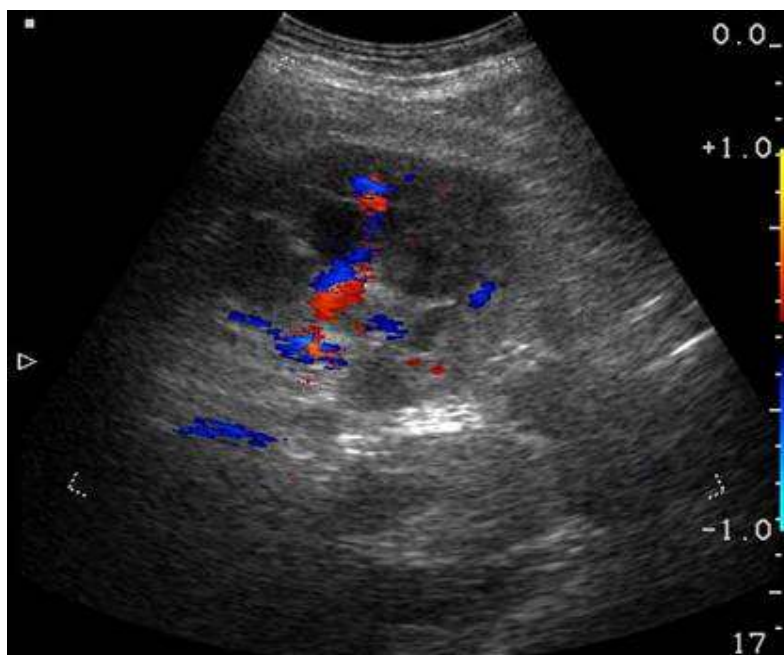


Рис. 4.1. Хвора С. 51 рік. Кіста правої нирки. Кровообіг в зоні кісти на 20 добу після аспіраційної пункції і склеро терапії кісти.

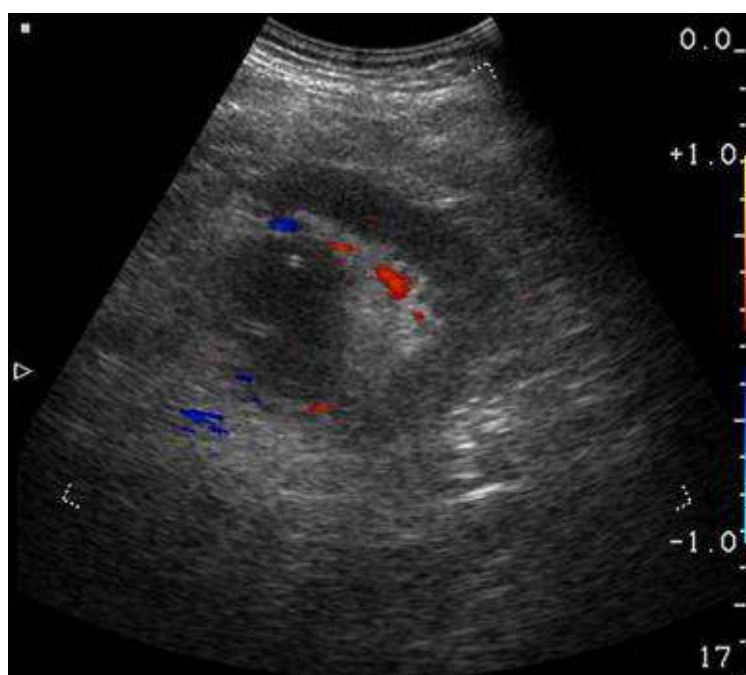


Рис. 4.2 Хвора С. 51 рік. Кіста правої нирки. Кровообіг в першу добу після аспіраційної пункції кісти.

Зміни артеріального тиску після пункції кіст на 20 добу після оперативного втручання наведені в таблиці 4.5.

Таблиця 4.5.

Стан артеріального тиску до і після пункції кіст.

Артеріальний тиск	
До пункції кіст n=53	На 20 добу після операції n=53
157,4± 6,5	129,9± 3,8*

* Різниця статистично достовірна ($P \leq 0,05$)

Динамічне спостереження хворих після проведеного пункційного лікування із приводу солітарних кіст нирок, проводилося через 12 місяців, а у деяких хворих до 3 років.

Оцінка ефективності аспіраційно-пункційного способу оперативного лікування солітарних кіст з субкапсулярною, інтрапаренхіматозною та перапелівікальною локалізаціями наведена на таб. 4.6, 4.7, 4.8

Локалізація кіст в нирках	Ігніопунктура з аспірацією рідини кісти та подальшим склерозуванням n=35 (%)
Субкапсулярні:	
результат хороший	22 (62,86)
результат задовільний	7 (20)
результат незадовільний	6 (17,14)

Рис. 4.6 Ефективності аспіраційно-пункційного способу оперативного лікування солітарних кіст з субкапсулярною локалізацією у віддалені терміни (через 12 місяців після операції)

Локалізація кіст в нирках	Ігніопунктура з аспірацією рідини кісти та подальшим склерозуванням n=15 (%)
Паренхіматозні:	
результат хороший	2 (13,33)
результат задовільний	2 (13,33)
результат незадовільний	11 (73,34)

Рис. 4.7 Ефективності аспіраційно-пункційного способу оперативного лікування солітарних кіст з паренхіматозною локалізацією у віддалені терміни (через 12 місяців після операції)

Локалізація кіст в нирках	Ігніопунктура з аспірацією рідини кісти та подальшим склерозуванням n=3 (%)
Парапельвікальні:	
результат хороший	1 (33,33)
результат задовільний	0
результат незадовільний	2 (66,67)

Рис. 4.8 Ефективності аспіраційно-пункційного способу оперативного лікування солітарних кіст з парапельвікальною локалізацією у віддалені терміни (через 12 місяців після операції)

Слід зазначити, що значення артеріального тиску до оперативного втручання корелювали з розмірами кіст – $r=0,59$ для систолічного тиску, та $r=0,66$ для діастолічного.

Оцінка результатів лікування включала динаміку скорочення кістозної порожнини і стан паренхіми нирки, а також поліпшення кровообігу та секреторно-екскреторної функції нирок за даними ізотопної ренографії. Основним критерієм були розміри кістозної порожнини та поліпшення секреторно-екскреторної функції нирок. Виходячи з використаних критеріїв, результати оцінювалися як гарні, задовільні, незадовільні.

Результати лікування вважалися добрими в тому випадку, якщо кістозна порожнина не визначалася через 1 рік. Кількість таких хворих з субкапсулярними кістами складала 22 із 35 пацієнтів (62,86%). У пацієнтів з інтрапаренхіматозними кістами добрі результати були досягнуті у 2 випадках з 15 (13,33%). У пацієнтів з парапелівікальним розташуванням кіст добрі результати були досягнуті у 1 з 3 (33,33%).

Результати лікування розцінювалися як задовільні у випадках скорочення розмірів кістозної порожнини більш ніж в 2 рази від первісного. Кількість таких хворих з субкапсулярними кістами складала 7 із 35 пацієнтів (20,0%). У пацієнтів з інтрапаренхіматозними кістами 2 із 15 (13,33%). У пацієнтів з парапелівікальними кістами жодного пацієнта.

Незадовільним вважався результат, якщо кістозна порожнина зберігала колишні розміри або збільшувалася. Кількість таких хворих з субкапсулярними кістами складала 6 із 35 пацієнтів (17,14%). У пацієнтів з інтрапаренхіматозними кістами 11 із 15 (73,34%). У пацієнтів з парапелівікальними кістами 2 із 3 (66,67%).

Як показав наш досвід, у 2 хворих з гемотампонадою субкапсулярної кістозної порожнини та у 2 хворих з інтрапаренхіматою гемотампонадою субкапсулярної кістозної порожнини при дослідженні через рік мала місце повна облітерація кісти.

4.1.2. Відкрите висічення солітарних кіст нирок.

Відкрите висічення солітарних кіст нирок проведено у 22 пацієнтів. Вік хворих колився від 45 до 70 років. Серед хворих більшість складала жінки (10 пацієнток). Показанням до відкритого способу оперативного лікування кіст були великі розміри кіст (більше 8 см в діаметрі) або парапелівікальне їх розташування, біль в попереку, значне порушення уро- і гемодинаміки та артеріальна гіпертензія.

Після проведення відкритої кістектомії інтраопераційних ускладнень не було. Сумарна крововтрата складала від 110 до 160 мл (в середньому $129,5 \pm 11$ мл). Післяопераційний період у всіх хворих проходив гладко. Дренаж із заочеревного простору видаляли на 5 добу після оперативного втручання. Нагноєння ран не було. Середній ліжко-день складав $11,4 \pm 1,8$ дні.

Зміни кількісних показників ниркового кровообігу до - і на 20 день після оперативного втручання наведено в табл. 4.9.

Зміни артеріального тиску та розмірів ниркових мисок після відкритого видалення оболонки парапелівікальних кіст на 20 добу після оперативного втручання наведені в таблиці 4.6. З наведених в таблиці 4.6 даних видно, що видалення оболонки парапелівікальних кіст приводить до ліквідації компресійної дії кіст на магістральні ниркові судини та на розміри ниркових мисок, і, як наслідок, зменшення артеріального тиску та відновлення розмірів ниркових мисок.

При дослідженні через рік рецидиву парапелівікальних кіст нами не виявлено у жодного пацієнта.

Таблиця 4.9

Стан артеріального тиску та розміри ниркових мисок до - і після відкритого видалення оболонки парапелівікальних кіст.

Артеріальний тиск		Розміри ниркових мисок	
До оперативного втручання n -16	На 20 добу після операції n -16	До оперативного втручання n-16	На 20 добу після операції n -16
169,8±11,5	131,2±9,8*	16,8±1,4	22,8±1,6*

* Різниця статистично достовірна ($P \leq 0,05$)

Слід зазначити, що значення артеріального тиску до оперативного втручання корелювали з розмірами кіст – $r=0,56$ для систолічного тиску, та $r=0,63$ для діастолічного.

За допомогою ізотопної ренографії ними підтверджено, що видалення оболонки парапелівікальних кіст приводить до поліпшення секреторно-екскреторної функції нирок. Це підтверджується на прикладі хворої Т. 61 рік (рис.4.3-4.4).

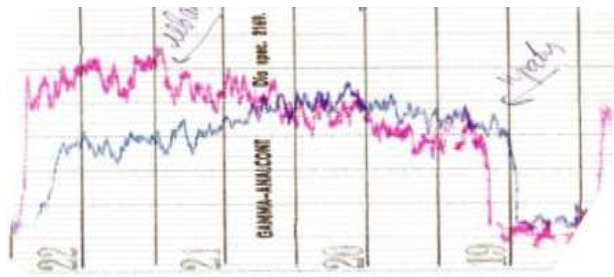


Рис. 4.3. Хворий Т., 61 рік. Парапелівікальна кіста лівої нирки. Ізотопна ренограма до видалення оболонки парапелівікальної кісти.

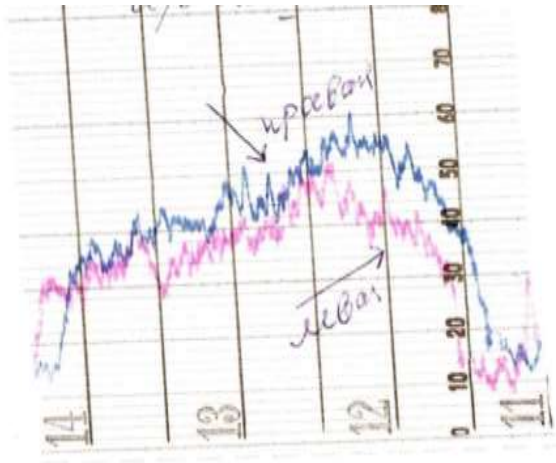


Рис. 4.4. Хворий Т., 61 рік. Парапелівікальна кіста лівої нирки. Ізотопна ренограма через рік після видалення оболонки парапелівікальної кісти.

4.1.3. Лапароскопічне висічення солітарних кіст нирок.

Лапароскопічне висічення стінок солітарних кіст проведено у 16 хворих з субкапсулярною локалізацією, у 9 пацієнтів з паренхіматозним розташуванням кіст, та у 15 пацієнтів з парапелівікальним розташуванням кіст. Вік хворих коливався від 42 до 74 років. Серед хворих більшість складала жінки (6 пацієнток). Показанням до оперативного лікування були великі розміри кіст (більше 6 см в діаметрі), значне порушення секреторно-екскреторної функції нирок у пацієнтів з парапелівікальними кістами, біль в попереку, та артеріальна гіпертензія.

Оперативне втручання проводилось під внутривенною загальною анестезією з апаратним диханням. Після видалення з поверхні кісти сполучної тканини і жирової клітковини висікають ультразвуковим скальпелем або електроножем стінку кісти і направляли її на експрес-гістологічне дослідження. Утворену порожнину ретельно оглядали. При експрес-гістологічному дослідженні стінки кісти малігнізації не виявлено. Заочеревний простір дренивали шляхом установи страхового дренажа, видаляли троакари і ушивали участки проколів.

Страхові дренажі видаляли на 1-у або 2-у добу залежно від кількості відокремлюваного ексудату. Термін госпітального перебування хворих на лікарняному ліжку в середньому $6,8 \pm 1,2$ дні.

Зміни кількісних показників ниркового кровообігу до - і на 20 день після оперативного втручання наведено в табл. 4.10.

Таблиця 4.10

Стан кількісних показників ниркового кровообігу до і після оперативного втручання.

Кровообіг в нирках до операції n - 15		Кровообіг в нирках на 20 добу після операції n-15	
Максим. систолічна швидкість ($A_{\max}$; м/с) в нирках без кіст: $0,242 \pm 0,021$	Максим. діастолічна швидкість ($A_{\min}$; м/с) в нирках без кіст: $0,058 \pm 0,003$	Максим. систолічна швидкість ($A_{\max}$; м/с) в нирках без кіст: $0,250 \pm 0,023$	Максим. діастолічна швидкість ($A_{\min}$; м/с) в нирках без кіст: $0,052 \pm 0,031$
$0,218 \pm 0,013^*$	$0,038 \pm 0,004^*$	$0,238 \pm 0,011^{**}$	$0,049 \pm 0,003^{**}$

Примітки:

* Різниця статистично достовірна у порівнянні із кровообігом у здоровій нирці ($P \leq 0,05$);

** Різниця статистично достовірна у порівнянні з кровообігом до оперативного втручання ($P \leq 0,05$)

З наведених в табл. 4.10 даних видно, що лапараскопічне оперативне видалення парапелівікальних солітарних кіст приводить до значного

поліпшення кровообігу в нирках.

Видалення стінок кіст і кістозної рідини приводило не тільки до поліпшення кровообігу в нирках, але також до поліпшення секреторної функції нирок. Крім того, у хворих в післяопераційному періоді стійко знизились цифри артеріального тиску (в середньому із 168 ± 12 до $131,6 \pm 9$ мм.рт.ст.). При дослідженні хворих через рік, рецидива кісти не виявлено у жодного хворого.

Підсумковуючи вищесказане, слід зазначити, що аспіраційний пункційний спосіб лікування кіст нирок є малотравматичним із відсутністю інтраопераційних ускладнень, але з розвитком у 14,29% хворих з субкапсулярною локалізацією кіст та у 66,67% пацієнтів з інтрапаренхіматозною локалізацією кіст етанолзумовленого хімічного нефриту.

Враховуючи значний відсоток етанолзумовленого хімічного нефриту та значну кількість рецидиву кіст у віддалені терміни дослідження після оперативного втручання є підстави стверджувати, що використання аспіраційно-пункційного способу лікування простих кіст з внутрішньопаренхіматозною локалізацією є недоцільним.

При локалізації кіст в парапелівікальній зоні ефективним методом залишається використання лапараскопічного оперативного втручання. Таким чином успішне використання за останній час лапараскопічного способу оперативного лікування кіст нирок, в тому числі і при їх локалізації в парапелівікальній зоні, є доцільною альтернативою відкритого оперативного втручання.

4.2. Оперативне лікування солітарних кіст нирок в сполучені з іншими нирковими захворюваннями.

4.2.1. Оперативне лікування солітарних кіст нирок в сполучені сечокам'яною хворобою.

Дослідження проведені у 43 хворих. Вік хворих коливався від 40 до 75 років. Серед хворих більшість складала жінки (25 пацієнток). Віковий склад і стать хворих наведені в табл. 4.11

Таблиця 4.11

Розподіл хворих залежно від віку та статі.

Стать	Кількість хворих та їх вік (у роках)					Всього, абс.%
	До 20, абс.	20-39, абс.	40-59, абс.	60-75, абс.		
Чоловіки	-	1	8	9		18 41,9%
Жінки	-	1	12	12		25 58,1%
Всього	-	2	20	21		43

Із наведених в табл. 4.11 даних видно, що серед вікової статі більшість складала жінки (25 пацієнток). Найбільша кількість хворих була у вікових групах від 40 до 75 років.

Показанням до оперативного лікування були великі розміри кіст (більше 5 см в діаметрі), значне порушення секреторно-екскреторної функції нирок, особливо у пацієнтів з парапелівікальними кістами, біль в попереку, ниркова колька та артеріальна гіпертензія.

Розміри кіст та каменів і їх локалізація в нирках наведені в табл. 4.12

Таблиця 4.12

Локалізація солітарних кіст і каменів в нирках та їх розміри.

Місця знаходження солітарних кіст в нирках	Кількість пацієнтів	Розміри кіст в см	Розміри каменів в нирках в мм.
Субкапсулярні кісти	29	6,4±0.8	14,8±0,8
Парапельвікальні	14	5,9±0,6	12,9±0,9

Із наведених в табл. 4.12 даних видно, що розміри субкапсулярних і парапельвікальних кіст були досить великими, а розміри каменів у досліджуваних хворих не перевищували 20 мм.

Клінічні прояви кіст нирок в сполучені з каменями нирок та їх порівняльна частота наведені в таблиці 4.10.

Із наведених в табл. 4.13 даних видно, що біль в попереку та лейкоцитурія є найбільш характерними клінічними проявами кіст нирок в сполучені з каменями нирок. До типових клінічних проявів у цих хворих.

Таблиця 4.13

Клінічні прояви, зумовлені кістозними захворюваннями нирок.

Клінічні прояви	Кількість хворих (абс) n - 46	Всього (в %)
Артеріальна гіпертензія	31	67,4%
Головні болі	22	47,8%
Тупа біль в попереку	36	78,3%
Ниркова коліка	14	30,4%
Лейкоцитурія	43	93,5%
Мікрогематурія	12	26,1%

Для діагностики каменів нирок виконували УЗД, обзорну та видільну урорграфію, а також мультиспіральну комп'ютерну томографію (МСКТ) нирок.

У 14 хворих з парапелівікальними кістами камені знаходились в ниркових мисках (10 пацієнтів) або чашечках (4 пацієнта). По даним ізотопної ренографії у всіх цих пацієнтів було значне порушення відтоку сечі із нирок зумовлена як парапелівікальними кістами, так і каменями. Цим хворим було виконано відкрите оперативне втручання з вилученням оболонок кіст і одночасним видаленням каменів із нирок і чашечок. Відкрите оперативне втручання також проведено у 6 хворих з субкапсулярними кістами і каменями ниркових мисок. Підставою для проведення у цих хворих відкритого оперативного втручання було стенозування пієлоуретерального сегменту нирок і їм потрібно було одночасно ліквідувати стеноз.

Відкрите оперативне втручання проводилось під внутрішньовенною загальною анестезією з апаратним диханням. Оперативний доступ традиційний поперековий шляхом пошарового розрізу через 11-й міжреберний простір. Виділяли нижній полюс нирки, а також верхню третину сечоводу і частково деформовану ниркову миску. Гострим шляхом висікали виступаючий край оболонки кісти. Проводили експрес-гістологічне дослідження видаленої оболонки кісти та проводили гемостаз. Через поперечний ристин ниркової миски видаляли камені із ниркової миски або чашечки. При експрес-гістологічному дослідженні малігнізації не виявлено. У хворих із стенозом мисковоуретрального сегменту видаляли рубцеві парауретеральні та папарамискові сполучні тканини. Ниркову миску дренивали внутрішнім стентом. Рану дренивали і послідовно зшивали до дренажу. Інтраопераційних ускладнень не було. Сумарна крововтрата від 150 до 250 мл (в середньому $168,5 \pm 18$ мл). Післяопераційний період у всіх хворих в цілому проходив гладко. Дренаж із заочередного простору видаляли на 5 добу після оперативного втручання. Нагноєння ран не було. Середній ліжко-день складав $12,4 \pm 1,8$ днів. На амбулаторне лікування хворих виписували з

внутрішнім стентом. Останній видаляли через 1,5-2 місяці після оперативного втручання.

У 23 хворих з кістами і каменями нирок камені видаляли шляхом використання екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії (ЕУХЛ). У 11 пацієнтів з вклиненням каменів в пієлоуретеральний сегмент спочатку проводили ЕУХЛ, а потім пункцію і склерозування кіст. У 12 пацієнтів спочатку проводили пункцію і склерозування кіст нирок і далі, ЕУХЛ.

Слід відзначити, що на сьогоднішній час ЕУХЛ, в силу своєї високої ефективності, залишається основним методом оперативного лікування каменів нирок розміром до 20-25 мм. Разом з тим, проведення ЕУХЛ конкрементів нирок нерідко супроводжується травматизацією ниркової паренхіми різної ступені важкості, порушенням відтоку сечі із нирки в зв'язку з міграцією великих осколків каменів із нирок в сечоводи і розвитком при цьому ниркової кольки. Ці ускладнення і їх лікування добре вивчені на сучасному етапі. Менш вивченим залишається оцінка факторів ризику і профілактика ускладнень при ЕУХЛ каменів нирок у хворих з супутніми кістами нирок. ЕУХЛ проводили на літотріпторі «Дорн'є Компакт Альфа» фірми «Dornier» (Німеччина). У якості аналгезії використовувалася комбінація спазмолітиків і анальгетиків центральної дії. Літотрипсію проводили при напрузі від 10 до 15 KV з поступовою адаптацією до режиму енергії. Кількість імпульсів за один сеанс при дробленні каменів нирок, як правило, не перевищувало 3500. Літотрипсію проводили під УЗД контролем.

Для оцінки протипоказань, клінічної безпеки і прогнозованої ефективності ЕУХЛ каменів нирок враховували наступні критерії: розміри і щільність каменів, анатомічні особливості будови сечових шляхів. Разом з тим, використання рутинних методів візуалізації (УЗД, екскреторна урографія) було недостатнім для ухвалення рішення і прогнозування ефективності ЕУХЛ у хворих з кістами нирок. Для остаточного визначення показань до ЕУХЛ у цих хворих додатково використовували такі сучасні методи променевої візуалізації як МСКТ із болюсним контрастуванням та 3-d реконструкціями

зображення. За допомогою цих методів дослідження ми зуміли деталізувати особливості нефроангіоархітекτονіки, анатомію чашково-мискової системи, локалізацію кіст нирок та прогнозувати ризик проекційного збігу фокуса ударних хвиль із кістою.

Для запобігання розриву кіст і ближніх частин нирки у цих хворих за допомогою МСКТ з 3-D реконструкцією зображення були розраховані проекційні співвідношення фокуса ударних хвиль з кістою. Враховуючи розміри кіст і їх віддалене знаходження от проекції фокуса ударних хвиль, розміри кіст і їх віддаленість від проекції каменя, ЕУХЛ виконана у 10 пацієнтів в стандартних режимах дезінтеграції (рис. 4.5).



Рис. 4.5 Хвора М. 53 роки. Кіста верхнього полюсу і камінь в нижній чашечці.

При наявності кісти і декількох каменів нирок, ЕУХЛ проводили тільки тих каменів які реально легко мігрують із чашечки через широку шийку і визивають ниркову кольку (Рис. 4.6).



Рис. 4.6 Хвора Ц. 54 роки. Кіста верхнього полюсу, камінь в середній чашці з вузькою шийкою і нижній чашці з широкою шийкою.

У 2-х хворих довелося виконати катетеризацію нирки і зміщення конкременту в нижню або в середню чашечку з подальшим виконанням ЕУХЛ (рис. 4.17). У цих хворих довелося вдатися до катетеризації та наступного зсунення конкремента в нижню або середню чашечку та виконання ЕУХЛ.

Після першого сеансу ЕУХЛ осколки каменів на протязі 1-3 діб відійшли у 9 із 12 хворих. У 2-х хворих осколки каменів після ЕУХЛ відійшли на 5 і 6 добу відповідно.

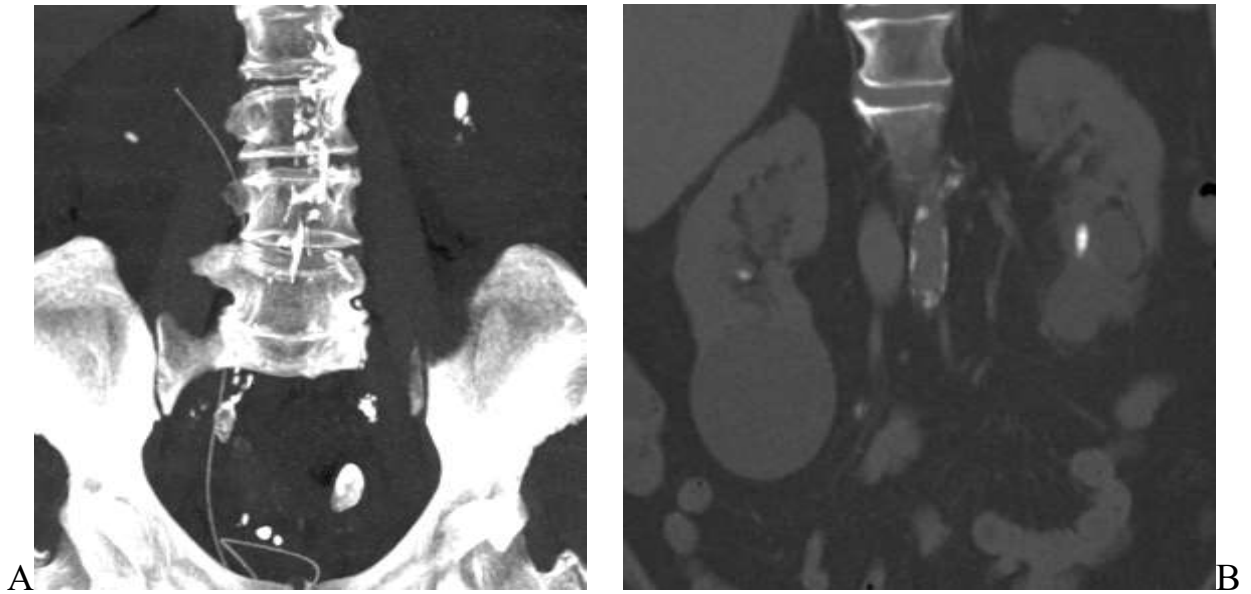


Рис. 4.7. Хворий Т. 64 роки. Кіста нижнього полюсу правої нирки, камінь пієлоуретерального сегменту справа і камінь лівої нирки. А. Зміщення каменя з пієлоуретерального сегменту в середню чашечку. В. Камінь після репозиції катетером, зафіксований в середній чашечці правої нирки.

У одного хворого після ЕУХЛ каменя правої нирки розвинулась гематома нирки і оклюзія конгломератом осколків нижньої третини сечоводу (рис. 4.8).



Рис. 4.8 Хворий К. 76 років. Кіста і камінь лівої нирки. А. Кіста нижнього полюсу і гематома нирки після сеансу ЕУХЛ. Б. Кам'яна доріжка в нижній третині лівого сечоводу після ЕУХЛ.

Наявність «кам'яної доріжки» в нижній третині лівого сечоводу гематоми нирки потребувало повторного використання ЕУХЛ на другу добу після

першого сеансу з метою прискорення елімінацію цих осколків і попередження прогресування гематоми. Видалення на третю добу після ЕУХЛ осколків каменів та проведення симптоматичної і патогенетичної терапії дозволило ліквідувати гематому нирки без оперативного втручання (рис. 4.9).



Рис. 4.9. Хворий К., 76 років. Ліквідація гематоми лівої нирки після ЕУХЛ консервативним шляхом.

Ускладнень під час проведення пункції і склеротерапії кіст не було. Після видалення із порожнини кіст дренажів хворі виписувались на амбулаторне лікування. Середній термін стаціонарного лікування після ЕУХЛ в умовах урологічного відділення складав $4,3 \pm 0,3$ днів.

Динамічне спостереження хворих після проведеного ЕУХЛ каменів нирок і пункційного лікування із приводу солітарних кіст, проводилося через 3,6 і 12 місяців, а у деяких хворих до 2 років. В ці терміни хворим крім контролю тиску і лабораторного дослідження сечі, проводили УЗД, доплерографію нирок, ізотопну ренографію, а також КТ з болюсним контрастуванням при підозрі на рецидив каменів нирок.

При дослідженні через рік рецидиву каменів і кіст після відкритого оперативного втручання і ЕУХЛ не було.

Таким чином, при локалізації кіст в парапелівікальній зоні в сполученні з каменями нирок ефективним методом залишається використання відкритого оперативного втручання під час якого ліквідуються кісти і видаляються камені. Кісти нирок в сполученні з каменями на сьогоднішній час можливо ліквідувати використовуючи такі малоінвазивні оперативні технології як ЕУХЛ та аспіраційний пункційний спосіб зі склеротерапією.

4.2.2. Оперативне лікування солітарних кіст нирок в сполученні з паренхіматозними пухлинами.

Дослідження проведені у 16 хворих. Вік хворих коливався від 42 до 74 років. Віковий та гендерний склад цієї групи хворих наведені в табл. 4.14

Таблиця 4.14

Розподіл хворих залежно від віку та статі.

Стать	Кількість хворих та їх вік (у роках)					Всього, абс.%
	До 20, абс.	20-39, абс.	40-59, абс.	60-75, абс.		
Чоловіки	-	-	4	5		9 56,25%
Жінки	-	-	2	5		7 43,75%
Всього	-	-	6	10		16

Показанням до оперативного лікування були клінічні, лабораторні, ультразвукові, доплерографічні та променеві (МСКТ з болюсним контрастуванням або МРТ) ознаки злоякісних пухлин в нирках. В більшості випадків кісти в нирках, вражених пухлинами мали розміри від 4 до 4,5 см в

діаметрі і локалізувались як субкортикально та і в інтрапаренхіматозній зоні (рис.4.10).



Рис. 4.10. Хвора Т. 58 років. УЗД. Пухлина і інтрапаренхіматозна кіста правої нирки.

Клінічні прояви пухлин нирок у сполученні з кістами та їх порівняльна частота наведені в таблиці 4.15.

Таблиця 4.15

Клінічні прояви, зумовлені пухлинами та кістами нирок.

Клінічні прояви	Кількість хворих (абс) n -16	Всього (в %)
Артеріальна гіпертензія	14	87,5%
Головна біль	10	62,5%
Тупа біль в попереку	6	37,5%
Ниркова Колька	1	6,3%
Лейкоцитурія	3	18,8%
Гематурія	10	62,5%
Асимтоматичний перебіг	4	25,0%

З наведених даних видно, що серед клінічних проявів кіст із сполученнями з пухлинами найбільш часто була артеріальна гіпертензія та головна біль 87,5%. У 62,5% пацієнтів мала місце гематурія. Надзвичайно важливим є той факт, що у 25% перебіг кіст із сполученнями з пухлинами був безсимптомним, а в їх виявленні на першому етапі зіграло скринінгове УЗД дослідження.

У всіх хворих при клінічному розборі планувалось проведення відкритого органозберігаючого оперативного втручання - видалення стінок кіст і резекція частини нирки, враженої пухлиною. Резекцію нирки і одночасне видалення кісти виконували під загальною анестезією. Операцію виконували в положенні хворого на здоровому боці, під який підкладається валик. Розріз проводили в поперекової області. Пошарово через 11-е міжребір'я розкривали заочеревинний простір і здійснювали доступ до нирки. Висікали кісту нирки. У 15 хворих виділяли ниркову ніжку і накладали на кровоносні судини спеціальний турнікет. Проводили клиноподібну резекцію частини нирки разом з пухлиною (при локалізації пухлини в центральній зоні) відступая від краю пухлини на 1 см. При локалізації пухлин на полюсах нирок проводили

резекцію полюсу. Рану нирки зашивали поступово зближуючи краю нирки по Айвазяну. При великій зоні резекції на ушиту рану нирки накладали гемостатик Тахокомб. Тривалість теплової ішемії не перевищувала 15 хвилин (в середньому $12,3 \pm 1,9$ хвилин). До місця резекції підводили дренажну трубку для контролю відокремлюваного з області операції у післяопераційному періоді. Рану пошарово зашивали. Ускладнення під час резекції нирки не відзначали. Дренажна трубка з рани видаляли зазвичай через кілька днів, якщо по ній вже не було виділень. Шви з шкіри знімали на 9-10 добу після операції.

Післяопераційний період у всіх хворих в цілому протікав гладко. Середній післяопераційний ліжко-день $11,9 \pm 2,1$. При дослідженні через 6 і 12 місяців ознак рецидиву кіст і пухлинного процесу в нирках у цих хворих не виявлено.

Зміни кількісних показників ниркового кровообігу до – і через 6 місяців після оперативного втручання наведено в табл. 4.16.

Із наведених в таблиці 4.16 даних видно, що видалення кіст і пухлин приводить у віддалені терміни після оперативного втручання до значного поліпшення кровообігу в нирках.

По даним ізотопної ренографії через 6 місяців після видалення кіст і пухлин нирок разом з поліпшенням кровообігу в нирках значно покращувалась секреторно-екскреторна функція нирок.

У одного хворого з підковоподібною ниркою, враженою пухлиною і кістою за добу дооперативного втручання проводили суперселективну емболізацію судин, які доставляли потік крові до частини нирки, враженої пухлиною. Приводимо приклад цього оперативного втручання: У хворого Л. 53 років під час скринінгового УЗД органів черевної порожнини виявлена асимптоматична мала пухлина і кіста правої половин підковоподібної нирки. Кіста знаходилась в центральній зоні по латеральному краю правої половини нирки розміром 35х36 мм. Пухлина знаходилась у верхньому полюсі нирки розміром 30х35 мм. Для диференційної діагностики характеру кістозного і пухлинного процесу хворому виконана доплерографія і МРТ з болюсним

контрастуванням. При цьому встановлено, що пухлина добре кровопостачається зі змінням щільності ниркової тканини з 30 до 60 од.

Таблиця 4.16

Стан кількісних показників ниркового кровообігу до і після оперативного втручання.

Група пацієнтів	Кровообіг в нирках до операції n = 15		Кровообіг в нирках через 6 місяців після операції n =15	
	Максим. систолічна швидкість (Аmax; м/с) в нирках без кіст: 0,244±0,022	Максим. діастолічна швидкість (Аmin; м/с) в нирках без кіст: 0,060±0,004	Максим. систолічна швидкість (Аmax; м/с) в нирках без кіст: 0,250±0,023	Максим. діастолічна швидкість (Аmin; м/с) в нирках без кіст: 0,052±0,031
Сполучення кіст нирок та пухлин	0,181±0,011*	0,028±0,005*	0,224±0,011**	0,042±0,003**

Примітка:

* Різниця статистично достовірна у порівнянні із кровообігом у здоровій нирці ($P \leq 0,05$);

** Різниця статистично достовірна у порівнянні з кровообігом до оперативного втручання ($P \leq 0,05$)

Метастазування пухлини в лімфатичні вузли і інші органи не виявлено. Магістральне кровопостачання підковоподібної нирки представлено розсипним типом артерій. Щільність оболонки кісти і її рідинного змісту не перевищувала до і після болюсного контрастування 10 од. За добу до запланованого проведення резекції ниркової тканини, ураженої пухлиною, хворому проведена ангіографія судин підковоподібної нирки і

суперселективна катетеризація гілки артерії, яка кровопостачала пухлину з одночасним виконанням хіміоемболізація пухлини нирки (ліпіодолом 2 мл + доксірубіціном 1 мл) зі спиртовою доемболізацією. З поперекового доступу, під загальною анестезією виконана резекція оболонки кісти і ниркової тканини, ураженої пухлиною.

При виділенні правої половини підковоподібної нирки встановлено, що ішемія ниркової тканини поширювалася від 1 до 1,5 см від краю пухлини. Резекція нирки виконана в межах зони ішемії. При цьому кровотеча не перевищувало 30 мл. На раньову поверхню нирки накладена пластина Тахокомба. Рану дренували і пошарово ушивали. По даними гістологічного дослідження у видалених стінках кісти пухлинного росту не виявлено. При гістологічному дослідженні видалена пухлина представлена помірно диференційованим G2 светлоклітинним раком нирки з вогнищами деструкції і фокусами некрозу в результаті хіміоемболізації. У хірургічному краї пухлинного процесу не виявлено. Післяопераційний період протікав гладко. Післяопераційний ліжко-день 8 днів. При УЗД з доплерографією і МРТ через 6 і 12 місяців ознак рецидиву кісти і пухлинного процесу в підковоподібної нирки не виявлено. Цим прикладом, доводимо, що, попередня суперселективна хіміоемболізація судин малої пухлини підковоподібної нирки є ефективним способом профілактики інтраопераційної кровотечі при резекції ниркової тканини, ураженої пухлиною без пережиму магістральних ниркових судин і теплової ішемії нирки.

4.3. Оперативне лікування хворих із кістозними утвореннями нирок.

У 36 хворих з кістозними утвореннями нирок і підтвердженими за допомогою УЗД, фармакодуплерографії, КТ і цитоморфологічного дослідження пункційної рідини виконано оперативне втручання. Вік хворих коливався від 24 до 75 років. Розміри кістозних пухлин коливались від 45 до

110 мм³. Клінічні прояви кістозних пухлин нирок та їх порівняльна частота наведені в таблиці 4.17.

Таблиця 4.17

Клінічні прояви, зумовлені кістозними пухлинами нирок.

Клінічні прояви	Кількість хворих (абс) n=36	Всього (в %)
Артеріальна гіпертензія	25	69,44%
Головна біль	23	63,89%
Біль в попереку	10	27,78%
Ниркова колька	4	11,11%
Лейкоцитурія	4	11,11%
Гематурія	7	19,44%
Асимтоматичний характер захворювання (пухлини виявлені при УЗД нирок)	7	19,44%

З наведених даних видно, що серед клінічних проявів кістозних утворень з підозрою на малігнізацію найбільш часто була артеріальна гіпертензія, головна біль. У 19,44% пацієнтів мала місце гематурія. Надзвичайно важливим є той факт, що у 29,4% перебіг складних кіст з підозрою на малігнізацію був безсимптомним, а в їх виявленні на першому етапі зіграло скринінгове УЗД дослідження.

У 4 хворих з центральним внутрішньоорганним розташуванням кістозних утворень розміром від 40 до 55 мм під загальною анестезією виконана нефректомія. У всіх цих хворих при морфологічному дослідженні у видалених нирках підтверджена злоякісна кістозна нефробластома. У 32 хворих з периферичним розташуванням кістозних новоутворень та парапелівікальним розташуванням проведена стандартна резекція нирок з експрес-дослідженням краю пухлин. Злоякісний процес у видалих кістозних пухлинних

утвореннях підтверджений у 9 із 11 хворих (81,8%). При цьому у 3 хворих злоякісний пухлинний процес виявлений у тих пацієнтів, де при пункційній біопсії злоякісний процес не діагностувався.

Оперативне втручання (нефректомія) також виконано у однієї хворої з складним кістозним утворенням, характерним для мультилокулярної кістозної нефроми. Наводимо приклад клінічного спостереження:

Хвора Б. 41 рік, поступла зі скаргами на болі в поперековій ділянці праворуч. Хворіє протягом 2 місяців, коли з'явилися зазначені вище скарги. При об'єктивному обстеженні діагностично значущих змін виявлено не було. Загальний і біохімічний аналіз крові, загальний аналіз сечі в межах норми. За даними екскреторної урографії нирки розташовані зазвичай, зберігають свою форму, екскреція нирок задовільна. Зліва відзначається підвищення тону порожнинної системи нирок як відображення хронічного пієлонефриту. Праворуч нирка збільшена в розмірах за рахунок наявності додаткового кістозного новоутворення до 70 мм в діаметрі. Висновок. Об'ємне утворення правої нирки. За даними УЗД ліва нирка розташована типово, у розмірах не змінена, контури рівні, чіткі, рухомість збережена, порожнинна система не розширена. Сечоводи не візуалізуються. Конкрементів не виявлено. В нижньому полюсі правої нирки візуалізується ехонегативне багатокамерне утворення діаметром до 70 мм, з великою кількістю перегородок всередині і одиничним кальцинатом. Висновок. Складна кістозна пухлина правої нирки (рис. 4.11).



Рис. 4.11 Ехограма хворої Б. 41 рік. Кістозне новоутворення правої нирки.

За даними КТ в нижньому полюсі правої нирки визначається неоднорідне утворення, з чіткими нерівними контурами, округлої форми, діаметром до 70 мм, неоднорідне зниженої щільності від +15 до +38 НУ за шкалою Хаунсвільда. Після внутрішньовенного контрастування кістозне новоутворення не змінює свою форму і розміри, щільність перегородок підвищується до 50 НУ за шкалою Хаунсвільда. В порожнині кісти виявляються множинні перегородки, які накопичують контрастну речовину та одиничні кальцинати. Висновок. Складне кістозне утворення нижнього полюса правої нирки, більше даних про мультилокулярну кістозну нефрому (рис. 4.12).

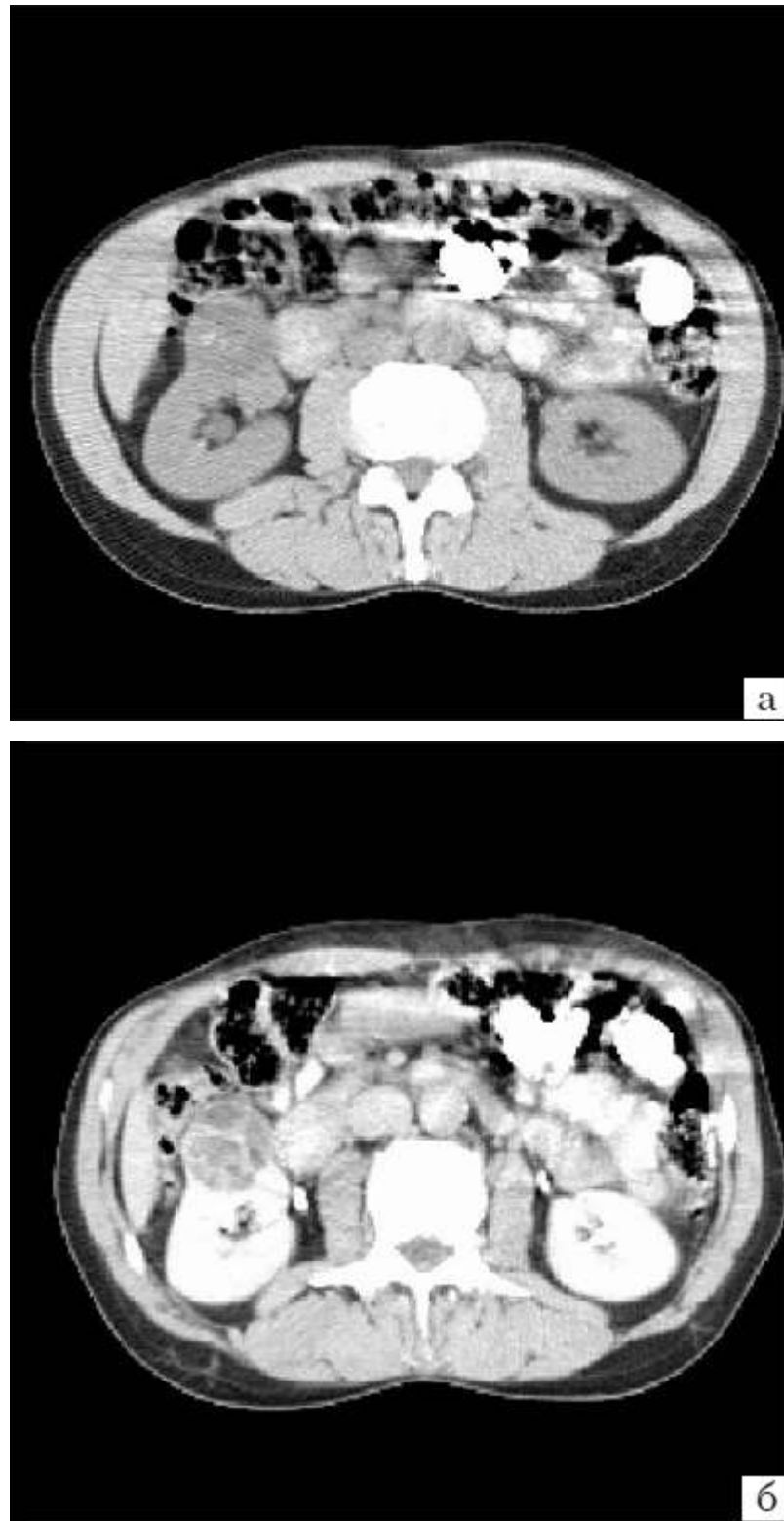


Рис. 4.12. Комп'ютерна томограма хворої Б. 41 рік. Кістозне новоутворення
правої нирки.

а - до внутрішньовенного контрастування.

б - після внутрішньовенного контрастування.

Під місцевою анестезією (0,25% новокаїна) під контролем УЗД проведена діагностична пункція новоутворення. При цитологічному дослідженні отримані атипові клітини.

В процесі операції виконана нефректомія правої нирки. Макроскопічний вид препарату нирки без розрізу і на розрізі наведений на рис. 4.13 і 4.14.



Рис. 4.13 Хвора Б. 41 рік. Макроскопічний зовнішній вигляд видаленого кістозного пухлинного утворення правої нирки без розрізу.



Рис. 4.14 Хвора Б. 41 рік. Макроскопічний вид кістозного пухлинного утворення правої нирки на розрізі.

Патоморфологічне дослідження дозволило встановити остаточний діагноз. У надісланому матеріалі пухлина до 70 мм, строкатої будови з чергуванням сірих ділянок та ділянок з геморагічним просочуванням. Пухлинна тканина представлена кістами, розділеними тонкими перегородками. Це щільний вузол, має дрібнопористу будову, клітини заповнені густою геморагічною рідиною. Мікроскопічно: множинні кісти, вистелені одним шаром епітеліальних клітин, кубічної форми, кілька сплюсненої або нагадує капелюшки цвяхів. Перегородки між кістами вузькі, представлені волокнистою ніжною сполучною тканиною з

веретеноподібними клітинами типу ембріональних. Висновок. Мультилокулярна кістозна нефрома нижнього полюсу правої нирки.

Представлене клінічне спостереження показує, яка важка діагностика мультилокулярної кістозної нефроми, незважаючи на використання всіх методів променевої діагностики, а діагностична пункція не завжди є діагностично ефективною.

При дослідженні через рік рецидиву кістозних утворень нирок нами не виявлено у жодного пацієнта. У віддалені терміни дослідження у цих хворих мало місце нормалізація артеріального тиску та відновлення ниркового кровотоку. Зміни стану артеріального тиску наведені в таблиці 4.18.

Таблиця 4.18

Стан артеріального тиску та розміри ниркових мисок до - і після відкритого видалення кістозних утворень кіст.

Артеріальний тиск	
До оперативного втручання n=32	На 20 добу після операції n=32
169,8± 11,5	131,2±9,8*

* Різниця статистично достовірна ($P \leq 0,05$)

Слід зазначити, що значення артеріального тиску до оперативного втручання корелювали з розмірами та розташуванням кіст – $r=0,56$ для систолічного тиску, та $r=0,63$ для діастолічного.

З наведених в табл. 4.19 даних видно, що відкрите оперативне видалення кістозного утворення нирок приводить до значного поліпшення кровообігу в нирках.

Таблиця 4.16.

Стан кількісних показників ниркового кровообігу до і після оперативного втручання.

Кістозні утворення нирок	Кровообіг в нирках до операції n= 32		Кровообіг в нирках на 20 добу після операції n=32	
	Максим. систолічна швидкість (Аmax; м/с) в нирках без кіст:	Максим. діастолічна швидкість (Аmin; м/с) в нирках без кіст:	Максим. систолічна швидкість (Аmax; м/с) в нирках без кіст:	Максим. діастолічна швидкість (Аmin; м/с) в нирках без кіст:
	0,242 ± 0,021	0,058 ± 0,003	0,250 ± 0,023	0,052 ± 0,031

* Різниця статистично достовірна у порівнянні із кровообігом у здоровій нирці ($P \leq 0,05$);

** Різниця статистично достовірна у порівнянні з кровообігом до оперативного втручання ($P \leq 0,05$).

За допомогою ізотопної ренографії нами підтверджено, що після резекції кістозних утворень зберігається секреторно-екскреторна функція нирок. Це підтверджується на прикладі хворої Т. 61 рік (рис.4.15-4.16).

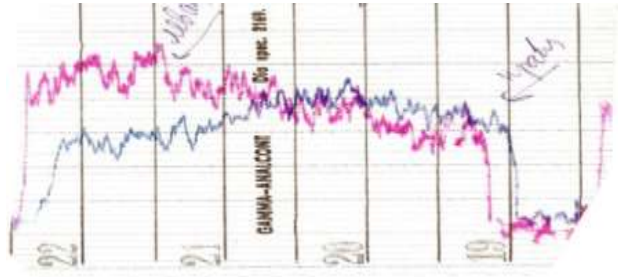


Рис. 4.15. Хворий Т., 61 рік. Парапелівікальна кіста лівої нирки. Ізотопна ренограма до видалення оболонки парапелівікальної кісти.

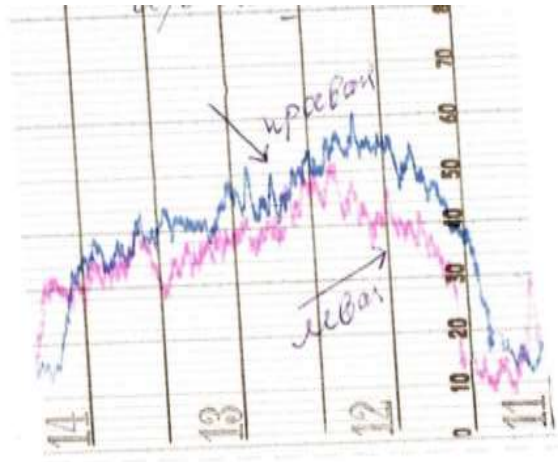


Рис. 4.16. Хворий Т., 61 рік. Парапелівікальна кіста лівої нирки. Ізотопна ренограма через рік після видалення оболонки парапелівікальної кісти.

РОЗДІЛ 5. АНАЛІЗ ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.

Дані огляду літератури показали, що кістозні утворення нирок представлені цілою низкою різних структурно-морфологічних форм. Підтверджено, що кісти впливають на нирки з порушенням їх функції та викликають різні ускладнення, а також поєднуються з іншими захворюваннями нирок. Разом з тим, у деяких випадках кісти нирок протікають безсимптомно і виявлялися при скринінговому УЗД органів черевної порожнини.

Провівши аналіз літератури, ми прийшли до висновку, що існує багато невирішених питань, як в диференціальній діагностиці різних видів кістозних утворень нирок і викликаних ними ускладнень, так і у виборі методів та обсягів оперативного лікування з оцінкою результатів цих оперативних втручань. Це дало підставу для проведення власних наукових досліджень. Враховуючи вищевикладене була поставлена мета підвищити ефективність хірургічного лікування хворих з різними кістозними утвореннями нирок шляхом раннього виявлення ускладнень, зумовлених кістами, диференціальної діагностики простих кіст з кістозними новоутвореннями за допомогою сучасних методів комплексних досліджень та оперативних втручань.

Для досягнення мети обґрунтовано 5 завдань дослідження. В перші два завдання увійшли обґрунтування методів ранньої діагностики та диференціальної діагностики кіст та кістозних утворень нирок. Другі три завдання присвячені дослідженням ефективності застосування оперативного лікування простих кіст та кістозних утворень нирок. В проведених нами дослідженнях виділені два етапи.

На першому етапі вивчали ефективність УЗ діагностики кіст нирок як методу першої лінії та використання комплексних методів діагностики кістозних новоутворень нирок та поєднаних захворювань в тому числі і обумовлених кістами. При цілеспрямованому УЗД нирок 689 дорослих

чоловіків і жінок кісти нирок виявлено у 256 пацієнтів (37,16%). При цьому прості (солітарні) кісти нирок виявили у 123 (48,05%) пацієнтів. Прості кісти в поєднанні з іншими захворюваннями нирок виявлено у 59 хворих. Складні кісти нирок з підозрою на малігнізацію діагностовано у 36 хворих і множинні кісти нирок - у 39 пацієнтів. Таким чином нами підтверджена роль УЗД як методу першої лінії для діагностики кіст нирок. УЗД стала методом, при якому виявлені кісти в нирках. При цьому, ультразвукове дослідження має 2 складові: виявлення кіст нирок та уточнення їх різних форм і структур. Точність УЗД з виявлення кіст нирок склала 100%. За даними УЗД у 123 пацієнтів кісти нирок мали чіткі ознаки солітарних. У 60 із 123 пацієнтів (48,8%) розміри солітарних ниркових кіст коливались від 2,5 до 4,7 см (в середньому $3,6 \pm 0,2$ см). По даним загально прийнятих стандартних методів дослідження (лабораторних, рентгенконтрастної видільної урографії і ізотопної ренографії) калікопієлоектазії і порушень секреторно-екскреторної функції нирок у цих пацієнтів не виявлено. Крім цього у всіх цих пацієнтів не було скарг на біль у попереку та підвищення артеріального тиску. Ці дані стали підставою для виділення зазначених пацієнтів у групу диспансерного спостереження без вирішення на даному етапі питання про необхідність оперативного лікування.

У 63 із 123 пацієнтів (51,2%) розміри кіст нирок були значно більшими і коливались від 4,8 до 11 см (в середньому $6,6 \pm 0,2$ см). За даними клінічних проявів та загально прийнятих стандартних методів дослідження (лабораторних, рентгенконтрастної видільної урографії і ізотопної ренографії) були підстави вважати, що кісти нирок у цих пацієнтів мають ускладнений перебіг і є причиною розвитку таких клінічних і морфофункціональних проявів як - артеріальна гіпертензія, біль в попереку, пієлокалікоектазія та порушень секреторно-екскреторної функції нирок. Враховучи цей факт у цих пацієнтів прийнято рішення про проведення поглибленого комплексного дослідження для підтвердження ускладненого перебігу кіст і їх ролі в розвитку вище наведених клінічних і морфофункціональних проявів. Проведене

комплексне дослідження з використанням фармакоультразвукового, фармакодоплерографічного та фармакоренографічного методів дозволив підтвердити ускладнений характер перебігу кіст нирок у досліджуваній групі хворих і ухвалити рішення про необхідність оперативного лікування.

У 59 із 257 пацієнтів (23%) прості (слітарні) кісти нирок були сполучені з іншими нирковими захворюваннями. По даним УЗД і стандартного рентгенурологічного дослідження (обзорної і видільної урографії) найбільш часто кісти нирок були сполучені із каменями нирок (у 43 із 59 пацієнтів – 72,9%). У 16 з 59 пацієнтів (27,1%) кісти нирок були сполучені із паренхіматозних пухлин нирок. Із клінічних проявів у цих хворих найбільш часто мала місце артеріальна гіпертензія (у 31 із 59 пацієнтів - 52,54%) та біль у попереку (у 28 із 59 пацієнтів - 47,5%).

Для уточнення характеру функціональних і морфологічних порушень у пацієнтів з кістами нирок, поєднаними з сечокам'яною хворобою, а також верифікацію паренхіматозних пухлин проведені додаткові комплексні дослідження з використанням фармакоренографії, фармакодоплерографії, мультиспіральної комп'ютерної томографії (МСКТ) з 3-D сагітальною реконструкцією та сполучення МСКТ зі спліт-болюсним дослідженням. Використання цих сучасних методів дослідження дозволило у 100% уточнити діагноз і вибрати найбільш оптимальний метод оперативного лікування.

Розроблений діагностичний алгоритм наведено на рисунку 5.1. При дотриманні його вимог значно скорочується кількість діагностичних помилок, скорочується термін до визначення тактики лікування та досягаються кращі клінічні висновки.



Рис. 5.1 Діагностичний алгоритм при виявленні кісти чи кістозного утворення нирки.

У 36 із 257 пацієнтів (14%) кісти мали складну структуру (III-IV тип за Bosniak). Враховуючи літературні дані про високу частоту розвитку злоякісного процесу в складних кістах усім цим хворим після водного навантаження (per os до 500 мл питної води) виконано фармакостимулювання видільної функції нирок (лазікс 2 мл внутрішньовенно) і активація кровотоку в нирках (актовегін 2 мл внутрішньовенно). Через 10-15 хвилин після введення лазікса і актовегіна пацієнтам зроблена доплерографія нирок. При фармако-УЗД встановлено, що у всіх хворих зі складними кістами був відсутній зв'язок порожнини кіст із чашково-мисковою системою нирок. При фармакодоплерографічному дослідженні у 17 хворих зі складними кістами нирок і підтвердженими за допомогою УЗД, фармакодоплерографії, КТ і цитоморфологічного дослідження пункційної рідини і оболонок кіст ознаками злоякісного процесу. Враховуючи результати проведених комплексних досліджень цим хворим запропоновано оперативний метод лікування.

На другому етапі було проведено дослідження ефективності оперативного лікування ускладнених солітарних кіст, супутніх з кістами ниркових захворювань та кістозних пухлин.

У 46 хворих з солітарними субкапсулярними та інтрапаренхіматозними ускладненими кістами нирок використано малоінвазивний аспіраційний пункційний спосіб оперативного лікування. Показанням до аспіраційного пункційного способу оперативного лікування у цих хворих були великі розміри кісти (більше 4,5см в діаметрі); біль в попереку; порушення уро- і гемодинаміки; артеріальна гіпертензія; гематурія. На першому місці по частоті була артеріальна гіпертензія, яка відзначалася у 34 із 46 хворих (73,91%). На другому місці по частоті (у 19 із 46 – 41,3% пацієнтів) відзначалися головна біль. Лейкоцитурія виявлялась у 10 із 46 хворих (21,7%). Стійка мікрогематурія була у 2 досліджуваних хворих (4,3%).

Після пункції кісти і видалення кістозної рідини всім хворим з субкапсулярною локалізацією кіст і 9 хворим з інтрапаренхіматозною локалізацією з метою склерозування кістозної порожнини вводили 96% етаноловий спирт. У 6 хворих з інтрапаренхіматозною локалізацією кіст і розмірами від 5,5 до 6 см в діаметрі з метою склерозування спирт не вводили так як побоювались хімічного пошкодження значної частини ниркової тканини, особливо мозкової її частини. З метою склерозування цим хворих вводили по дренажам на протязі 4-5 днів розчин антибактеріального препарату із групи тетрацикліну. Після видалення із порожнини кіст дренажів хворі виписувались на амбулаторне лікування. Середній термін стаціонарного лікування в умовах урологічного відділення складав $5,2 \pm 0,4$ днів.

Ускладнень під час проведення пункції кіст не було. Разом з тим на протязі першої доби після пункції кіст у 2 із 15 хворих (13,3%) з інтрапаренхіматозною локалізацією кіст і крововиливом під час пункції, розвинулось гемотампонада кістозних порожнин.

Динамічне спостереження хворих після проведеного пункційного лікування із приводу солітарних кіст нирок, проводилося через 3,6 і 12

місяців, а у деяких хворих до 3 років. В ці терміни хворим крім контролю тиску і лабораторного дослідження сечі, проводили УЗД нирок і доплерографію.

Після пункції, дренажування і етапним склерозуванням кіст нирок нами отриманий гарний результат у 39 із 46 хворих (84,8%), задовільні - у 5 хворих (10,9%) і незадовільні у 2 випадках (4,3%). Слід зазначити, що у всіх пацієнтів після пункції і склерозування кіст ліквідована біль в попереку. Як показав наш досвід, у 2 хворих з гемотампонадою кістозної порожнини при дослідженні через рік мала місце повна облітерація кісти.

Таким чином, аспіраційний пункційний спосіб лікування кіст нирок є малотравматичний, але недостатньо ефективним у зв'язку з високим відсотком рецидиву у віддалені строки дослідження.

Пункція кіст у сполучені із склерозуючою речовиною може бути рекомендована як метод вибору при простих солітарних кістах.

У 16 пацієнтів з парапелівікальною локалізацією кіст нирок проведено відкрите висічення кістозних стінок. Показанням до відкритого способу оперативного лікування кіст були великі розміри кіст (більше 5,5 см в діаметрі) і парапелівікальне їх розташування, біль в попереку, значне порушення уро- і гемодинаміки та артеріальна гіпертензія. Нами доведено, що відкрите оперативне видалення оболонки парапелівікальних солітарних кіст приводить до значного поліпшення кровообігу в нирках, нормалізації артеріального тиску, відновлення пасажу сечі із ниркових мисок. При дослідженні через рік рецидиву парапелівікальних кіст нами не виявлено у жодного пацієнта.

Ретроперітонеоскопічне висічення стінок солітарних кіст проведено у хворих з субкапсулярною локалізацією та у 2 пацієнтів з парапелівікальним розташуванням кіст. Як і в попередніх хворих з солітарними кістами, показанням до оперативного лікування були великі розміри кіст (більше 6 см в діаметрі), значне порушення секреторно-екскреторної функції нирок у пацієнтів з парапелівікальними кістами, біль в попереку, та артеріальна

гіпертензія. Нами встановлено, що ретроперітонеоскопічне висічення стінок солітарних кіст приводило не тільки до поліпшення кровообігу в нирках, але також до поліпшення секреторної функції нирок і стійкого зниження артеріального тиску (в середньому із 168 ± 12 до $131,6 \pm 9$ мм.рт.ст.).

При дослідженні хворих через рік, рецидив кісти виявлено у одного хворого у якого локалізація кісти була в області верхнього полюсу нирки по латеральній поверхності і під час проведення оперативного втручання були труднощі вилучення достатньої кількості зовнішньої оболонки кісти.

Таким чином, аспіраційна пункція кіст з подальшою склеротерапією 96% спиртом є малоінвазивним і ефективним методом, що дає підставу вважати його методом вибору в лікуванні простих (солітарних) кіст нирок.

При локалізації кіст в парапелівікальній зоні ефективним методом залишається використання відкритого оперативного втручання. Разом з тим, успішне використання за останній час ретроперітонеоскопічного способу оперативного лікування кіст нирок, в тому числі і при їх локалізацією в парапелівікальній зоні, є доцільною альтернативою відкритого оперативного втручання.

Дослідження ефективності оперативного лікування солітарних кіст нирок в сполучені сечокам'яною хворобою проведено у 43 хворих. Показанням до оперативного лікування у цих хворих були крім великих розмірів кіст (більше 5 см в діаметрі), значного порушення секреторно-екскреторної функції нирок, особливо у пацієнтів з парапелівікальними кістами була постійна біль в попереку та періодична ниркова колька. У 14 хворих з парапелівікальними кістами камені знаходились в ниркових мисках, (10 пацієнтів) або чашечках (4 пацієнта). По даними ізотопної ренографії у всіх цих пацієнтів було значне порушення відтоку сечі із нирок зумовлена як парапелівікальними кістами, так і каменями. Цим хворим було виконано відкрите оперативне втручання з вилученням оболонок кіст і одночасним видаленням каменів із нирок і чашечок. Відкрите оперативне втручання також проведено у 6 хворих з субкапсулярними кістами і каменями ниркових мисок. Підставою для

проведення у цих хворих відкритого оперативного втручання було стенозування пієлоуретерального сегменту нирок і їм потрібно було одночасно ліквідувати стеноз. Післяопераційний період у всіх хворих в цілому проходив гладко. Середній ліжко-день складав $12,4 \pm 1,8$ дні. На амбулаторне лікування хворих виписували з внутрішнім стентом. Останній видаляли через 1,5-2 місяці після оперативного втручання.

У 23 хворих з кістами і каменями нирок камені видаляли шляхом використання екстракорпоральної ударно-хвильової літотрипсії (ЕУХЛ). У 11 пацієнтів з вклиненням каменів в пієлоуретеральний сегмент спочатку проводили ЕУХЛ, а потім пункцію і склерозування кіст. У 12 пацієнтів спочатку проводили пункцію і склерозування кіст нирок і далі, ЕУХЛ.

Слід відзначити, що на сьогоднішній час ЕУХЛ, в силу своєї високої ефективності, залишається основним методом оперативного лікування каменів нирок розміром до 20-25 мм. Разом з тим, проведення ЕУХЛ конкрементів нирок нерідко супроводжується травматизацією ниркової паренхіми різної ступені важкості, порушенням відтоку сечі із нирки в зв'язку з міграцією великих осколків каменів із нирок в сечоводи і розвитком при цьому ниркової кольки. Ці ускладнення і їх лікування добре вивчені на сучасному етапі. Менш вивченим залишається оцінка факторів ризику і профілактика ускладнень при ЕУХЛ каменів нирок у хворих з супутніми кістами нирок. Для оцінки протипоказань, клінічної безпеки і прогнозованої ефективності ЕУХЛ каменів нирок враховували наступні критерії: розміри і щільність каменів, анатомічні особливості будови сечових шляхів. Разом з тим, використання рутинних методів візуалізації (УЗД, екскреторна урографія) було недостатнім для ухвалення рішення і прогнозування ефективності ЕУХЛ у хворих з кістами нирок. Для остаточного визначення показань до ЕУХЛ у цих хворих додатково використовували такі сучасні методи променевої візуалізації як МСКТ із болюсним контрастуванням та 3-D реконструкціями зображення. За допомогою цих методів дослідження ми зуміли деталізувати особливості нефроангіоархітекτονіки, анатомію чашково-мискової системи, локалізацію

кіст нирок та прогнозувати ризик проекційного збігу фокуса ударних хвиль із кістою.

Для запобігання розриву кіст і ближніх частин нирки у цих хворих за допомогою МСКТ з 3-D реконструкцією зображення були розраховані проекційні співвідношення фокуса ударних хвиль з кістою. Враховуючи розміри кіст і їх віддалене знаходження от проекції фокуса ударних хвиль, ЕУХЛ виконана у 10 пацієнтів в стандартних режимах дезінтеграції.

Динамічне спостереження хворих після проведеного ЕУХЛ каменів нирок і пункційного лікування із приводу солітарних кіст, проводилося через 3,6 і 12 місяців, а у деяких хворих до 2 років. В ці терміни хворим крім контролю тиску і лабораторного дослідження сечі, проводили УЗД, доплерографію нирок, ізотопну ренографію, а також КТ з болюсним контрастуванням при підозрі на рецидив каменів нирок. При дослідженні через рік рецидиву каменів і кіст після відкритого оперативного втручання і ЕУХЛ не було.

Таким чином, при локалізації кіст в парапелівікальній зоні в сполученні з каменями нирок ефективним методом залишається використання відкритого оперативного втручання під час якого ліквідуються кісти і видаляються камені.

Кісти нирок в сполученні з каменями на сьогоднішній час можливо ліквідувати використовуючи такі малоінвазивні оперативні технології як ЕУХЛ та аспіраційний пункційний спосіб зі склеротерапією.

У 16 хворих проведено дослідження ефективності оперативного лікування солітарних кіст нирок в сполученні з паренхіматозними пухлинами. Показанням до оперативного лікування були клінічні, лабораторні, ультразвукові, доплерографічні та променеві (МСКТ з болюсним контрастуванням або МРТ) ознаки злоякісних пухлин в нирках. В більшості випадків супутні кісти в нирках, вражених пухлинами мали розміри від 3 до 4 см в діаметрі і локалізувались субкортикально. Нами встановлено, що артеріальна гіпертензія, головна біль та гематурія є найбільш частими клінічними проявами пухлин нирок в сполученні з кістами. У всіх хворих при

клінічному розборі планувалось проведення відкритого органозберігаючого оперативного втручання - видалення стінок кіст і резекція частини нирки, враженої пухлиною. Післяопераційний період у всіх хворих в цілому протікав гладко. Середній післяопераційний ліжко-день $11,9 \pm 2,1$. При дослідженні через 6 і 12 місяців ознак рецидиву кіст і пухлинного процесу в нирках у цих хворих не виявлено. Нами встановлено, що видалення кіст і пухлин приводить у віддалені терміни після оперативного втручання до значного поліпшення кровообігу в нирках та значного покращення секреторно-екскреторної функції нирок.

У одного хворого з підковоподібною ниркою, враженою пухлиною і кістою за добу до оперативного втручання проводили суперселективну емболізацію судин, які доставляли потік крові до частини нирки, враженої пухлиною. Виявлення пухлини і кісти у цього хворого встановлено під час скринінгового УЗД органів черевної порожнини. Кіста знаходилась в центральній зоні по латеральному краю правої половини нирки розміром 35x36 мм. Пухлина знаходилась у верхньому полюсі нирки розміром 30x35 мм. Для диференційної діагностики характеру кістозного і пухлинного процесу хворому виконана доплерографія і МРТ з болюсним контрастуванням. При цьому встановлено, що пухлина добре кровопостачається зі змінням щільності ниркової тканини з 30 до 60 од. Метастазування пухлини в лімфатичні вузли і інші органи не виявлено. Магістральне кровопостачання підковоподібної нирки представлено розсипним типом артерій. Щільність оболонки кісти і її рідинного змісту не перевищувала до і після болюсного контрастування 10 од. За добу до запланованого проведення резекції ниркової тканини, ураженої пухлиною, хворому проведена ангіографія судин підковоподібної нирки і суперселективна катетеризація гілки артерії, яка кровопостачала пухлину з одночасним виконанням хіміоемболізації пухлини нирки (ліпіодолом 2 мл + доксірубіціном 1 мл) зі спиртовою доемболізацією. З поперекового доступу, під загальною анестезією виконана резекція оболонки кісти і ниркової

тканини, ураженої пухлиною. При виділенні правої половини підковоподібної нирки встановлено, що ішемія ниркової тканини поширювалася від 1 до 1,5 см від краю пухлини. Резекція нирки виконана в межах зони ішемії. При гістологічному дослідженні видалена пухлина представлена помірно диференційованим G2 светлоклітинним раком нирки з вогнищами деструкції і фокусами некрозу в результаті хіміоемболізації. У хірургічному краї пухлинного процесу не виявлено. Післяопераційний період протікав гладко. Післяопераційний ліжко-день 8 днів. При УЗД з доплерографією і МРТ через 6 і 12 місяців ознак рецидиву кісти і пухлинного процесу в підковоподібній нирки не виявлено. Цим прикладом, доводимо, що, попередня суперселективна хіміоемболізація судин малої пухлини підковоподібної нирки є ефективним способом профілактики інтраопераційної кровотечі при резекції ниркової тканини, ураженої пухлиною без пережиму магістральних ниркових судин і теплової ішемії нирки.

У 17 хворих зі складними кістами нирок і підозрою на їх малігнізацію (кістозну ракову пухлину) виконано оперативне втручання. Підставою для підозри на кістозну ракову пухлину були обґрунтовані завдяки використанню сучасних комплексних методів дослідження - УЗД з фармакодуплерографією, КТ з болюсним контрастуванням та цитоморфологічного дослідження пункційної рідини і оболонок кіст. Розміри кістозних пухлин коливались від 45 до 110 см³.

У 5 хворих з центральним внутрішньоорганним розташуванням кістозних пухлинних утворень розміром від 40 до 55 мм і виявленим при пункційній біопсії з злоякісним процесом в перегородках кіст під загальною анестезією виконана нефректомія. У всіх цих хворих при морфологічному дослідженні у видалених нирках підтверджена злоякісна кістозна нефробластома. У 11 хворих з периферичним розташуванням кістозних новоутворень проведена стандартна резекція нирок з експрес-дослідженням краю пухлин. Злоякісний процес у видалих кістозних пухлинних утвореннях підтверджений у 9 із 11 хворих (81,8%). При цьому у 3 хворих злоякісний пухлинний процес

виявлений у тих пацієнтів, де при пункційній біопсії злоякісний процес не діагностувався.

Оперативне втручання (нефректомія) також виконано у однієї хворої з складним кістозним утворенням, характерним для мультилокулярної кістозної нефроми.

Таким чином, завдяки комплексній диференціальній діагностиці в у хворих зі складними кістами нирок підтверджувались в доопераційному періоді ознаки малігнізації та ступінь розповсюдження пухлинного процесу, що дозволяло обґрунтувати примінення у одних хворих радикальної нефректомії, а в інших - органозберігаючого оперативного втручання (резекцію частини нирки, враженої пухлиною).

ВИСНОВКИ

1. Ультразвукове дослідження органів черевної порожнини та заочеревного простору виявило прості кісти та кістозні утворення нирок у 288 (37,7 %) обстежених, серед них, у подальшому, потребували активного спостереження 182 (23,42%) пацієнтів, що підтверджує ефективність данного методу як першої лінії скринінгу.
2. Доведено, що комплексне використання фармакоультразвукового, фармакодоплерографічного методів, мультиспіральної комп'ютерної томографії з болюсним контрастним посиленням дозволяє підтвердити ознаки малігнізації кіст нирок у 80,56% хворих із складними кістами, та своєчасно приймати рішення про обсяг, та спосіб оперативного втручання.
3. Встановлено, що кістозні утворення нирок за Bosniak I-II тип діагностовані 252 (87,5%) пацієнтів, відповідно III-IV тип – 36 (12,5%) пацієнтів. Злоякісний тип пухлин було підтверджено у пацієнтів з III-IV типом – 29 (80,56%) із 36.
4. Встановлено, що аспіраційна пункція з подальшою склеротерапією простих кіст нирок (без ознак малігнізації) діаметром від 5см призводить до безрецидивного клінічного перебігу протягом 12 місяців у 34 ((64,15± 4,20) %) з 53 пацієнтів, що є недостатньо ефективним методом лікування.
5. Підтверджена висока ефективність лапароскопічної резекції простих кіст нирок, яка проявляється безрецидивним клінічним перебігом протягом 12 місяців у 38 ((95± 2,3) %) з 40, що перевищувало аналогічні показники у групи хворих після аспіраційної пункції з подальшою склеротерапією на 31%.

6. Доведена ефективність органозберігаючого оперативного втручання (резекція нирки) у 77,8% хворих з кістозними утвореннями нирок із збереженням функціонального стану нирки на протязі 36 місяців спостереження.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Скринінгове ультразвукове дослідження нирок повинно бути враховано урологами, лікарями сімейної практики та хірургами в зв'язку з високою частотою простих кіст та кістозних утворень нирок при зверненні хворих з жалобами на підвищення артеріального тиску, біль в поперековій ділянці та в брюшній порожнині.

2. Для диференційної діагностики простих кіст нирок та кістозних утворень нирок стандартні методи УЗД і променевого дослідження є недостатньо ефективними і повинні бути доповнені використанням фармакоультразвукового, фармакодуплерафічного методів та мультиспіральною комп'ютерною томографією з болюсним контрастним посиленням.

3. Аспіраційний пункційний метод, незважаючи на малу травматичність, є недостатньо ефективним в зв'язку з великим відсотком рецидиву у віддалені терміни після оперативного втручання і не може бути рекомендованим як широкий метод оперативного лікування хворих к простими кістами нирок.

4. Лапароскопічний метод лікування хворих з простими кістами нирок є малотравматичний та високоефективний метод і може бути рекомендований як метод першої лінії.

5. У хворих з кістозними утвореннями нирок доцільним є виконання органозберігаючого оперативного лікування (резекція нирки), яка дозволяє зберегти її функціональний стан та є альтернативою нефректомії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Renal cysts: curious and caveats / AmisES, CronanJJ, Ioder 1C, PfisterRS, NewhouseJH.// UrolRadiol - 1982, - Vol. 4, - P. 199-203
2. Лопаткин Н.А., Мазо Е.Б. Простая киста почки // Москва, «Медицина», 1982.-с.140
3. Андреев Д.В. Кисты почек / Д.В. Андреев, И.В. Баженов, А.В. Зырянов, Д.А. Деминов, А.М. Гальперин // Вестник первой областной клинической больницы г. Екатеринбург. - 2002. - № 1.-С.18-24
4. Антонов А.В. Выбор рационального алгоритма при лечении кист почек / Антонов А.В., Ишутин Е.Ю., Гулиев Р.Н. // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2012. Т. 171. № 6. С. 086-088
5. Amis E.S., Cronan JJ Renal sinus: an imaging review and proposed nomenclature for sinus cysts. // TheJUrol 1988, Vol. 172, p. 1495-1500
6. Степанов В.Н., Перельман В.М., Теодорович О.В., Денискова В. Роль ультразвукового исследования в диагностике мультилокулярной кисты почки.// Урология и Нефрология, 1994. №6, с.20-24
7. Савченко А.П., Пхакадзе Е.Г., Мамаев В.В. / Возможности выявления бессимптомных кист почек при компьютерной томографии. Вестник рентгенологии и радиологии. 1991, №2, с.34-36
8. Трапезникова М.Ф., Уренков СБ., Ба У.Р. / Диагностика и лечение простых кист почек // Москва 1997, с. 197
9. Маркосян Т.Г. Диагностика и лечение жидкостных образований почек. // Автореферат на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Москва 2006 г.
10. Гафуров Р.Г. Эмиссионная КТ в диагностике опухолей и кист паренхимы почек: Автореф. ... дисс. канд. мед. наук. М., 1991. 22 с.
11. Игнашин Н.С., Виноградов Э.В., Сафаров Р.М. Ультразвуковые методы в диагностике объёмных образований почки // Урология. 2002. №2. 43-50..

12. Хитрова АН., Митьков В.В., Митькова М.Д. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек // В кн.: Практическое руководство по ультразвуковой диагностике под ред. В.В. Митькова. - Издательский дом Видар-М. - М., 2005. - 382.
13. Андреев Д.В. Кисты почек / Д.В. Андреев, И.В. Баженов, А.В. Зырянов, Д.А. Деминов, А.М. Гальперин // Вестник первой областной клинической больницы г. Екатеринбург. - 2002. - № 1
14. Bosniak M.A. The small renal parenchymal tumor: detection, diagnosis, and controversies. // Radiology. - 1991. - Vol. 179. -P. 307-317.
15. Barzilai M. Simple renal cortical cysts in children: two uncommon case reports / M. Barzilai // Urology International. - 1994. - Vol. 53(3). - P. 162-165.
16. Bosniak M.A. Problems in the radiologic diagnosis of renal parenchymal tumors. Urol. Clin. NorthAm. 1993; 20(2): 217-230.
17. Моторин В.И. Комплексная лучевая дифференциальная диагностика опухолей почки: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М, 1987. 46 с.
18. Трапезникова М. Ф. / К вопросу о дифференциальном диагнозе опухолей и кист почек с помощью метода ангиографии// В кн.Ж Актуальные вопросы урологии. М.1967г., Вып.1, с.131-136
19. Никитина Л.И. Спиральная компьютерная томография. Новости лучевой диагностики. 1998. №5. 22-23.
20. Arai Y. A case of pyelitis cystica diagnosed with utilization of ureterofiberscope / Y. Arai, H. Soga, T. Konishi, T. Tomoyoshi // Nippon Hinyokika Gakkai Zasshi. - 1998, Apr. - Vol. 89(4). - P. 499-502.
21. Теодорович О.В., Кадыров З.А., Забродина Н.Б., Кириленко В.В. Некоторые особенности диагностики и ретроперитонеоскопическое лечение простых, гигантских, многокамерных и осложненных кист почек //Сб.:Актуальные вопросы онкоурологии, Уфа, 2003
22. Ганзен Т.Н., Аляев Ю.Г. Кистозный вариант светлоклеточного рака. Труды 1-го съезда Российского общества патологоанатомов 21-24 января 1997г., Москва 1996г., с.47

23. Степанов В.Н., Перельман В.М., Теодорович О.В., Денискова В. Роль ультразвукового исследования в диагностике мультилокулярной кисты почки.// Урология и Нефрология, 1994. №6, с.20-24
24. Игнашин Н.С., Николаев С.И., Демин А.И. Ультразвуковое исследование и компьютерная томография в диагностике новообразований почек // Визуал. в клинике. №8. 1996. С 43-47.
25. Ascenti G., Zimbaro G., Mazziotti S.et al. Doppler power with contrast media in the characterization of renal masses. // Radiol. Med. - 2000. - Vol. 100.- №3.-P. 168-174.
26. Arima K., Kise H., Yamashita A., Yanagawa M., Tochigi H., Kawamura J., Horiuchi E., Sugimura Y. / Renal angiomyolipoma: diagnosis and irtreatment// Hinyokika Kijo 1995 Sep;41(9):737-43.
27. Hartman D.S., Davis CJ, Johns T, Goldman S.M. Cystic renal cell carcinoma.// Urol 1986, V 28, pi45-
28. Hartman D.S., Choyke P-L., Hartman M.S. From the RSNA refresher courses: a practical approach to the cystic renal mass. Radiographics. 2004; 24 (suppl 1): 101-115.
29. Пытель А.Я. О кистозных заболеваниях почек и их классификации. // Урология и нефрология, 1975., №1, с.3-10
30. Савченко А.П., Пхакадзе Е.Г., Мамаев В.В. Возможности выявления бессимптомных кист почек при компьютерной томографии. Вестник рентгенологии и радиологии. 1991, №2, с.34-36
31. Степанов В.Н., Перельман В.М., Теодорович О.В., Денискова В. Роль ультразвукового исследования в диагностике мультилокулярной кисты почки. // УрологияиНефрология, 1994. №6, с.20-24
32. Bosniak M.A.: /The current radiologic approach to renal cyst// Radiology 151;8,1986.
33. Foley W.D. Renal multidetector row tomography. Eur. Radiol. 2003; 45 (suppl.1): 73-78.

34. Joffe S.A., Servaes S., Okon S, et al. Multidetector row CT Urography in the evaluation of hematuria. Radiographics 2003; 23: 1441-1455.
35. Amis E.S., Cronan JJ Needle Puncture of Cystic Renal Masses: A survey of the Society of Uroradiology / Amis ES, Cronan JJ // AJR, 1987, V.148, p297-299
36. Brown J A. Laparoscopic marsupialization of symptomatic polycystic kidney disease / J.A. Brown, V.E. Torres, B.F. King, J.W Segura // The Journal of Urology. - 1996, Jul. - Vol. 156(1). - P. 22-27
37. Brierly R.D., Thomas P.J., Harrison N.W., et al. Evaluation of fine-needle aspiration cytology for renal masses. B.J.U. Int. 2000; 85: 14-18.
38. Hemal A.K. Laparoscopic management of renal cystic disease// Advanced Urologic Laparoscopy 2001, V28, N 1, p. 115-126
39. Лопаткин Н.А. Лапароскопическая пункция простой кисты почки / Н.А. Лопаткин, Ф.Б. Фидаров, А.Г. Мартов // Урология и нефрология. - 1999. -№2.- С. 23-25.
40. Coulam C.H., Sheafor D.H., Leder R.A., et al. Evaluation of pseudoenhancement of renal cysts during contrast-enhanced CT. AJR 2000; 174:493-498.
41. Hemal A.K. Laparoscopic management of renal cystic disease// Advanced Urologic Laparoscopy 2001, V28, N 1, p. 115-126
42. Kramer L.A. Magnetic resonance imaging of renal masses // J.Urol. - 1998. - Vol.16. - P. 22-28.
43. Rankin S.C., Webb J.A.B., Reznick R.H. Spiral computed tomography in the diagnosis of renal masses // B.J.U. Int. - 2000. - Vol. 26. - Supl.1. - P. 48-57.
44. Pfister C., Haroun M., Brisset J.M. Kystes atypiques renaux // Prog.Urol. - 1993. - Vol. 3 - P. 453.
45. Siegel C.L., McFarland E.G., Brink J.A. et al. CT of cystic renal masses. Analysis of diagnostic performance and interobserver variation // Am.J.Roentgenol. - 1997. - Vol. 169. - P. 813-818.
46. Ганзен Т.Н., Аляев Ю.А. Кистозный вариант светлоклеточного рака // Труды I съезда Российского общества патологоанатомов, Москва, 1996. С. 47.

47. Ю.Ф. Исаков, А.Ф. Дронов, С.Л. Коварский, Л.Б. Меновщикова, Е.Н. Врублевская и др. «Кистозные поражения почек»// Детская хирургия (национальное руководство) – М.,ГЭОТАР-МЕДИА, 2008, гл. 33, С. 574–580.
48. Meng M.V., Grossfeld G.D., Stoller M.L. Renal carcinoma after laparoscopic cyst decortications //J.Urol. - 2002. - Vol. 167. - P. 1396.
49. Лечение простых кист почек / В.М. Нагорный, В.В. Кабанцев, Н.Н. Калитин и др. // Материалы IX Всерос. съезда урологов. Курск, 1997. - С. 294 - 295.
50. De Kernion J.D., Mukamel E. Объемные процессы почек // Трудный диагноз в урологии: Пер.с англ./ Под ред. Д.Л. Мак-Каллаха.-М.: Медицина, 1997.- гл.7.- С. 104-127.
51. Wolf J.S. Evalution and managment of solid and cystic renal masses// J Urol, 1999. – P.-159 -165
52. Koga S., Nishikido M., Inuzuka S. et al. An evaluation of Bosniak's radiological classification of cystic renal masses //B.J.UInt. - 2000. - Vol.86. - P. 607-609.
53. Sakai N., Kondo K., Fukuoka H. Sonographically detected malignant transformation of a simple renal cyst / N. Sakai, F. Kanda, K. Kondo, H. Fukuoka, T. Tanaka // Urology International. -2001, Jan. - Vol. 8(1). - P . 23-25.
54. Aronson S., Frazier H.A., Balush J.D., Hartman D.S. Cysic renal masses: usefulness of Bosniak classification // Urol Radiol. 1991. N2. P. 83-90.
55. Kamel R., Barrak A., Romdhane M. Cystic renal cancers. Kevier of 6 cases // Ann-Urol. Paris. 1999. N6-7. P. 403-406.
56. Русаков В.Н., Хлебов О.П., Иовлев В.Г. Простые кисты почек и их клиническое значение // Современные диагностические технологии на службе здравоохранения. Материалы научно-практической конференции, посвященной 10-летию Омского диагностического центра. Омск, 1998. С. 365-366.

57. Меновщикова Л.Б., С.Л. Коварский С.Л., Врублевский С.Г. Солитарная киста почки // Материалы V Российского Конгресса «Современные технологии в педиатрии и детской хирургии» Москва, 2006, С. 312–313.

58. The natural history of simple renal cysts/ Terada N., Ichioka K., Matsuta Y. [et al.] // Radiology. - 1985. - Vol.157. - P.741-744.

59. Bosniak classification system: a prospective comparison of CT, contrast-enhanced US, and MR for categorizing complex renal cystic masses. / Graumann O, Osther SS, Karstoft J [et al.] // Acta Radiol. - 2015 – Vol. 27. – P. 125-129

60. Renal Masses With Equivocal Enhancement at CT: Characterization With Contrast-Enhanced Ultrasound. / Bertolotto M, Cicero C, Perrone R, Degrassi F, Cacciato F, Cova MA. // AJR Am J Roentgenol. - 2015 – Vol. 204(5) - W557-565

61. Комяков Б.К. Артериальная гипертензия, вызванная кистой почки небольших размеров / Комяков Б.К., Гулиев Б.Г. // Урология. 2009. № 1. С. 66-67.

62. Игнашин Н.С., Виноградов Э.В., Сафаров Р.М. Ультразвуковые методы в диагностике объёмных образований почки // Урология. 2002.- №2. – С.-43-50.

63. Sakai N., Kanda N., Kondo F. / Sonographically detected malignant transformation of a simple renal cyst // Urology International. -2001, Jan. - Vol. 8(1). - P . 23-25.

64. Зубарев А.В., Насникова И.Ю., Козлов В.П. Современная ультразвуковая диагностика объёмных образований почек // 3-й съезд Ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине: Тезисы докладов. Москва. 25-28 октября 1999 г. С.117-119.

65. Митина Л.А., Казакевич В.И., Степанов С.О. Ультразвуковая онкоурология / под ред. В.И. Чисова, И.Г. Русакова. - М.: Медиа Сфера, 2005. - 182 с.

66. Амосов А.В. Ультразвуковые методы функциональной диагностики в урологической практике: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. М., 1999. 52 с.

67. Буйлов. В.М. Ультразвуковая и рентгеновская диагностика дивертикулов чашечно-лоханочной систем почек // «SonoAce Int.,2006.- N14.- P.- 201-206
68. Hovsepian D.M., Levy H., Amis E.S. et al./ MR evaluation of renal space-occupying lesions: diagnostic criteria. //Urol. Radiol. - 1990. -Vol. 12.-P. 74-79.
69. Helenon O. Color Doppler ultrasonography in urology / O. Helenon, F. Cornud, J.M. Correas. F. Gay, P. Melki, Y. Chretien, J.F. Moreau // Prog Urol. - 1994, Oct. - Vol. 4(5 Suppl 2). - P. 24-47.
70. Курзанцева О.М. Уточненная лучевая диагностика кистовидных образований почек: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — М., 2002. — 22 с.
71. Трапезникова М.Ф., Дутов В.В., Габуня Р.И. Ультразвуковая и компьютерная томография в диагностике объемных образований почек // 4-й съезд урологов УССР, Киев. 1995. С. 401-404.
72. Зубарев А.В., Насникова И.Ю., Козлов В.П. Современная ультразвуковая диагностика объемных образований почек // 3-й съезд Ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине: Тезисы докладов. Москва. 25-28 октября 1999 г. С.117.
73. Юдин А.Л., Афанасьева Н.И., Смирнов И.В. Ультразвуковая лучевая диагностика и лечение кистовидных образований почек // Радиология-практика. - 2002. - №1. - С. 25-31.
74. Митина Л.А., Казакевич В.И., Степанов С.О. Ультразвуковая онкоурология / под ред. В.И. Чисова, И.Г. Русакова. - М.: Медиа Сфера, 2005. - 182 с.
75. Рыхтик П.И., Атбуев В.А., Сафонов Д.В. Ультразвуковая семиотика почки после органосохраняющих операций // Ультразвуковая и функциональная диагностика. — 2011. — №2. —С. 79-88
76. Перельман В.М., Теодорович О.В., Денискова М.В. Использование цветной доплерографии в диагностике опухолей почек. // 2-ой Съезд Ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине. -Москва, 2001.- С.27-30

77. Арабидзе Г.Г. Симптоматические артериальные гипертонии. // Руководство по кардиологии. / Под ред. Е.И. Чазова. Т4. - М., 1982.-стр. 65-101.
78. Гапченко Н.Д. Ультразвуковые методы исследования в оценке кровотока в почечных артериях. Дисс. канд. мед. наук. Москва 1990.
79. Ищенко Б.И. Рентгенологическое исследование органов мочевой системы: ЭЛБИ-СПб, 2004. 80 с
80. Чайка А.И. Случай комплексной лучевой диагностики мультилокулярной кисты почек / Чайка А.И., Байбаков А.В., Похиль Я.Н. // Дальневосточный медицинский журнал. - 2007. - № 1. - С. 111-112.
81. Теодорович О.В. Рентгенотелевидение и ультразвуковое сканирование при эндоурологических операциях на почках и верхних мочевых путях / Автореф. дис. ... докт. мед. наук. Москва, 1998.
82. Терновой К., Синицин В.Е. СКТ и электронно-лучевая ангиография. М.:Видар, 1998. 144 с.
83. Громов А.И. Диагностический подход к случайно выявленным мелким патологическим образованиям в почках / Современная лучевая диагностика в многопрофильном лечебном учреждении. — СПб, 2004. — С. 87-88.
84. Fleischmann D Multiple detector-row CT angiography of the renal and mesenteric vessels. Eur. Radiol. 2003; 45(suppl 1): 79-87.
85. Reichelt O. Computerized contrast angiosonography a new diagnostic tool for the urologist? / O. Reichelt, H. Wunderlich, T. Weirich, A. Schlichter, J. Schubert // BJU Int. - 2001, Jul. - Vol. 88(1). - P. 9-14.
86. Фёдоров В.Д., Кармазаиовский Г.Г., Гузеева Е.Б. и др. Виртуальное хирургическое моделирование на основе данных компьютерной томографии. МВидар, 2003. 184 с.
87. Григорьев Н.А. Диагностика урологических заболеваний с использованием магнитно-резонансной томографии: Дис. ... докт. мед. наук. М., 2003. 383 с.

88. Фоминых Е.В. Мультиспиральная компьютерная томография в диагностике заболеваний чашечно-лоханочной систем // Диссерт. канд. мед. наук. М., 2004. 126 с.
89. Ignjatovic I., Potic B., Stojkovic I. Preoperative radiologic evaluation of tumors of the renal parenchyma// Srp Arh Celok Lek 2002Nov-Dec;130(11-i2):382-5.
90. Kim S.H. / Radiology Illustrated: Uroradiology// USA 2003, p.30 -45
91. O'Malley M.E., Hahn P.F., Yoder I.C. Comparison of excretory phase, helical computed tomography with intravenous urography in patients with painless haematuria.// Clin Radiol 2003 Apr;58(4):294-300.
92. Домбровский В.И. Магнитно-резонансная томография в диагностике опухолей и других заболеваний почек// Видар, Москва, 2003. с 235
93. Зубарев А.В., Гажонова В.Е., Зайцева А.В. Диагностические возможности магнитно-резонансной, ультразвуковой и рентгеновской ангиографии при исследовании сосудов почек // Мед. Визуализация. 2003. №1.С. 106-119.
94. Григорьев Н.А. Диагностика урологических заболеваний с использованием магнитно-резонансной томографии: Дис. ... докт. мед. наук. М., 2003. 383 с.
95. Аляев Ю.Г., Сеницын В.Е., Григорьев Н.А. Магнитно-резонансная томография в урологии //М.: Практическая медицина 2005, с.83
96. Новічihin О.В. Магнітно-резонансна томографія і морфометрія нирок у людей різних вікових груп // Урологія. –2005. –№1. –С. 16-19.
97. Айрапетова Г.Д., Лукьянченко А.Б., Матвеев В.Б. Возможности магнитно-резонансной томографии в диагностике кистозных форм рака почки // Медицинская визуализация. - 2006. - № 5. - С. 61-67
98. Кистозные поражения почек / Исаков Ю.Ф., Дронов А.Ф., Коварский С.Л. М.,ГЭОТАР-МЕДИА, 2008, гл. 33, С. 574–580.
99. Cloix P. Surgical management of complex renal cysts: a series of 32 cases / Cloix P., Martin X., Pangaud C. // J.Urol. - 1996. - Vol.156. - P.28-30.

100. De Baere T., Lagrange C., Kuoch V. Transcatheter ethanol renal ablation in 20 patients with persistent urine leaks: An alternative to surgical nephrectomy. J Urol 2000, 39: 571
101. Jacobson Al, Amukele S.A., Marcovich R. Efficacy and morbidity of therapeutic renal embolization in the spectrum urology disease //J of Endour. V 17, N6, 2003, 385-391
102. Первый опыт лапароскопической резекции кисты почки методом единого доступа / Баранов А.В., Панченков Д.Н., Бехтева М.Е., Ширшов В.Н. // Клиническая практика. 2012. № 2. С. 48-50.
103. Измайлов И.М., Малахов А.М. Перкутанная хирургия кистозных образований почек // Актуальные вопросы хирургии. Сб. научных докладов. Ханты-Мансийск, 1998. С. 70-71.
104. Мазин В.В., Буйлов В.М., Турзин В.В. Ультразвуковая диагностика и лечение доброкачественных опухолей почек // Урология и нефрология. 1995. N5. С. 30-33.
105. Алчинбаев М.К., Кусымжанов С.М. Современная диагностика и эндоскопические методы лечения кистозных заболеваний почек // Алма-Аты, 1998.
106. Коварский С.Л., Меновщикова Л.Б., Врублевский С.Г. Результаты пункционного лечения солитарных кист почек у детей// Материалы XI Конгресса педиатров России «Актуальные проблемы педиатрии» Москва, 2007, С. 312–313.
107. Врублевский С.Г., Коварский С.Л., Меновщикова Л.Б. Анализ оперативного лечения простых кист почек у детей // Урология. – 2008. – № 1. – С. 60–63.
108. De Baere T., Lagrange C., Kuoch V. et al. / Transcatheter ethanol renal ablation in 20 patients with persistent urine leaks: An alternative to surgical nephrectomy. J Urol 2000, 39: 571

109. Campbell S.C., Novick A.C., Herts B. et al. Prospective evaluation of fine-needle aspiration of small, solid renal masses accuracy and morbidity. *Urology* 1997; 50: 25-29.
110. Bellman G.C., Yamaguchi K., Kaswick J. Laparoscopic evaluation of indeterminate renal cysts // *Urology*. - 1995. - Vol.15. - P.1066.
111. Чернышев И.В., Перепечин Д.В. Идеальный пациент для лапароскопической и открытой резекции почки / И.В. Чернышев, Д.В. Перепечин // Экспериментальная и клиническая урология. –2011. –№ 2. –С. 103-105.
112. Feliciotti F., Campagnacci R., Perretta S., Paganini A.M., Guerrieri M., Tamburini A. De Sanctis A. Lezoche E./ Laparoscopic resection of a juxtaglomerular cell tumor of the right kidney.// *Surg Endosc* 2002 Mar;16(3):539
113. Малоинвазивная открытая ретроперитонеоскопия в лечении атипичных кист и кистозных опухолей почек / В.Н. Журавлев, А.В. Зырянов, С.А. Бурцев и др. // Совершенствование медицинской помощи населению Свердловской области: Материалы науч.-практ. конф. - Екатеринбург, 2006. – С. 113.
114. Пузакин Е.В. Кистозные опухоли// Практическая медицина .-2002 .-№ 11.-С. -28-32
115. Meng M.V., Grossfeld G.D., Stoller M.L. Renal carcinoma after laparoscopic cyst decortications // *J.Urol*. - 2002. - Vol. 167. - P. 1396.
116. Роль малоинвазивных ретроперитонеоскопических операций в лечении кист почек / А.В. Зырянов, Д.А. Деминов, К.Н. Истокский, С.А. Бурцев // Достижения в лечении заболеваний верхних мочевых путей, и стриктуры уретры: Материалы пленума правления Российского общества урологов. - Екатеринбург, 2006. – С. 354-355.
117. Роль малоинвазивной открытой ретроперитонеоскопии в диагностике и лечении рака в кисте почки / В.Н. Журавлев, А.В. Зырянов, С.А. Бурцев и др. // Онкологическая урология: от научных исследований к клинической практике (современные возможности диагностики и лечения опухолей предстательной

железы, мочевого пузыря и почки): Материалы науч.- практ. конф. - М., 2004. – С.28-32.

118. Wood B.J., Khan M.A., McGovern F., et al. Imaging guided biopsy of renal masses: indications, accuracy and impact on clinical management. J. Urol. 1999; 161: 1470-1474.

119. Yamakado K., Tanaka N., Nakagawa T., Kobayashi S., Yanagawa M., Takeda K. / Renal angiomyolipoma: relationships between tumor size, aneurysm formation, and rupture.// Radiology 2002 Oct;225(1):78-82.

120. Stifelman M.D., Handler T., Nieder A.M. et al.:Hand-assisted laparoscopy for large renal specimens: a multiinstitutional study. Urology. -2003. - Vol. 61. - №1. - P. 78-82.

121. Chen R.N., Novick A.C., Gill I.S. / Laparoscopic cryoablation of renal masses.// Urol Clin North Am 2000 Nov;27(4):813-20.

122. Tanaka M., Tokuda N., Koga H. et al.: Hand assisted laparoscopic radical nephrectomy for renal carcinoma using a new abdominal wall sealing device. Urol. - 2000. - Vol. 164. - №2. - P. 314-318.

123. Наказ МОЗ України №23 від 17.01.2005 «Про затвердження окремих протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю "Урологія" Електронний ресурс. Режим доступу: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=3650>

124. Наказ МОЗ України №696 від 18.08.2010 «Про затвердження Концепції управління якістю клінічних лабораторних досліджень на період до 2015 року» Електронний ресурс. Режим доступа: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=10936>

125. Камышников В.С. Руководство по клиническим и биохимическим исследованиями и лабораторной диагностике. М., 2009 Медпресс-информ. – 889 с.

126. Функціональний нирковий резерв. / А.І. Гоженко, А.В. Кравчук, О.П. Нікітенко [та ін.] О., 2015 – 182 с.

127. Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек / Л.О. Глазун, Е.В. Полухина М., Видар-М., 2014 - 296 с.

128. Тернова С.К. Основы лучевой диагностики и терапии: Национальное руководство. / Тернова С.К. М., Геотар-Медиа, 2012 - 996 с.
129. Уэстбрук К. Магнитно-резонансная томография. Практическое руководство / Кэтрин Уэстбрук, Каут Кэролин Рот, Джон Тэлбот М., Бином. Лаборатория знаний - 448 с.
130. Shokeir AA, Gad HM, el-Diasty T. Role of radioisotope renal scans in the choice of nephrectomy side in live kidney donors. / Shokeir AA, Gad HM, el-Diasty T. // J Urol. - 2003 – Vol. 170(2 Pt 1) – P. 373-376
131. Автандилов Г.Г. Основы количественной патологической анатомии. / Г.Г. Автандилов – М.: Медицина, 2002 – 368 с.
132. Видеоэндоскопические операции в хирургии и гинекологии / Запорожан В.Н., Грубник В.В., Саенко В.Ф., Нечитайло М.Е. К., Здоров'я, 1999, 301 с.
133. Hinman's Atlas of Urologic Surgery: Expert Consult - Online and Print, 3e 3rd Ed. by Joseph A. Smith Jr. , Stuart S. Howards, Glenn M. Preminger NY, Saunders, 2012 – 1184 p.
134. Оперативная урология. Классика и новации. Руководство для врачей / Лаврентий Манагадзе, Николай Лопаткин, Олег Лоран и др. М., Медицина, 2003 - 740 с.
135. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Общая ультразвуковая диагностика. Изд. 2-е. / под ред. В.В. Митькова М., ВИДАР, 2011 – 720 с.
136. Prognostic Factors Influencing Postoperative Development of Chronic Kidney Disease in Patients with Small Renal Tumors who Underwent Partial Nephrectomy. / Muramaki M., Miyake H., Sakai I., Fujisawa M. // Curr Urol. - 2013 – Vol. 6(3) – P. 129-135
137. Лапач С.Н. Статистика в науке и бизнесе [Текст]: Комплекс прикладных программ на CD для Microsoft Excel : практ. рук. / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич. - К. : Морион, 2002. – 459 с.
138. Халафян А.А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных: Учебник. – М.: Бином, 2007. - 512 с.