

Малі ниркові новоутворення: активне спостереження чи хірургічне лікування?

С.О. Возіанов¹, О.Б. Баніра², О.О. Строй³, О.В. Шуляк³

¹ДУ «Інститут урології НАМН України», Київ

²2-га Комунальна міська поліклініка м. Львова

³Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

Завдяки широкій доступності ультразвукової діагностики, комп'ютерної томографії, магнітно-резонансної томографії значна частина пухлин нирок на момент виявлення представлена асимптомними невеликими новоутвореннями розміром ≤ 4 см, які локалізовані в нирковій паренхімі. Після виявлення подібного новоутворення перед лікарем постає дилема щодо подальшої тактики ведення пацієнта. Нами проаналізовані основні сучасні підходи, що стосуються принципів діагностики та лікування таких пухлин, описані особливості хірургічних методик.

Ключові слова: малі ниркові новоутворення, активне спостереження, малоінвазивні хірургічні методики.

Вступ

До початку 90-х років ХХ ст. внаслідок відсутності можливостей широкого використання ультразвукового дослідження (УЗД) пухлини нирки у нашій країні переважно діагностували на пізніх, симптоматичних стадіях. Більшість пацієнтів зверталися до фахівців із за давними формами захворювання, розміри пухлин на момент клінічної маніфестації хвороби зазвичай були значними, а імовірність наявності метастатичних уражень — високою. Тому достовірність діагнозу найчастіше не підлягала сумніву, а тактика подальшого обстеження та лікування таких пацієнтів протягом тривалого часу залишалася незмінною. Основним дієвим методом лікування вважався хірургічний, а саме — радикальна нефректомія та метастазектомія за наявності метастаз і можливості проведення оперативного втручання.

Протягом двох останніх десятиріч у лікарів та пацієнтів з'явилася можливість широко застосовувати УЗД, комп'ютерну томографію (КТ), магнітно-резонансну томографію (МРТ) як з метою встановлення остаточного діагнозу, так і під час профілактичних оглядів чи активного спостереження за перебігом захворювання. Тому значна частина новоутворень нирок на момент виявлення зараз представлена невеликими новоутвореннями (≤ 4 см у найбільшому вимірі), які відрізняються за структурою від оточуючої тканини та часто деформують зовнішній контур нирки або її порожнинну систему. Найчастіше ці діагностичні знахідки у паренхімі нирок виявляють або під час комплексних профілактичних обстежень пацієнта, або під час прицільних обстежень з приводу патології інших органів. Зрозуміло, що імовірність виявлення цих патологічно змінених ділянок ниркової паренхіми залежить від декількох факторів, серед яких важливими є роздільна здатність діагностичного апарату та кваліфікація лікаря. Характерно, що в переважній більшості випадково виявлених зазначених змін у нирках

специфічні для ниркової патології скарги у пацієнтів відсутні.

Ці асимптомні тканинні утворення розмірами ≤ 4 см з невідтвердженою злоякісністю, виявлені в нирковій паренхімі за допомогою променевих та хвильових методів дослідження, відомі як малі ниркові новоутворення (small renal masses — SRM). За даними A. Volpe та співавторів (2004), частка SRM серед усіх випадків виявленого нирково-клітинного раку (renal cell carcinoma — RCC) становить 48–66%.

Відразу ж після виявлення в нирці подібної додаткової структури та за відсутності клінічних ознак злоякісної пухлини перед лікарем постають питання щодо тактики подальшого обстеження пацієнта, доцільності та обсягу його лікування. Ці питання актуальні як для фахівців амбулаторної урології, так і для хірургів-урологів у стаціонарах, особливо з урахуванням тенденції до зростання захворюваності на рак нирки у нашій країні та у світі.

Тож, якщо здійснювати контроль за динамікою росту новоутворення, то це слід робити у всіх пацієнтів чи у якоїсь певної категорії, а якщо застосовувати хірургічне лікування, то в яких випадках і в якому обсязі?

Сформовано два підходи до лікувальної тактики пацієнтів із SRM: активне спостереження та хірургічне лікування. У свою чергу, методи хірургічного лікування можна розділити на оперативне лікування та малоінвазивні лікувальні методики.

Активне спостереження

Під активним спостереженням (active surveillance — AS) SRM розуміють активний УЗД- та КТ-/МРТ-контроль за перебігом захворювання із застосуванням негайного хірургічного лікування за наявності ознак швидких темпів росту новоутворення. Якщо пухлина виявлена за допомогою УЗД, пацієнту слід провести КТ або МРТ з метою виявлення можливих регіонарних або віддалених метастазів.

Рекомендовано таку кратність обстежень пацієнтів зі SRM: кожні 3 міс протягом 1-го року спостереження зі збільшенням інтервалу між обстеженнями до 1 року з 2-го року спостереження. Ознаки швидкого росту пухлини а також перевищення розмірів SRM >4 см вважаються показаннями до оперативного втручання. Не слід застосовувати активне спостереження у пацієнтів із високою очікуваною тривалістю життя, а також у пацієнтів із задовільним станом здоров'я, в яких відсутні загальносоматичні протипоказання до хірургічного лікування. Хірургічне лікування слід проводити без попередніх прицільних біопсій, враховуючи недостатню об'єктивність останніх (Jewett M.A. et al., 2011).

Варто зазначити, що достатньо інформативні при більших розмірах ниркових новоутворень прицільні біопсії у разі SRM демонструють відносно невисоку достовірність, яка становить 70–80,6% та залежить від розміру SRM і досвіду лікарів, задіяних у діагностичному процесі (Russo P. et al., 2008; Volpe A. et al., 2008; Stakhovskiy O. et al., 2012). У випадках, коли не вдається отримати матеріал для дослідження із підозрілої ділянки, іноді варто проводити повторні прицільні біопсії: їх інформативність досягає 83,3% (Leveridge M.J. et al., 2011).

Важливими щодо прогнозування злоякісності SRM є результати метааналізу, проведеного S.N. Chawla та співавторами у 2006 р: за станом здоров'я 234 нелікованих пацієнтів зі SRM спостерігали протягом 34 міс. Більшість новоутворень були розмірами 1,73–4,08 см (в середньому — 2,60 см) та демонстрували повільні темпи росту, збільшуючись у середньому на 0,28 см протягом 1 року (0,09–0,86 см). Поява метастазів протягом усього терміну спостереження зафіксована лише в 1% випадків. На момент презентації досліджень 86% новоутворень мали $<4,0$ см у найбільшому вимірі. Авторами встановлено, що:

а) початковий розмір новоутворень не є прогностичним фактором темпів його росту ($p=0,46$);

б) лише у 46% пацієнтів виявлено недоброякісні зміни під час біопсії;

в) пухлини зі швидкими темпами росту (подвоєння в розмірах протягом 1 року) слід сприймати як потенційно злоякісні та лікувати хірургічним шляхом.

P.L. Crispep та співавтори у 2009 р. оприлюднили подібне дослідження. Протягом 2 років спостереження у 154 пацієнтів зі SRM метастазування було зафіксовано у 1,3% осіб; також відзначено, що пухлини з меншими розмірами на момент первинної діагностики демонструють швидші темпи росту, ніж більші новоутворення. 39% хворих були прооперовані протягом цього ж терміну за наявними показаннями (результати гістологічних досліджень, швидкі темпи росту).

Розповсюдженою є думка, що ріст SRM є ознакою його потенційної злоякісності та високого ризику метастазування, а виявлення цієї властивості новоутворень стає визначальним при виборі тактики в напрямку оперативного втручання. T. Abou Youssif та співавтори (2007) після спостереження за 35 пацієнтами зі SRM протягом 47,6 міс відзначили розвиток метастатичного RCC у 2 (5,7%) хворих із групи з розмірами пухлин <4 см. Заслугує уваги той факт, що швидкість росту новоутворень у цих 2 пацієнтів була значно вищою, ніж у решти досліджуваних: 0,95 та 0,90 см/рік порівняно з 0,15 см/рік.

Водночас існують дослідження, які демонструють, що відсутність росту SRM у динаміці також не виключає малігнізації. У 2008 р. опубліковано результати мультицентрового проспективного дослідження з проведенням голкових біопсій SRM, у ході якого K. Mattar та співавтори не встановили відмінностей у темпах росту між доброякісними та злоякісними SRM. Варто мати на увазі, що біологічна поведінка та зміни клітинної структури SRM є непрогнозованими навіть за відсутності їх росту, оскільки новоутворення без динаміки росту за даними КТ також демонструють відносно високу частоту злоякісності. D.A. Kunkle та співавтори у 2007 р. відзначили, що 26–33% SRM не схильні до росту протягом 29 міс спостереження. Суттєвим результатом цього дослідження є те, що пухлинам із відсутністю динаміки росту притаманні рівні малігнізації, подібні до пухлин, які ростуть (83 та 89% відповідно; $p=0,41$). Таким чином, отримані дані свідчать, що відсутність росту SRM не слід вважати сприятливою прогностичною ознакою у визначенні природи SRM.

Отже, якщо динаміка росту відсутня, це не слід вважати ознакою доброякісності SRM, а результати досліджень наводять на думку про необхідність активної хірургічної тактики і більш глибокого розуміння природи SRM, а також про актуальність розробки і застосування поряд із традиційними методами активного спостереження (УЗД та КТ у динаміці) також визначення рівнів у біологічних середовищах і тканинах організму достовірних діагностичних мар-

керів пухлинного росту (Банира О.Б. та співавт., 2012).

Про доцільність широкого застосування оперативних втручань у разі діагностування SRM також свідчить значна частка злоякісних пухлин серед SRM, згідно з результатами патогістологічних досліджень видалених новоутворень. За даними О.О. Строй та співавторів (2011а), рівень злоякісності видалених SRM становить 85,1%. Недоброякісні пухлини були представлені у такому співвідношенні: у 14,9% пацієнтів виявлено аденому нирки, у 85,1% — RCC. У 84,2% хворих було діагностовано світлоклітинний рак, у 12,3% — залозистий рак, у 3,5% — саркоматоїдний рак. Отже, більшість (85,1%) асимптомних SRM за результатами патогістологічного дослідження виявилися злоякісними пухлинами. Зрозуміло, що за такої високої імовірності злоякісності новоутворення широко застосовувати активне спостереження недоцільно.

Узагальнюючи результати наведених досліджень та їх висновки, можна стверджувати, що активне спостереження не має вважатись адекватною та безпечною тактикою стосовно більшості пацієнтів зі SRM, оскільки ймовірність злоякісності цих новоутворень є високою, а відсутність динаміки росту не гарантує доброякісності. Активне спостереження виправдано лише у пацієнтів із низькою очікуваною тривалістю життя, із тяжкою загальносоматичною патологією та у хворих із високим ризиком розвитку інтраопераційних та післяопераційних ускладнень.

Хірургічне лікування

Оперативне лікування SRM

Враховуючи розміри SRM (діаметр ≤ 4 см на момент діагностики) та високу ймовірність їх злоякісності, ці новоутворення слід сприймати як потенційно злоякісні, тому у пацієнтів, здатних перенести оперативне втручання, та зі значною очікуваною тривалістю життя методом вибору є хірургічне лікування, яке, враховуючи розміри SRM, слід проводити за принципами, проголошеними у 2011 р. Європейською асоціацією урологів (European Association of Urology — EAU) для пухлин нирок T1aNOM0. Водночас у випадках, коли з різних причин було вибрано тактику активного спостереження і встановлено факт росту пухлини >4 см у діаметрі протягом терміну спостереження, зрозуміло, що її на момент хірургічного лікування слід розглядати як потенційно злоякісну вже у стадії T1bNOM0 та лікувати відповідно до цього. При відсутності метастатичних уражень і технічній неможливості виконати органозберігаючу операцію методом вибору варто вважати просту нефректомію. Якщо за даними КТ під час діагностування чи активного спостереження за SRM виявлено наявність уражень лімфатичних вузлів та/чи віддалених метастаз, слід коригувати обсяг операції відповідно до стадій T1N1M0 або T1N1M1 у напрямку розширених оперативних втручань. За можливості цим пацієнтам проводять радикальну нефректомію, а за наявності метастаз — також і метастазектомію в один

або декілька етапів. (Naito S. et al., 2010; Строй О.О. та співавт., 2011б).

У разі відсутності метастатичних уражень перевагу слід надавати органозберігаючим операціям за технічної можливості їх проведення.

Основним недоліком органозберігаючих резекцій нирки вважається ризик виникнення рецидиву пухлини у прооперованій нирці, ймовірність якого при пухлинах розмірами <4 см, за даними R.G. Uzzo та співавторів (2001), становить 1–3%. Водночас не всі випадки рецидивів слід вважати наслідками неповністю видаленої первинної пухлини — частина їх зумовлена наявністю мультифокального папілярного раку нирки.

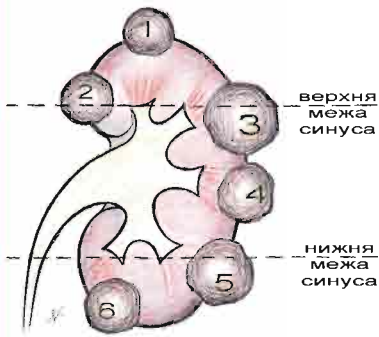
Класифікація PADUA

Під час вибору виду оперативного втручання (нефректомія чи органозберігаюча операція) у пацієнтів із локалізованими формами RCC, включно зі SRM, з метою прогнозування ймовірності розвитку можливих ускладнень під час органозберігаючого оперативного втручання широко використовують класифікацію PADUA (Preoperative Aspects and Dimensions Used for an Anatomical (PADUA) classification of renal tumors). Вона включає передопераційні аспекти та виміри, що використовуються для анатомічної класифікації пухлин нирок у пацієнтів, які є кандидатами для органозберігаючих втручань на нирці. Класифікація представлена у 2009 р. італійськими урологами Vincenzo Ficarra та співавторами і дозволяє систематизувати анатомічні характеристики пухлини нирки та взаємовідношення новоутворення з основними анатомічними структурами нирки, спрогнозувати ймовірність розвитку ускладнень, що виникають внаслідок органозберігаючих втручань, а також орієнтовно визначити час ішемії, необхідний для повного проведення втручання (Hew M.N. et al., 2011; Marco R. et al., 2011; Roscigno M. et al., 2012).

Використовуючи цю класифікацію, хірург здатний спрогнозувати ймовірність виникнення різноманітних ускладнень внаслідок органозберігаючого втручання на нирці, ґрунтуючись на характеристиках пухлини та особливостях її розташування всередині нирки, які визначаються ще перед операцією за допомогою КТ або МРТ. Найчастіше виникають такі ускладнення: інтраопераційні кровотечі, що вимагають інтраопераційних трансфузій; необхідність у проведенні післяопераційних трансфузій; гарячка та побічні дії препаратів; uszkodження селезінки; uszkodження плеври.

Згідно з класифікацією PADUA нирка умовно розділяється двома лініями (верхньою межею синуса та нижньою межею синуса) перпендикулярно повздовжній (лонгітудинальній) осі на три зони: верхню, середню та нижню (рис. 1). Топографічним орієнтиром для умовного розподілу нирки на ці зони є нирковий синус — простора порожнина, оточена нирковою паренхімою, яка містить ниркову миску, судини та жирову клітковину. Нирковий синус візуалізується на КТ (МРТ, УЗД) як більш гіперехогенна ділянка нирки порівняно з її паренхімою.

Рис. 1



Умовний розподіл нирки вздовж лонгітудинальної осі на верхню, середню та нижню зони верхньою та нижньою межами синуса (зображені пунктиром):

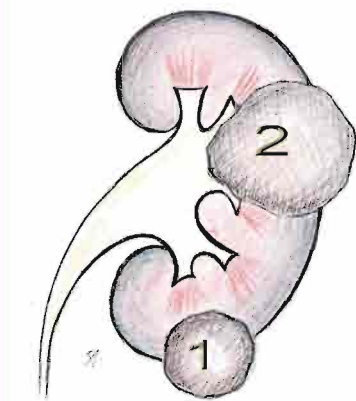
- 1 – пухлина повністю знаходиться над верхньою межею синуса;
- 2 – пухлина перетинає верхню межу синуса <50%;
- 3 – пухлина перетинає верхню межу синуса >50%;
- 4 – пухлина повністю знаходиться в середній зоні між обома межами синуса;
- 5 – пухлина перетинає нижню межу синуса <50%;
- 6 – пухлина повністю знаходиться під нижньою межею синуса

Параметрами, що визначають градацію пухлини згідно з класифікацією PADUA, є локалізація пухлини відносно меж синуса (рис. 1), відношення пухлини до ниркового синуса (рис. 2) і порожнинної системи нирки (рис. 3). Можливі такі варіанти взаємовідношення пухлини із синусом та/чи порожнинною системою нирки:

- пухлина взагалі не контактує з порожнинною системою та/чи синусом і повністю знаходиться у паренхімі нирки;
- пухлина межує із порожнинною системою та/чи синусом;
- пухлина проростає у порожнинну систему нирки та/чи синус.

Для характеристики розміру пухлини застосовують вимірювання її у найбільшо-

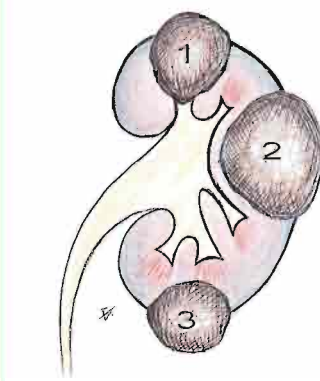
Рис. 2



Співвідношення пухлини та ниркового синуса:

- 1 – пухлина не контактує із синусом і повністю знаходиться у паренхімі нирки;
- 2 – пухлина проростає у синус

Рис. 3



Співвідношення пухлини та порожнинної системи нирки:

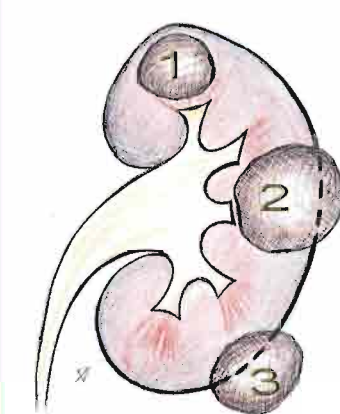
- 1 – пухлина інфільтрує порожнинну систему;
- 2 – порожнинна система дислокована пухлиною;
- 3 – пухлина не контактує з порожнинною системою і повністю знаходиться у паренхімі нирки

му розмірі, а не об'єм пухлини, оскільки цей параметр легше визначити, а також він більш простий для візуального сприйняття фахівцями. Зрозуміло, що більш сприятливий прогноз очікується при менших розмірах новоутворення.

Важливим у прогностичному значенні є характер росту пухлини (рис. 4). Екзофітний ріст є більш сприятливим, ендофітний — навпаки, менш сприятливим. Принциповим згідно із класифікацією PADUA є наявність ендофітного росту >50% (2) або <50% (3). Повністю ендофітний ріст пухлини (1) асоціюється із несприятливим прогнозом.

Важливим фактором, що впливає на прогноз захворювання, є відношення пухлини до латерального або медіального контуру нирки (renal rim) (рис. 5). Більш сприятливою для проведення органозберігаючого втручання вважається локаліза-

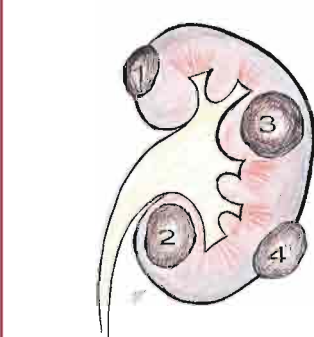
Рис. 4



Характер росту пухлини:

- 1 – повністю ендофітний;
- 2 – екзофітний на <50%;
- 3 – екзофітний на >50%.

Рис. 5



Відношення пухлини до латерального/медіального контуру нирки:

- 1 – пухлина знаходиться на медіальному контурі нирки;
- 2 – ендофітна пухлина знаходиться біля медіального контуру нирки;
- 3 – ендофітна пухлина знаходиться біля латерального контуру нирки;
- 4 – пухлина знаходиться на латеральному контурі нирки

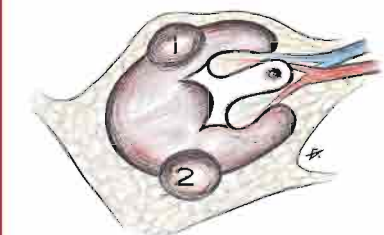
ція пухлини по латеральному контуру (4) або ближче до нього (3). Локалізація пухлини по передній або по задній поверхні нирки також впливає на імовірність виникнення ускладнень. На рис. 6 схематично зображено розташування пухлини по передній поверхні лівої нирки (1) та по задній її поверхні (2), як це топографічно відображається у результатах КТ або МРТ. Якщо пухлина локалізується у правій нирці, її топографія є віддзеркаленням цього зображення відносно вертикальної осі.

Кожній анатомічній характеристиці пухлини присвоюється окремий бал (табл. 1). Сумарному балу (PADUA score) притаманна прогностична цінність, тож із використанням такої системи оцінки є можливість оцінити ризики органозберігаючого втручання і вибрати метод хірургічного лікування RCC.

Частота розвитку ускладнень після відкритих органозберігаючих операцій при RCC (n=164) залежно від PADUA score та локалізації пухлини на передній/задній поверхні нирки наведена у табл. 2 (Roscigno M. et al., 2012).

Таким чином, застосування PADUA score дозволяє стратифікувати пацієнтів із RCC на субгрупи із різним ризиком ви-

Рис. 6



Локалізація пухлини по передній (1) та задній (2) поверхні лівої нирки у горизонтальному розрізі, що проходить через нирковий синус

никнення ускладнень внаслідок органо-зберігаючого лікування.

PADUA score 8–9 асоціюється із 14-кратним підвищенням ризику виникнення ускладнень, а PADUA score >10 — із 30-кратним підвищенням ризику виникнення ускладнень внаслідок резекції нирки порівняно з PADUA score 6–7.

У пацієнтів із PADUA score 8–9 у 2,5 раза підвищується ризик збільшення тривалості ішемії, необхідної для проведення резекції, >25 хв, а у пацієнтів із PADUA score \geq 10 цей ризик зростає у 8 разів.

При проведенні енуклеації пухлини нирки ризик виникнення ускладнень згідно класифікації PADUA дещо інший: за даними G. Vittori та співавторів (2012), кожен додатковий бал підвищує ризик виникнення ускладнень у 1,54 раза.

При здійсненні робот-асистованої резекції нирки (robot-assisted partial nephrectomy — RAPN) PADUA score може вважатися незалежним прогностичним фактором загального рівня періоперативних ускладнень, а також часу, необхідного для ішемії (Ficarra V. et al., 2012).

Техніка виконання резекції нирки

Після здійснення оперативного доступу та перед проведенням оперативного втручання безпосередньо на нирці виникає потреба у забезпеченні тимчасової ішемії усєї нирки чи її полюсу, в якому локалізована пухлина. При малих пухлинах операція часто здійснюється без перетискання ниркових судин затискачем — інтраопераційна кровотеча в цих випадках контролюється асистентом, який мануально стискає прилеглу до пухлини ділянку паренхіми

нирки. При розмірах новоутворення >5 см рекомендовано накладення затискача на ниркову артерію (Переверзев А.С., 1997).

Виконуються такі види резекції нирки: клиновидна, резекція полюсу нирки, фронтальна, гемінефректомія. При виконанні будь-якого виду резекції необхідно дотримуватися нижченаведених принципів: забезпечити контроль ниркових судин та мінімальний період ішемії; видалити пухлини в межах здорових тканин; ретельно герметично ушити розкриті порожнинну систему нирки; досягти повного гемостазу з ушиванням кровотока судин і за необхідності — із заповненням дефекту ниркової паренхіми гемостатичним матеріалом. З цієї метою широко застосовують сучасні гемостатичні матеріали (фібриновий клей та ін.).

Хірургічний край

Вкрай важливим при здійсненні резекції нирки є питання хірургічного краю. Вважається, що хірургічний край із залученням навіть 1 мм здорової тканини нирки є достатнім для запобігання локальному рецидиву (van Poppel H., Joniau S., 2007). Ця точка зору підтверджується даними про успішність енуклеації пухлини при локалізованих формах раку нирки, при проведенні яких, як відомо, хірургічний край взагалі становить 0 мм. За даними A. Larini та співавторів (2005), з-поміж 107 пацієнтів лише у 2 (1,9%) розвинувся локальний рецидив після енуклеації пухлини: у 1 пацієнта спостерігався локальний рецидив, у іншого — рецидив, поєднаний із віддаленим метастазуванням. Необхідною умовою успішного проведення енуклеації вважають наявність вираженої інтактною пухлинної псевдокапсули. M. Carini та співавтори у 2006 р. після аналізу 20-річ-

ного досвіду енуклеації пухлин нирок pT1a відзначили відсутність локального рецидивування в місцях енуклеації, проте у 3 із 232 хворих після енуклеації спостерігали виникнення пухлини в інших ділянках пролікованої нирки, що було спричинено первинною мультифокальністю пухлини, а не недостатнім обсягом енуклеації. Ще у 10 із 232 пацієнтів прогресія захворювання була зумовлена наявністю віддалених метастазів. У жодного із досліджуваних пацієнтів не спостерігали локального рецидиву в місці енуклеації (enucleation bed).

Щоправда, враховуючи переважно неправильну форму пухлини, на практиці досягнути хірургічного краю в 1 мм вздовж усього контуру новоутворення надзвичайно складно, тому вважаємо, що саме хірургічний край до 5 мм при резекції нирки дозволяє забезпечити максимально повне видалення пухлини з найменшою втратою здорової ниркової паренхіми.

Ішемія нирки при органо-зберігаючих втручаннях

Багата васкуляризація ниркової паренхіми створює труднощі у візуалізації резектованої ділянки і здійсненні герметичного ушивання резектованих країв нирки та є причиною інтраопераційної крововтрати. Саме тому актуальним є питання забезпечення ішемії ділянки чи всієї оперованої нирки. При малих пухлинах операція іноді здійснюється і без перетискання ниркових судин затискачем — інтраопераційна кровотеча в цих випадках може контролюватися мануальним стисканням прилеглої до пухлини ділянки паренхіми нирки, або ж регіонарна ішемія забезпечується накладанням затискача типу «бульдог» на полюс нирки, де знаходиться пухлина (рис. 76).

При розмірах новоутворення >5 см рекомендовано накладення затискача на ниркову артерію — так звана загальна ішемія (рис. 76) (Переверзев А.С., 1997). Цей вид ішемії також слід застосовувати у разі локалізації пухлини в середньому сегменті нирки. Необхідності в перетисканні ниркової вени немає, за винятком локалізації пухлини у воротах нирки (Novick A.C., 1995).

Теплова ішемія протягом \leq 25–30 хв не викликає суттєвих незворотних змін у структурі ниркової паренхіми. Після ішемії, яка тривала довше цього часу, підвищується ризик зниження функції нирки в майбутньому (Porpiglia F. et al., 2007; 2012). При ішемії нирки, що тривала >30 хв, суттєво страждають клітини проксимальних збірних каналців внаслідок неконтрольованого проникнення всередину клітин води й електролітів, що призводить до набряку і загибелі клітин (Derweesh I.H., Novick A.C., 2005). Якщо ж не первинувати рекомендовані терміни ішемії, а проводити резекцію протягом вищезазначеного часу (<30 хв), то ймовірність ризику розвитку хронічної ниркової недостатності (ХНН) III стадії у пацієнтів не залежить від тривалості ішемії у допустимому інтервалі. Згідно з результатами дослідження A. Antonelli та співавторів (2012) (медіана спостереження 354 пацієнтів 48,6 міс), ризик розвитку ХНН III стадії зрос-

Таблиця 1

Умовні бали, що відповідають анатомічним характеристикам пухлини згідно із класифікацією PADUA

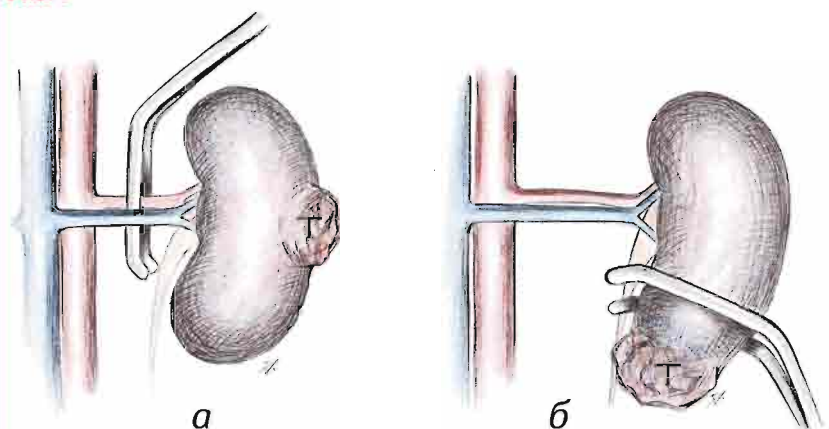
Анатомічна характеристика пухлини	Бал
Локалізація на повздовжній (лонгітудинальній) осі нирки	
– верхня/нижня частина (полюс)	1
– середня частина	2
Особливості росту	
– екзофітний >50%	1
– екзофітний <50%	2
– ендофітний	3
Відношення до контуру нирки	
– ближче до латерального контуру або на ньому	1
– ближче до медіального контуру або на ньому	2
Нирковий синус	
– не задіяний	1
– задіяний	2
Розмір	
– <4 см	1
– 4,1–7 см	2
– >7 см	3
Порожнинна система нирки	
– не задіяна	1
– дислокована/інфільтрована	2

Таблиця 2

Частота розвитку ускладнень після хірургічного лікування залежно від PADUA score та локалізації пухлини на передній/задній поверхні нирки

Поверхня нирки	PADUA score	Ускладнення відсутні, n (%)	Ускладнення присутні, n (%)	p
Передня	6–7	48 (98)	1 (2)	<0,001
	8–9	15 (60)	10 (40)	–
	>10	8 (50)	8 (50)	–
Задня	6–7	34 (94,4)	2 (5,6)	<0,001
	8–9	17 (68)	8 (32)	–
	>10	5 (38,5)	8 (61,5)	–

Рис. 7



Види інтраопераційної ниркової ішемії: загальна (а) та регіонарна (б). Т — пухлина

Клиновидна резекція

Клиновидна резекція рекомендована для більшості невеликих новоутворень, розташованих на поверхні нирки та не розповсюджених на нирковий синус. Цей вид оперативного втручання дозволяє зберегти максимально можливий об'єм функціонуючої ниркової паренхіми та забезпечує задовільні віддалені онкологічні показники (Novick A.C. et al., 1998). Здійснюється клиновидна резекція після поперекового позаочеревинного доступу в X–IX міжребер'ї чи підреберного трансперитонеального доступу. Вибір доступу визначається локалізацією пухлини, її розмірами, конституцією хворого та імовірною необхідністю оперувати на інших органах. При малих пухлинах операція може здійснюватися без перетискання ниркових судин затискачем — інтраопераційна кровотеча в цих випадках контролюється асистентом, який мануально стискає прилеглу до пухлини ділянку паренхіми нирки.

При виконанні клиновидної резекції паренхіма нирки розсікається з відступом у декілька міліметрів від видимого краю пухлини. Резекція має бути виконана в межах здорової тканини (рис. 8а).

Подальше розсічення паренхіми проводиться гострим і тупим шляхом. На виявлені судини, що кровоточать, накладають затискачі «москіти» та прошивають Z-подібним швом. Інколи, після звільнення артерії нирки та відновлення ниркового кровотоку, із місць прошивання відновлюється кровотеча, що потребує накладення додаткових швів із захопленням більшої кількості паренхіми. Часом виникає необхідність у накладенні П-подібних швів на паренхіму нирки, паралельно лінії резекції. При резекції пухлин більших розмірів часто доводиться розкривати порожнинну систему нирки. Після видалення резектованої ділянки обов'язково слід ретельно наглухо зашити розкриту порожнинну систему нирки неперервним швом або кількома близькими окремими швами (рис. 8б).

Потім, після ушивання порожнинної системи нирки, дефект ниркової паренхіми зшивається кількома кетгуттовими швами або швами на основі мікрофіламенту з обов'язковим ретельним зіставленням країв (рис. 8в). Якщо дефект достатньо великий, зіставлення країв паренхіми та їх щільне ушивання часто призводить до прорізування швів крізь паренхіму та до підсилення кровотечі. У цих випадках не слід докладати надмірних зусиль при накладанні тугих швів, а дефект тканини краще заповнити гемостатичною губкою чи фасціальним шматком. Після забезпечення ретельного гемостазу в навколонирковий простір встановлюється дренаж.

Полюсна резекція нирки

Така операція проводиться у разі локалізації пухлини в одному з полюсів нирки. Операцію можна виконувати або за вищеприписаною класичною методикою резекції з перетисканням ниркової артерії, або ж без створення ниркової ішемії. В останньому випадку за можливості мобілізується, перев'язується та пересікається відповід-

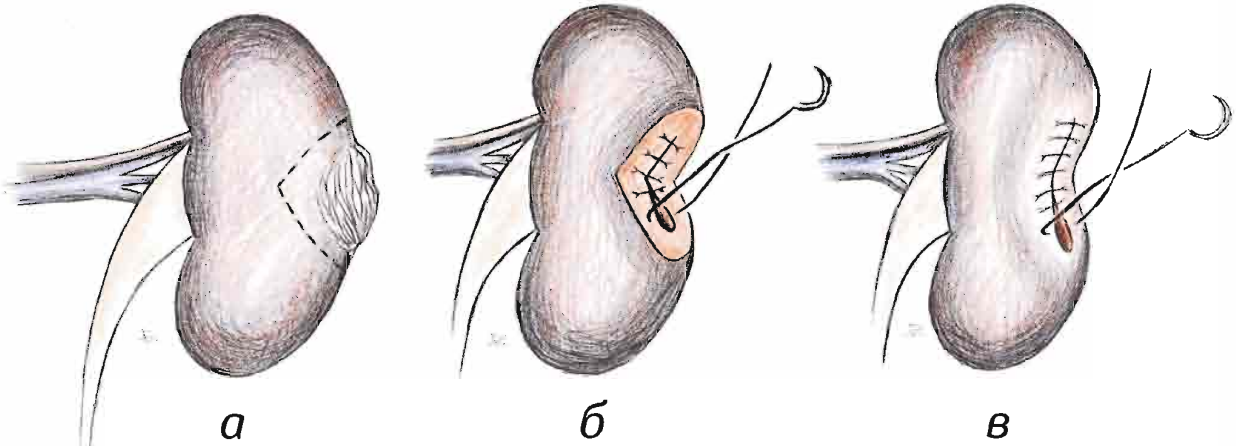
тає лише за наявності у пацієнтів супутньої серцево-судинної патології, при великих розмірах пухлини та в похилому віці. M. Murakami та співавтори (2012) також зазначили, що ризик розвитку ХНН не залежить від виду оперативного втручання (відкрите чи лапароскопічне) і тривалості ішемії в допустимому інтервалі, а лише від віку пацієнта і рівня клубочкової фільтрації до операції. Характерно, що неперервне перетискання ниркової артерії менше шкодить паренхімі нирки, ніж періодичне перетискання з інтервалами відновлення ниркового кровообігу. Швидше за все, це зумовлено вивільненням та засвоєнням тканиною нирки активних вазоконстрикторних речовин, які пошкоджують клітини нирки (Novick A.C., Strem S.B., 1992). Слід мати на увазі, що одночасне перетискання ниркової вени та артерії шкідливе для органа, оскільки блокується ретроградний відтік крові, внаслідок чого розвивається венозний стаз, а це підсилює деструктивні зміни в паренхімі нирки (Schirmer H. et al., 1966). Інтраопераційне введення манітолу за 5–15 хв до початку ниркової ішемії сприяє підтримці оптимальної ниркової перфузії завдяки підсиленню ниркового плазматичного потоку, зниженню опору внутрішньониркових судин, зменшенню внутріклітинного набряку та стимуляції осмотичного діурезу після відновлення ниркового кровотоку (Collins G.M. et al., 1980; Rocca Rosetti S. et al., 1983; Переверзев А.С., 1997). Перед перетисканням ниркової артерії рекомендовано ввести в ділянку накладання затискача 20 мл 2% розчину лідокаїну, що сприяє профілактиці судинного спазму. Після зняття затискача рекомендується ввести пацієнту внутрішньовенно 20 мг фуросеміду для стимуляції екскреторної функції нирки (Porpiglia F. et al., 2007).

Для профілактики постішемічних розладів, які виникають внаслідок тимчасової зупинки ниркового кровообігу >30 хв, частіше застосовують локальну гіпотермію шляхом обкладання нирки льодом або ж рідше здійснюють перфузію нирки охолодженими розчинами (10% декстрану у розчині натрію хлориду ізотонічному; розчин «Євроколлінз» та ін.). Для виконання перфузії до перетиснутої ниркової артерії встановлюється голка, з'єднана з інфузійною системою, заповненою охолодженим

розчином. Після перфузії в нирку 300–500 мл розчину нирка стає безкровною та візуально блідою. Після завершення перфузії нирка додатково обкладається льодом (Матвеев Б.П. (ред.), 2011).

У 2012 р. на 27-му Конгресі EAU F. Porpiglia доповів про ефективність лапароскопічних органозберігаючих операцій на нирці у разі пухлин T1, при яких застосовується методика «нульової» ішемії (zero-ischemia laparoscopic partial nephrectomy — ZI-LPN). Суть методики полягає у ретельній диссекції аферентних та еферентних судин, що забезпечують кровопостачання того сегменту нирки, в якому знаходиться пухлина, перед безпосередньою резекцією нирки (так звана макроваскулярна диссекція). Після виконання диссекції, без перетискання магістральних судин нирки здійснюється повільне висічення пухлини нирки попередньо охолодженими ножицями із застосуванням аспіраційного диссектора «Elefant» (Coloplast, Німеччина), завдяки чому забезпечується негайне видалення крові з операційного поля. Невеликі судини, що кровоточать у ділянці резектованої паренхіми, коагулюються біполярними затискачами «Storz Medical System» (Tuttlingen, Німеччина), а судини більшого діаметра кліпсуються за допомогою кліпсів «Hem-o-lock» (Weck Closure Systems, США). Якщо кровотеча з місця резекції не підлягає усуненню вищезазначеними методами, здійснюється класична лапароскопічна резекція із застосуванням ішемії. Порівняно з класичною лапароскопічною резекцією при застосуванні ZI-LPN дещо більша інтраопераційна кровотрата (201,46 мл у групі ZI-LPN та 164,27 мл — у групі LPN), триваліший час операції (133,53 хв у групі ZI-LPN та 120,59 хв — у групі LPN). Безсумнівно перевагою ZI-LPN є відсутність ішемії нирки, тоді як при класичній операції ішемія тривала в середньому 20,90 хв. Також відзначено нижчі рівні креатиніну сироватки крові у групі ZI-LPN після операції (0,92 проти 0,98), нижчу частоту післяопераційних ускладнень (2 проти 11) та вищий рівень клубочкової фільтрації в післяопераційний період (88,52 проти 85,23). Для кращої уяви про васкуляризацію нирки та пухлини перед операцією з успіхом застосовується 3D-артеріографія (Ukimura O. et al. 2012).

Рис. 8



Клиновидна резекція нирки

на сегментарна артерія, а потім по демаркаційній лінії, що з'являється після припинення кровопостачання сегменту нирки, здійснюється резекція полюсу. Слід пам'ятати, що розріз паренхіми проводиться з відступом від видимого краю пухлини на декілька міліметрів.

Принципи ушивання порожнинної системи нирки, а також методики забезпечення гемостазу такі ж, як і при клиновидній резекції (рис. 9). Після ушивання порожнинної системи та подальшого зіставлення й ушивання країв паренхіми нирки можливе накладення кількох П-подібних швів для забезпечення надійності гемостазу та відновлення цілісності структури нирки.

Фронтальна резекція нирки

Цей метод запропонований Ю.Г. Аляєвим та А.О. Крапівіним у 2001 р. та проводиться при невеликих пухлинах, розташованих у верхньому або нижньому полюсі нирки, причому в його вентральній чи дорзальній частині. Завдяки цій методиці максимально забезпечується збереження функціональної паренхіми ураженої нирки.

У разі інтраопераційного розкриття порожнинної системи нирки її цілісність відновлюється зіставленням країв та їх ушиванням (рис. 10б). На рис. 10в чорним кольором виділено ділянку резектованого полюса нирки разом із пухлиною в ньому. Якщо дефект паренхіми незначний, його ушивають звичайним зіставленням країв, при значних розмірах дефекту застосовується гемостатична губка.

Гемінефректомія (резекція половини нирки) виконується при пухлинах великого розміру, розташованих в одному з полюсів нирки, за можливості зберегти анатомічну цілісність сечовивідних шляхів та функціональну здатність частини нирки, не ураженої пухлиною.

Екстракорпоральна резекція нирки проводиться як резекція видаленої нирки з подальшою її аутотрансплантацією. Аутотрансплантація нирки вперше була виконана в 1963 р. J.D. Hardy з приводу пошкодження великої частини сечоводу. З часом цей метод іноді стали застосовувати і в онкоурології. Показаннями до проведення такого виду резекції є технічна неможливість або складність резекції

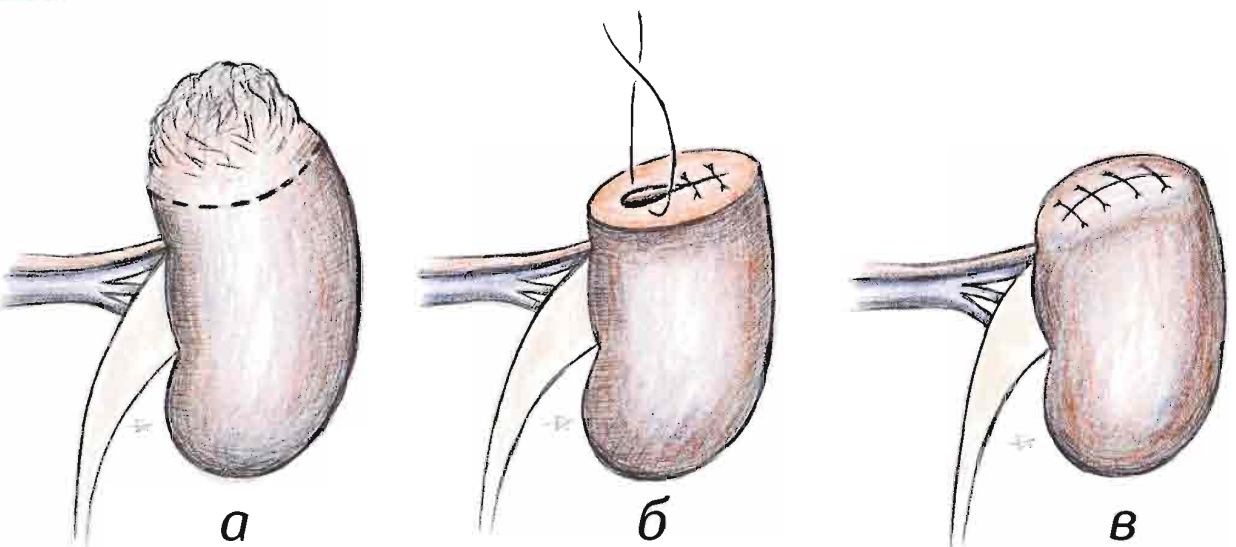
нирки звичайним способом через незручну локалізацію пухлини або її поширеність. Зручність методики полягає у відносній безкровності операції, можливості вільного доступу до будь-якої ділянки нирки, можливості ретельного гістологічного дослідження країв резекції.

Аутотрансплантацію резектованої нирки здійснюють у здухвинну ямку (Novick A.C. et al., 1992). Щоправда, попри зазначені переваги, цей вид резекції технічно набагато складніший, ніж класичні методики *in situ*, вимагає володіння хірургом технікою трансплантації нирки, потребує значно ширшого доступу, або і декількох доступів, а сама операція триває набагато довше.

Виживаність після резекції нирки

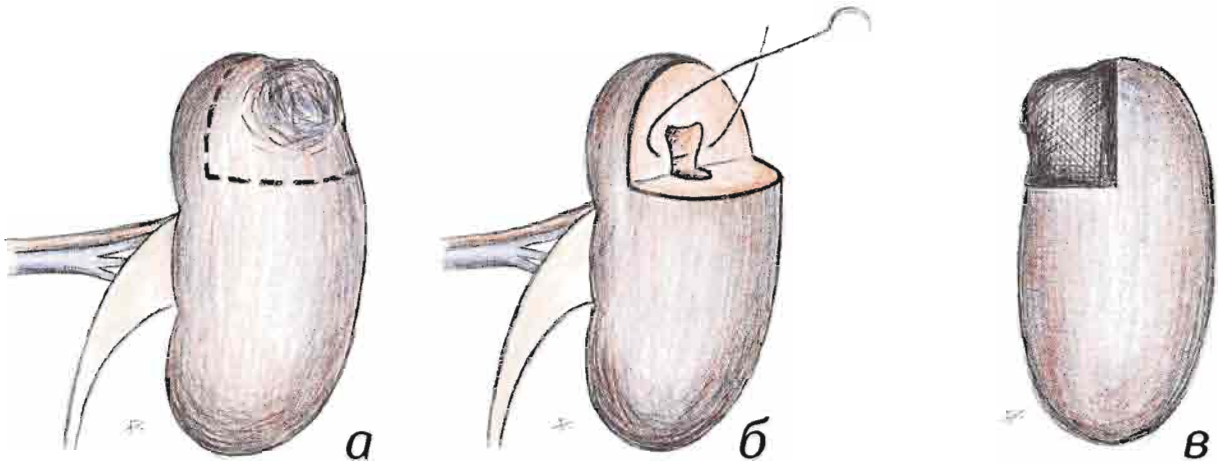
Заданими Ю.Г. Аляєва та О.О. Крапівіна (2001), 5-річна виживаність після резекції нирки становила 96,2%. Заданими J.J. Pataud та співавторів (2004) цей показник становить 97,8%. S. Pahernik та співавтори у 2006 р. після аналізу історій хвороб 715 пацієнтів, яким були проведені резекції

Рис. 9



Полюсна резекція нирки

Рис. 10



Фронтальна резекція нирки за Ю.Г. Аляєвим

нирок з приводу локалізованого раку нирки середнього розміру 3,0 см констатували, що 5-річна виживаність становила 98,5%, 10-річна — 96,7%, місцевий рецидив відзначали лише у 3,3% пацієнтів.

Узагальнивши результати власних спостережень 809 пацієнтів та дані інших дослідників, J.C. Verthard та співавтори у 2010 р. сформулювали три незалежні прогностичні фактори рецидивування раку нирки після її резекції з приводу локалізованого RCC:

- 1) розміри пухлини >4 см;
- 2) синхронна чи асинхронна білатеральність пухлини;
- 3) наявність позитивного хірургічного краю.

Автори підсумували, що за наявності одного або більше із зазначених факторів ризику в післяопераційний період пацієнти вимагають особливо прискіпливого і тривалого спостереження.

У 2012 р. на 27-му Щорічному конгресі EAU H. Saito та співавтори доповіли про онкологічні показники після лапароскопічної резекції нирки у 1375 пацієнтів, прооперованих у Японії у 1998–2008 рр. Тепловою ішемією із перетисканням ниркових судин проводили у 75%, супутнє охолодження нирки здійснювали у 64% випадків. Медіана тривалості теплової/холодової ішемії становила 37/53 хв. Медіана розміру пухлини — 2,26 см (1,6–2,7 см). Протягом терміну спостереження 26 міс у 22 (1,7%) хворих розвинулися рецидиви захворювання, в тому числі у 7 (0,5%) — локальні рецидиви, у 8 (0,7%) — метастазування в легені, у 2 (0,1%) — метастазування в лімфатичні вузли, а також метастазування у кістки у 4 (0,3%) пацієнтів. Хоча у 26 пацієнтів відзначався позитивний хірургічний край, локальний рецидив у місці резекції виник лише у 1 із цих хворих. Авторами підсумовано, що стан хірургічного краю здійснює мінімальний вплив на прогресію захворювання, а переважна більшість рецидивів виникала у вигляді метастазів.

Техніка виконання енуклеації (енуклеорезекції)

Якщо новоутворення у нирці представлене невеликим вузлом, оточеним капсу-

люю, можливе проведення його енуклеації. Після циркулярного розрізу паренхіми навколо пухлини відбувається її «вилущення» разом із капсулою з оточуючої паренхіми нирки тупим шляхом. Ішемія всієї нирки зазвичай не проводиться, тимчасовий гемостаз ділянки енуклеації забезпечується мануальним здавленням паренхіми. Дефект паренхіми ушивається окремими швами із застосуванням гемостатичної губки. Показаннями до проведення енуклеації пухлини нирки є малі розміри новоутворень, наявність пухлинної капсули, неможливість проведення резекції нирки з різних причин, наявність декількох пухлинних утворень в одній нирці, необхідність максимального збереження ниркової паренхіми у пацієнтів із ХНН. Енуклеацію не слід проводити за наявності найменших ознак проростання пухлини крізь її капсулу в паренхіму нирки.

Оригінальна методика енуклеації пухлини нирки, поєднаної з мікрохвильовою коагуляцією паренхіми, описана в 2002 р. Y. Hiraо та співавторами. Після люмботомії нирка виділяється в заочеревинному просторі. Ішемія нирки не проводиться. *In situ* здійснюється УЗД нирки з метою визначення співвідношення пухлини та порожнинної системи нирки, а також виявлення можливих мультифокальних новоутворень. Якщо під час дослідження встановлюється, що існує безпосередній контакт між капсулою пухлини та порожнинною системою нирки, тоді виконують резекцію нирки. В разі наявності достатнього прошарку здорової паренхіми між порожнинною системою і капсулою пухлини та за відсутності мультифокальності проводять енуклеацію новоутворень. По умовній лінії, що оточує видимий край пухлини з відступом 7–10 мм від краю пухлини, проводять коагуляцію мікрохвильовим коагулятором здорової паренхіми нирки поступальними рухами в глибину паренхіми. Рекомендована коагуляція по окружності пухлини з інтервалами 8–10 мм між місцями коагуляції та з глибиною проникнення коагуляційної голки в паренхіму 15–20 мм (рис. 11). Саме така глибина проникнення в більшості випадків гарантує відсутність пенетрації

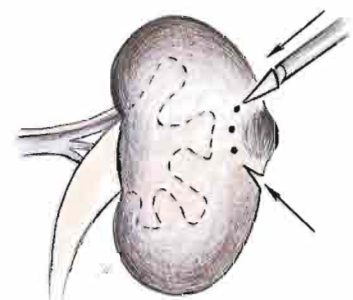
порожнинної системи нирки коагуляційною голкою.

Після завершення кругової коагуляції пухлину вилущують, гемостаз забезпечують додатковою коагуляцією ділянок, що кровоточать, а судини діаметром ≥ 2 мм прошивають. Після енуклеації пухлини автори рекомендують вводити пацієнту внутрішньовенно розчин індигокарміну для виявлення можливого просочування сечі із випадково розкритої порожнинної системи нирки.

Із застосуванням описаної методики Y. Hiraо та співавторами проведено 61 оперативне втручання у 59 пацієнтів. Розміри пухлин за даними КТ варіювали у межах 10–50 мм. Середня тривалість операції становила 160 ± 43 хв. Мінімальні кровотечі з паренхіми та виявлені за допомогою індигокармінової проби просочування сечі ліквідували шляхом прошивання. Місце енуклеації вкривали клейким фібрином, у випадках значних дефектів ниркової паренхіми — заповнювали навколонирковою жировою клітковиною. У жодному із 61 випадків післяопераційні кровотечі з місця енуклеації зафіксовані не були, необхідності до конверсії у нефректомію чи інші оперативні втручання не виникало, 5-річна загальна виживаність становила 87%.

За даними W.R. Morgan, H. Zincke (1990), 5-річна виживаність пацієнтів після

Рис. 11



Енуклеація пухлини нирки, поєднана з мікрохвильовою коагуляцією ниркової паренхіми за методикою Y. Hiraо, 2002 р.

• Місця коагуляції.

енуклеації пухлини нирки становила 88,6%, тоді як цей же показник після резекції нирки досягав 91,6%. За іншими даними, з-поміж 107 пацієнтів тільки у 2 (1,9%) осіб відзначали рецидивування пухлини після її енукеації: у 1 хворого — локальний рецидив, у 1 — рецидив, поєднаний із віддаленим метастазуванням (Lapini A. та співавт., 2005).

За результатами досліджень М. Carini та співавторів (2006), 5- та 10-річна онкоспецифічна виживаність (stage-specific survival — CSS) серед 232 хворих після енукеації пухлин нирки pT1a із середнім розміром 2,8 см становила 96,7 та 94,7% відповідно, а 5- та 10-річна виживаність без прогресії — 96 та 94% відповідно. Взагалі прогресію захворювання спостерігали у 13 (5,6%) хворих, причому у 3 із них розвинулися лише локальні рецидиви, зумовлені мультифокальністю пухлини. В жодному із випадків рецидивування пухлина не походила з місця енукеації.

Після аналізу онкологічних результатів 332 енукеацій та 143 радикальних нефректомії з приводу раку нирки T1N0M0 A. Mipervini та співавтори (2012) зазначили, що лише у 3 пацієнтів у групі енукеації спостерігався локальний рецидив захворювання в оперованій нирці, причому поза хірургічним краєм. 5- та 10-річна виживаність без прогресії захворювання у групі нефректомії становила 91,3 та 88,7%, а у групі енукеації — 95,3 та 92,8% відповідно. 5- та 10-річна онкоспецифічна виживаність у групі нефректомії становила відповідно 92,1 та 89,4%, а 5-річна у групі енукеації — 94,4%. Прогресію захворювання спостерігали у 26 (5,4%) хворих, із них 5 пацієнтів були живі на момент доповіді, а 21 (4,4%) — померли внаслідок прогресії метастатичних уражень. 56 (11,8%) осіб померли внаслідок інших захворювань. Таким чином, онкологічні показники у досліджуваних групах були подібними, щоправда, для проведення енукеації слід проводити ретельну селекцію пацієнтів, у яких можливе безпечне та повне видалення пухлини.

Малоінвазивні методи лікування SRM

У випадках, коли з різних причин неможливе проведення оперативного лікування SRM/раку нирки стадії T1a (тяжкий загальносоматичний стан, відмова від оперативного втручання), можливе застосування гіпертермальних методик: радіочастотна абляція (РЧА), високоінтенсивний сфокусований ультразвук (high-intensity focused ultrasound — HIFU), лазерна інтерстиціальна абляція — а також гіпотермальних методик, наприклад криоабляція з температурою -20°C. Встановлюється ефективність хіміоабляції та фотодинамічної терапії (ФДТ). Суть лікувальної дії аблятивних методів полягає у дії на пухлину надвисокою чи наднизькою температурою, що призводить до деструкції (абляції) тканини пухлини. Цього ж ефекту вдається досягти, викликаючи локальний некроз у пухлині за допомогою введених у тканину пухлини тропних до неї речовин (ФДТ, хіміоабляція).

Згідно з рекомендаціями EAU, показаннями до застосування малоінвазивних методик, включно із РЧА, у лікуванні RCC вважаються:

- невеликі, випадково виявлені новоутворення у нирковій паренхімі у пацієнтів похилого віку;
- генетична схильність у пацієнтів до виникнення множинних пухлин;
- наявність білатеральних пухлин;
- пухлина єдиної нирки із високим ризиком зниження ниркової функції внаслідок резекції нирки (клас доказовості IIb).

Протипоказаннями до застосування цих методик у лікуванні RCC є:

- низька очікувана тривалість життя (<math><1</math> року);
- множинні метастази;
- низька імовірність успішного лікування, зумовлена значним розміром або несприятливою локалізацією пухлини.

Взагалі пухлини з діаметром >3 см або локалізовані у ділянці воріт нирки, біля проксимального відділу сечоводу або біля ниркової миски, не рекомендовані для лікування із застосуванням аблятивних методик шляхом перкутанного доступу.

Абсолютними протипоказаннями вважають:

- незворотні коагулопатії;
- тяжкі супутні обтяжливі стани, в тому числі сепсис.

Кріоабляція може здійснюватися за допомогою лапароскопічного чи черезшкірного доступу, а РЧА — також за допомогою відкритого доступу.

Ці дві аблятивні методики вважаються методами вибору у лікуванні локалізованого RCC стадії T1a із високим ризиком оперативного втручання (рівень доказовості B). Виживаність після їх застосування є нижчою, ніж після оперативного втручання (O'Malley R.L. et al., 2007; Bird V.G. et al., 2009).

При проведенні ФДТ використовуються світлочутливі препарати, здатні накопичуватися в судинах, що кровопостачають пухлину. Згодом, активуючись під дією поляризованої світлової енергії лазера, препарати здійснюють деструкцію судин пухлини, позбавляючи її поживних речовин. Лікувальна процедура спрямована лише на ділянку нирки, уражену неопластичним процесом, не має ніяких негативних системних ефектів. Під час сеансу ФДТ лазерні волокна за допомогою УЗД-візуалізації лапароскопічним доступом розташовуються над поверхнею нирки в місці локалізації пухлини. Після цього фотосенсибілізатор (WST 11 — Tookad) вводять внутрішньовенно. Потім активуються лазерні волокна зі скеруванням світлової енергії певних хвильових параметрів на пухлину. Коли світло лазера втупає в реакцію з накопиченими в судинах пухлини молекулами фотосенсибілізатору, відбувається деструкція судинної сітки та припинення кровопостачання пухлини. Дієвість цієї методики у лікуванні раку нирки та її вплив на ниркову паренхіму поки випробовується на тваринах (Leslie T.A. et al., 2012)

ФДТ, лазерна абляція, HIFU для лікування RCC поки використовуються лише у межах експериментальних досліджень.

Висновки

Активне спостереження не є адекватною та безпечною тактикою стосовно більшості пацієнтів зі SRM, оскільки імовірність злякисності цих новоутворень є високою, а відсутність динаміки росту не гарантує доброякісності новоутворення. Ця тактика виправдана лише у хворих із низькою очікуваною тривалістю життя, із тяжкою загальносоматичною патологією та високим ризиком розвитку інтраопераційних та/чи післяопераційних ускладнень.

Методом вибору у лікуванні SRM є органозберігаючі операції на нирці (за умови технічної можливості їх проведення).

Теплова ішемія нирки терміном $\leq 25-30$ хв не викликає суттєвих незворотних змін у структурі ниркової паренхіми.

PADUA score дозволяє стратифікувати пацієнтів із RCC на субгрупи із різним ризиком виникнення ускладнень внаслідок органозберігаючого лікування, що впливає на вибір виду хірургічного втручання при SRM (органозберігаюче чи нефректомія).

У разі пухлини нирки T1aM0N0, за наявності здорової контралатеральної нирки та при технічній неможливості здійснення органозберігаючих втручань або при високому ризику виникнення інтраопераційних ускладнень із урахуванням PADUA score, слід проводити просту нефректомію.

За наявності при SRM супутніх метастатичних уражень та при задовільному загальносоматичному стані пацієнта слід проводити радикальну нефректомію із метастазектомією.

РЧА та кріоабляція є методами вибору у лікуванні SRM та локалізованого RCC стадії T1a у пацієнтів із короткою очікуваною тривалістю життя та/чи з високим ризиком оперативного втручання.

Список використаної літератури

- Аляев Ю.Г., Крапивин А.А. (2001) Резекция почки при раке. Медицина, Москва, 224 с.
- Банера О.Б., Строй О.О., Шуляк О.В. (2012) Рак нирки: поиск универсального маркера. Укр. мед. часопис, 2 (88) : 55-61.
- Матвеев Б.П. (ред.) (2011) Клиническая онкоурология. АБВ-пресс, Москва, 934 с.
- Переверзев А.С. (1997) Хирургия опухолей почек и верхних мочевых путей. Lora Medpharm, Харьков, с. 245-305.
- Строй О.О., Банера О.Б., Дійчук Ю.П. та ін. (2011a) Малі ниркові новоутвори: сучасний погляд на проблему. Експерим. та клін. фізіологія та біохімія, 4: 84-90.
- Строй О.О., Банера О.Б., Шуляк О.В. (2011b) Радикальна нефректомія у лікуванні локалізованого нирково-клітинного раку. Практична медицина, XVII(6): 25-31.
- Abou Youssif T., Kassouf W., Steinberg J. et al. (2007) Active surveillance for selected patients with renal masses: updated results with long-term follow-up. Cancer, 110(5): 1010-1014.
- Antonelli A., Arrighi N., Corti S. et al. (2012) Role of ischemia during elective partial nephrectomy on renal function after long term follow-up: Analysis on 354 patients cohort. Eur. Urol. Suppl., 11: e251.

- Bernhard J.C., Pantuck A.J., Wallerand H. et al.** (2010) Predictive factors for ipsilateral recurrence after nephron-sparing surgery in renal cell carcinoma. *Eur. Urol.*, 57(6): 1080–1086.
- Bird V.G., Carey R.I., Ayyathurai R., Bird V.V.** (2009) Management of renal masses with laparoscopic-guided radiofrequency ablation versus laparoscopic partial nephrectomy. *J. Endourol.*, 23(1): 81–88.
- Carini M., Minervini A., Masieri L. et al.** (2006) Simple enucleation for the treatment of PT1a renal cell carcinoma: our 20-year experience. *Eur. Urol.*, 50(6): 12631268.
- Chawla S.N., Crispin P.L., Hanlon A.L. et al.** (2006) The natural history of observed enhancing renal masses: meta-analysis and review of the world literature. *J. Urol.*, 175(2): 425–431.
- Collins G.M., Green R.D., Boyer D., Halasz N.A.** (1980) Protection of kidneys from warm ischemic injury. Dosage and timing of mannitol administration. *Transplantation*, 29(1): 83–84.
- Crispin P.L., Viterbo R., Boorjian S.A. et al.** (2009) Natural history, growth kinetics, and outcomes of untreated clinically localized renal tumors under active surveillance. *Cancer*, 115(13): 2844–2852.
- Derweesh I.H., Novick A.C.** (2005) Mechanisms of renal ischaemic injury and their clinical impact. *BJU Int.*, 95(7): 948–950.
- Ficarra V., Bhayani S., Porter J. et al.** (2012) Predictors of warm ischemia time and perioperative complications in a multicenter, international series of robot-assisted partial nephrectomy. *Eur. Urol.*, 61(2): 395–402.
- Ficarra V., Novara G., Secco S. et al.** (2009) Preoperative aspects and dimensions used for an anatomical (PADUA) classification of renal tumours in patients who are candidates for nephron-sparing surgery. *Eur. Urol.*, 56(5): 786–793.
- Hardy J.D.** (1963) High ureteral injuries. Management by autotransplantation of the kidney. *JAMA*, 184: 97–101.
- Hew M.N., Baseskioglu B., Barwari K. et al.** (2011) Critical appraisal of the PADUA classification and assessment of the R.E.N.A.L. nephrometry score in patients undergoing partial nephrectomy. *J. Urol.*, 186(1): 42–46.
- Hirao Y., Fujimoto K., Yoshii M. et al.** (2002) Non-ischemic nephron-sparing surgery for small renal cell carcinoma: complete tumor enucleation using a microwave tissue coagulator. *Jpn J. Clin. Oncol.*, 32(3): 95–102.
- Jewett M.A., Mattar K., Basiuk J. et al.** (2011) Active surveillance of small renal masses: progression patterns of early stage kidney cancer. *Eur. Urol.*, 60(1): 39–44.
- Kunkle D.A., Crispin P.L., Chen D.Y. et al.** (2007) Enhancing renal masses with zero net growth during active surveillance. *J. Urol.*, 177(3): 849–853.
- Lapini A., Serni S., Minervini A. et al.** (2005) Progression and long-term survival after simple enucleation for the elective treatment of renal cell carcinoma: experience in 107 patients. *J. Urol.*, 174(1): 57–60.
- Leslie T.A., Ritchie R.W., Fiette L. et al.** (2012) Efficacy and tolerance of vascular targeted photodynamic therapy (TOOKAD® Soluble: WST-11) in normal renal tissue in swine. *Eur. Urol. Suppl.*, 11: e1115.
- Leveridge M.J., Finelli A., Kachura J.R. et al.** (2011) Outcomes of small renal mass needle core biopsy, nondiagnostic percutaneous biopsy, and the role of repeat biopsy. *Eur. Urol.*, 60(3): 578–584.
- Marco R., Matloob R., Nicolai M. et al.** (2011) PADUA score accurately predicts the risk of complication and ischemic time in patients who are candidates for nephron sparing surgery. *J. Urol.*, 185(4): e218.
- Mattar K., Basiuk J., Finelli A. et al.** (2008) Active surveillance of small renal masses: a prospective multi-centre Canadian trial. *Eur. J. Urol.*, 7(Suppl. 3): 309.
- Minervini A., Serni S., Tuccio A. et al.** (2012) Simple enucleation versus radical nephrectomy in the treatment of pT1a and pT1b renal cell carcinoma. *Ann. Surg. Oncol.*, 19(2): 694–700.
- Morgan W.R., Zincke H.** (1990) Progression and survival after renal-conserving surgery for renal cell carcinoma: experience in 104 patients and extended followup. *J. Urol.*, 144(4): 852–857.
- Muramaki M., Miyake H., Furukawa J. et al.** (2012) Prognostic factors influencing post-operative development of chronic kidney disease after partial nephrectomy in patients with small renal tumors. *Eur. Urol. Suppl.*, 11(1): e254
- Naito S., Yamamoto N., Takayama T. et al.** (2010) Prognosis of Japanese metastatic renal cell carcinoma patients in the cytokine era: a cooperative group report of 1463 patients. *Eur. Urol.*, 57(2): 317–325.
- Novick A.C.** (1995) Partial nephrectomy for renal cell carcinoma. *Urology*, 46(2): 149–152.
- Novick A.C., Strem S.B.** (1992) Surgery of the kidney. In: Patrick C., Walsh P.C. et al. *Campbell's Urology*, 6th edition. USA: W.B. Saunders company, 3: 2413–2500.
- Novick A.C., Strem S.B.** (1998) Surgery of the kidney. In: Walsh P.C., Retz A.B., Vaughan E.D., Wein A.J. (Eds) *Campbell's Urology*, 7th ed., Saunders, Phil., p. 3008.
- O'Malley R.L., Berger A.D., Kanofsky J.A. et al.** (2007) A matched-cohort comparison of laparoscopic cryoablation and laparoscopic partial nephrectomy for treating renal masses. *BJU Int.*, 99(2): 395–398.
- Pahernik S., Roos F., Hampel C. et al.** (2006) Nephron sparing surgery for renal cell carcinoma with normal contralateral kidney: 25 years of experience. *J. Urol.*, 175(6): 2027–2031.
- Patard J.J., Shvarts O., Lam J.S. et al.** (2004) Safety and efficacy of partial nephrectomy for all T1 tumors based on an international multicenter experience. *J. Urol.*, 171 (6 Pt. 1): 2181–2185.
- Porpiglia F., Fiori C., Bertolo R. et al.** (2012) Renal damage after laparoscopic partial nephrectomy in patients with normal contralateral kidney: Results after four year scintigraphic follow-up. *Eur. Urol. Suppl.*, 11(1): e252.
- Porpiglia F., Renard J., Billia M. et al.** (2007) Is renal warm ischemia over 30 minutes during laparoscopic partial nephrectomy possible? One-year results of a prospective study. *Eur. Urol.*, 52(4): 1170–1178.
- Rocca Rosetti S.** (1983) Impact of acute ischemia on human kidney. In: Margerger M., Dreikorn K. (Eds.) *Renal preservation*. Williams & Wilkins, Baltimore, p. 21–37.
- Roscigno M., Matloob R., Ceresoli F. et al.** (2012) PADUA score accurately predicts the risk and grade of complication and ischemic time in patients who are candidates for nephron sparing surgery. *Eur. Urol. Suppl.*, 11(1): e137.
- Russo P., Jang T.L., Pettus J.A. et al.** (2008) Survival rates after resection for localized kidney cancer: 1989 to 2004. *Cancer*, 113(1): 84–96.
- Saito H., Matsuda T., Tanabe K. et al.** (2012) Surgical and oncologic outcomes of laparoscopic partial nephrectomy: a Japanese multi-institutional study of 1375 patients. *J. Endourol.*, 26(6): 652–659.
- Schirmer H, Taft J, Scott W.** (1966) Renal metabolism after occlusion of the renal artery and after occlusion of the renal artery and vein. *J. Urol.*, 96: 136–139.
- Stakhovskiy O., Chung H., Fernandes K.A. et al.** (2012) The role for needle biopsy in treatment decision making for T1a renal tumors: The Toronto experience. *Eur. Urol. Suppl.*, 11(1): e929.
- Ukimura O., Nakamoto M., Abreu A.L.C. et al.** (2012) 3D reconstruction of renovascular-tumor anatomy to facilitate zero-ischemia partial nephrectomy. *Eur. Urol. Suppl.*, 11(1): e250.
- Uzzo R.G., Novick A.C.** (2001) Nephron sparing surgery for renal tumors: indications, techniques and outcomes. *J. Urol.*, 166(1): 6–18.
- Van Poppel H., Joniau S.** (2007) How important are surgical margins in nephron-sparing surgery. *Eur. Urol. Suppl.*, 6(8): 533–539.
- Vittori G., Minervini A., Salvi M., et al.** (2012) External validation of PADUA classification for the renal tumor enucleation technique. *Eur. Urol. Suppl.*, 11(1): e136.
- Volpe A., Mattar K., Finelli A. et al.** (2008) Contemporary results of percutaneous biopsy of 100 small renal masses: a single center experience. *J. Urol.*, 180(6): 2333–2337.
- Volpe A., Panzarella T., Rendon R.A. et al.** (2004) The natural history of incidentally detected small renal masses. *Cancer*, 100(4): 738–745.

Малые новообразования почек: активное наблюдение или хирургическое лечение?

С.А. Возианов, О.Б. Баныра, А.А. Строй, А.В. Шуляк

Резюме. Благодаря широкой доступности ультразвуковой диагностики, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии значительная часть опухолей почек на момент выявления представлена асимптомными небольшими новообразованиями размером ≤ 4 см, которые локализованы в почечной паренхиме. После выявления подобного новообразования перед лечащим врачом возникает дилемма касательно дальнейшей тактики ведения пациента. Нами проанализированы основные современные подходы, касающиеся принципов диагностики и лечения таких опухолей, описаны особенности хирургических методик.

Ключевые слова: небольшие новообразования почек, активное наблюдение, малоинвазивные хирургические методики.

Small renal masses management: active surveillance or surgery?

S.O. Vozianov, O.B. Banyra, O.O. Stroy, O.V. Shulyak

Summary. Thanks to wide use of ultrasonography, computerized tomography and magnetic resonance imaging majority of renal neoplasms at the time of diagnosing are presented as asymptomatic small renal masses up to 4 cm in greatest dimension which are localized in renal parenchyma. After small renal masses detecting the question arises: what to do, to observe this patient or to perform surgery? We analyzed main contemporary approaches to small renal masses diagnosing and treatment and described features of operative techniques.

Key words: small renal masses, active surveillance, minimally invasive surgical techniques.

Адреса для листування:

Шуляк Олександр Владиславович
79059, Львів, вул. Миколайчука 9
Комунальна міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги
E-mail: www.avshulyak@yandex.ua