

DOI: 10.26693/jmbs05.03.260

УДК 616.61-006.6-089.87-036.65-08

Хареба Г. Г., Лісовий В. М., Щукін Д. В., Демченко В. М.

## ЛОКАЛЬНІ РЕЦИДИВИ ПІСЛЯ ОРГАНОЗБЕРІГАЮЧОЇ ХІРУРГІЇ ПУХЛИН НИРОК

Харківський національний медичний університет, Україна

urology.kharkiv@gmail.com

У роботі було поставлено завдання дослідити частоту та причини локальних рецидивів пухлин нирок після органозберігаючої хірургії, оцінити результати хірургічного лікування пацієнтів з локальним рецидивом, дослідити віддалені результати лікування хворих з рецидивом пухлини та оцінити прогностичне значення характеристик пухлини на розвиток рецидиву.

Найчастіше локальний рецидив пухлини був пов'язаний з нерадикальним видаленням пухлини – 67,7% всіх випадків, що підтверджується локалізацією пухлини в зоні первинної резекції новоутворення. Друге місце серед причин локальних рецидивів займає мультифокальність пухлини, яка була виявлена у 22,6% хворих. Проте не виключена і комбінація обох причин рецидиву (мультифокальність + рецидив в зоні резекції). Таких випадків було 2 (6,5%).

Дане дослідження показало, що загальна частота прогресії після органозберігаючої хірургії складала 4,95% (смерть від раку нирки + метастази + локальний рецидив). Ці дані були отримані на основі подальшого спостереження за 606 пацієнтами після операції, в середньому на протязі 45±2,1 місяців. В той же час, частота ізольованих локальних рецидивів для всієї когорти пацієнтів була 1,5%, що є досить низьким показником. Хоча кількість рецидивів безперечно залежить від рівня складності пухлини для органозберігаючої хірургії, та в даних випадках частота коливалася від 0% до 16,7% в залежності від характеристики новоутворення.

Очевидно, що частота виникнення рецидиву захворювання прямо пропорційна складності пухлини, що підлягає органозберігаючої хірургії. Згідно отриманим результатам, достовірними прогностичними критеріями підвищеного ризику виникнення локального рецидиву виявилися розмір пухлини >7 см, наявність внутрішньовенної інвазії та повторна органозберігаюча хірургія при рецидиві. Хоча такі критерії як: мультифокальність пухлини, інтрапаренхімна локалізація та наявність імперативних показань до органозберігаючої хірургії також були хара-

ктерними для пацієнтів з більшою кількістю локальних рецидивів, але достовірність їх впливу не була доведена. Проте не можна заперечувати наявність значного впливу цих характеристик пухлини на віддалені онкологічні результати органозберігаючої хірургії.

**Ключові слова:** рак нирки, органозберігаюча хірургія, локальний рецидив, мультифокальність пухлини.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Робота виконана в межах наукового напрямку кафедральних досліджень «Удосконалення та розробка методів діагностики і хірургічного лікування захворювань і травм органів черевної порожнини та грудної клітки, судин верхніх та нижніх кінцівок з використанням мініінвазивних методик у пацієнтів на високий ризик розвитку післяопераційних ускладнень».

**Вступ.** Згідно з даними світової літератури, випадки локального рецидиву раку нирки після органозберігаючої хірургії (ОЗХ) пухлин нирок коливаються від 0 до 10,6% випадків [1, 2]. Проте справжня частота рецидивів не повністю зрозуміла, так само як і причина його виникнення.

Механізм виникнення рецидиву пухлини не завжди зрозумілий. Причиною може бути: метастази самої пухлини всередині паренхіми нирки, мультифокальність, наявність позитивного хірургічного краю. На даний час, за даними літератури, позитивний хірургічний край при виконанні відкритої ОЗХ пухлин нирки зустрічається в 0-7% випадків [3]. Однак далеко не завжди, навіть при наявності позитивного хірургічного краю, у пацієнтів виникає рецидив захворювання і навпаки. В той же час не слід забувати про можливу інвазію пухлини в її псевдокапсулу, яка зустрічається в 25-39% випадків, яка може сягати глибини 3 мм [4, 5]. З цим пов'язують більшу частоту рецидивів після енуклеації пухлини, яка частіше виконується при найбільш складних пухлинах для збереження обсягу паренхіми і зменшення ризику пошкодження важливих анатомічних структур нирки. При цьому позитивний

хірургічний край може бути негативним. Імплантаційні метастази також можуть бути можливою причиною рецидиву. Хоча за даними літератури, пухлини паренхіми нирки мають мінімальний потенціал для імплантаційного метастазування в порівнянні з іншими пухлинами сечостатевої системи [6, 7].

Наразі локальний рецидив пухлини є значною медичною проблемою. У випадку появи нового новоутворення після ОЗХ, хірургічне втручання, а особливо повторна резекція нирки, виявляється дуже складним завданням. Окрім того, виявлення новоутворення в раніше оперованій нирці майже завжди викликають певні сумніви у пацієнта щодо якості виконання хірургом першої резекції та дисконфорт у самого хірурга при визначенні причин цього рецидиву.

**Мета роботи** – дослідити частоту та причини локальних рецидивів пухлин нирок після ОЗХ, оцінити результати хірургічного лікування пацієнтів з локальним рецидивом, дослідити віддалені результати лікування хворих з рецидивом пухлини та оцінити прогностичне значення характеристик пухлини на розвиток рецидиву.

**Матеріал та методи дослідження.** Був досліджений 31 пацієнт з локальним рецидивом пухлини нирки після ОЗХ, 13 (41,9%) з них ОЗХ була виконана в інших регіонах України. Серед цих 31 пацієнтів, середній розмір пухлини, що видалася раніше, був  $58,1 \pm 17,2$  мм (мінімум – 15 мм, максимум – 220 мм), мультифокальність була у 4 (12,9%) хворих, розповсюдження в венозну систему спостерігалася у 8 (25,8%), інвазія в синусний або паранефральний жир – у 10 (32,3%), повністю інтра-ренальні пухлини – у 3 (9,7%) пацієнтів, абсолютні показання до ОЗХ – у 12 (38,7%) хворих. За стадією TNM на етапі первинної операції пацієнти розподілялися наступним чином: T1a – 5 (16,1%), T1b – 8 (25,8%), T2a – 4 (12,9%), T2b – 2 (6,5%), T3a – 12 (38,7%). У 3 (9,7%) хворих локальний рецидив спостерігався разом з віддаленими метастазами. Середній час спостереження до виявлення локального рецидиву був  $32,1 \pm 2,7$  місяця.

Прогностичне значення характеристик пухлини на розвиток рецидиву та частота рецидивів оцінювалася на основі результатів подальшого спостереження за 701 хворим після ОЗХ пухлин нирок, що були проведені на базі КНП ХОР «Обласний медичний клінічний центр урології і нефрології ім. В. І. Шаповала» протягом 10 років (2010-2019 р.р). Для отримання онкологічних результатів лікування, був вибраний метод безпосереднього телефонного контакту зі всіма пацієнтами. В результаті вичерпну достовірну інформацію станом на лютий 2020 року вдалося отримати про 606 (86,4%) хворих.

Від кожного пацієнта отримано письмову згоду на проведення дослідження, згідно з рекомендаціями етичних комітетів з питань біомедичних досліджень, законодавства України про охорону здоров'я та Гельсінської декларації 2000 р., директиви Європейського товариства 86/609 стосовно участі людей у медико-біологічних дослідженнях.

Статистичну обробку отриманих результатів проводили за допомогою програми «Statistica 6.0». Для вивчення зв'язку між традиційними і потенційними прогностичними факторами використовувалася уніваріантний аналіз. Значення  $p$  менше 0,05 розглядалося, як характеристика достовірності відмінностей.

**Результати дослідження.** Був проведений аналіз причин локального рецидиву пухлин нирки за допомогою співставленням даних КТ перед первинною операцією та після виникнення рецидиву, а також патоморфологічного дослідження видалених тканин після повторних операцій. В результаті виявлено, що рецидив в зоні резекції новоутворення, а значить найбільш вірогідно пов'язаний з неадекватним видаленням пухлини був в 21 (67,7%) випадку.

Локальні рецидиви, що пов'язані з мультифокальністю пухлини визнані у 7 (22,6%) хворих. Також в 2 (6,5%) випадках рецидивні пухлини локалізувались і в зоні резекції так і інших частинах нирки (мультифокальність + рецидив в зоні резекції).

Всього локальний рецидив поєднувався з метастазами в лімфовузлах в 3 (9,7%) випадках. У 2 (6,5%) пацієнтів це була мультифокальна пухлина з метастазами в лімфовузлах та ще у 1 (3,2%) хворого метастаз в лімфатичний вузол був при рецидиві з зони резекції.

У 8 (25,8%) випадках рецидивна пухлина розповсюджувалася у венозну систему. Інвазія в інтра-ренальні вени виявлена в 4 (12,9%) випадках. Інвазія в основну ниркову вену зафіксована у 2 (6,5%) пацієнтів. Рецидив пухлини з інвазією в нижню порожнисту вену після ОЗХ виявлений у 2 (6,5%) хворих: у 1 (3,2%) з розповсюдженням до підпечінкового відділу НПВ та у 1 (3,2%) – в інтра-перикардальний відділ НПВ.

**Хірургічне лікування пацієнтів з локальним рецидивом** було проведено у 28 (90,3%) хворих і 3 (9,7%) пацієнтам оперативне лікування не проводилося у зв'язку з наявністю у них віддалених метастазів. Повторна ОЗХ була виконана у 6 (19,4%) хворих, решті пацієнтів була проведена радикальна нефректомія. Враховуючи невелику кількість повторних ОЗХ, основні результати представлені щодо кожного пацієнта в **таблиці 1**.

З 6 пацієнтів, 3 (50%) мали абсолютні показання до ОЗХ (у 1-го єдина нирка, у 2-х двобічні пухлини). Середній розмір пухлини був  $54,5 \pm 28,6$  мм

Таблиця 1 – Результати повторної ОЗХ при локальному рецидиві

	Випадок 1	Випадок 2	Випадок 3	Випадок 4	Випадок 5	Випадок 6
Стать	Ч	Ч	Ч	Ч	Ж	Ж
Вік, років	63	38	64	60	67	54
ЕСОГ статус	1	0	0	0	1	0
Єдина нирка	+	-	-	-	-	-
Двобічні пухлини	-	-	+	-	+	-
Розмір пухлини, мм	80	80	35	22	22	88
Інвазія в жир	+	-	+	+	-	-
Інвазія в збиральну систему	-	-	+	-	-	+
Інтрапаренхімна локалізація	-	+	-	-	-	-
Час операції, хв	370	120	155	90	95	90
Час ішемії (хв)	100	10	11,5	7	11	10
Гіпотермічна перфузія ex situ	+	-	-	-	-	-
Час ішемії, хв	100	10	11,5	7	11	10
Крововтрата, мл	4500	300	400	300	300	300
Ускладнення під час операції	Спленектомія, кровотеча	-	-	-	-	-
П/о кровотеча	-	+	-	-	-	-
Реоперація	-	Нефректомія	-	-	-	-
Олігоанурія	-	-	-	-	-	-
Гемодіаліз	-	-	-	-	-	-
Смерть пацієнта	-	-	-	-	-	-
Позитивний хірургічний край	-	-	-	-	-	+
Δ ШКФ, мл/хв	-6,6	-41,3	-10,2	-8,7	-2,5	+0,2

(у 3-х пацієнтів пухлини були >7см. В 2-х випадках відзначалася інвазія пухлини в паранефральний жир, ще в 2-х – інвазія в збиральну систему, у 1-го пацієнта пухлина була інтрапаренхімною. Середній час операцій був 166 хвилин. Теплова ішемія нирки застосовувалася в 5-х випадках і у 1 пацієнта була проведена екстракорпоральна резекція з холодовою перфузією. Теплова ішемія в середньому тривала 9,9±1,7 хвилин, а тривалість холодової була 100 хвилин. У 5-х пацієнтів крововтрата була на рівні мінімальних значень (300 мл), і 1-го хворого під час екстракорпоральної ОЗХ відзначалася значна крововтрата – 4500 мл. Періопераційні ускладнення спостерігалися в 2-х випадках. У одного пацієнта, внаслідок виражених склеротичних змін навколо нирки, операція ускладнилася травмою селезінки і йому була виконана спленектомія. Ще у одного хворого з великою інтрапаренхімною пухлиною в післяопераційному періоді відзначалася кровотеча з післяопераційної рани, що змусило виконати повторну операцію – нефректомію. Післяопераційної летальності не було. Позитивний хіру-

ргічний край був зафіксований в одному випадку. Ниркова функція при повторній ОЗХ зберігалася добре. Без урахування пацієнта якому була виконана вторинна нефректомія, зниження ШКФ було незначним: -5,6±3,9 мл/хв. Характерною рисою всіх повторних ОЗХ при рецидиві новоутворення була їх значна технічна складність внаслідок наявності склеротично змінених тканин навколо нирки та ниркових судин. Великі розміри рецидивної пухлини з інвазією пухлини в синусний жир та збиральну систему нирки також значно ускладнювали повторну ОЗХ, а невелику інтрапаренхімну пухлину важко було видалити завдяки складності її ідентифікації в нирці.

Смерть під час операції або в найближчому післяопераційному періоді при рецидивних пухлинах мала місце в 3 (9,7%) спостереженнях лише при вторинній нефректомії. Причини смерті були такими:

- пухлинна емболія легеневої артерії під час початку наркозу – 1 (3,2%);
- набряк мозку – 1 (3,2%);
- серцева недостатність – 1 (3,2%).

Віддалені результати лікування хворих з рецидивом пухлини. Орім 3 (9,7%) пацієнтів з рецидивними пухлинами нирки, що померли під час оперативного втручання, подальше спостереження проводилося за 28 (90,3%) хворими. Середній період спостереження склав  $29,3 \pm 2,3$  місяця (від 2-х до 96 місяців). Протягом періоду спостереження померли 13 (46,4%) пацієнтів. У всіх випадках причиною смерті була прогресія пухлини. Серед повторних ОЗХ з рецидивними пухлинами: 1 (3,6%) хворий помер через 39 місяців спостереження від раку нирки та у 1 (3,6%) пацієнта через 12 місяців спостереження виявлений повторний локальний рецидив пухлини.

Прогностичне значення характеристик пухлини на розвиток рецидиву. На основі інформації, що була отримана про 606 (86,4%) пацієнтів після ОЗХ, загальна частота рецидивів склала 4,95% (30 хворих). Ці рецидиви склалися з числа пацієнтів, що померли в різні періоди часу від раку нирки – 16 (2,6%), живих з метастазами – 5 (0,8%) та живих хворих з локальним рецидивом – 9 (1,5%) хворих. Середній час спостереження за хворими –  $45 \pm 2,1$  місяця, середній час спостереження до виявлення локального рецидиву був  $28,3 \pm 2,6$  місяця, а до виявлення метастазів –  $40,2 \pm 3,1$  місяця. Всі пацієнти були поділені на 8 груп в залежності від наявності у них певних характеристик пухлини і в кожній групі порівняна частота рецидивів. Дані про частоту рецидивів з урахуванням характеристик новоутворення наведені в таблиці 2.

За цими даними, локальний рецидив достовірно частіше спостерігався при розмірі пухлини  $>7$  см, наявності внутрішньовенної інвазії та після повторних ОЗХ при рецидиві. Також аналіз показав, що виникненню віддалених метастазів достовірно сприяє: внутрішньовенна інвазія пухлини та мультифокальність новоутворення.

**Обговорення отриманих результатів.** В підсумку можна сказати, локальний рецидив є складною проблемою в лікуванні новоутворень нирок і він може мати різні причини. Згідно отриманих результатів, найчастіше локальний рецидив пухлини був пов'язаний з нерадикальним видаленням пухлини – 67,7% всіх випадків, що підтверджується локалізацією пухлини в зоні первинної резекції новоутворення. Друге місце серед причин локальних рецидивів займає мультифокальність пухлини, яка була виявлена у 22,6% хворих. Проте не виключена і комбінація обох причин рецидиву

**Таблиця 2** – Частота рецидивів з урахуванням характеристик пухлини на основі подальшого спостереження за хворими

Характеристики пухлини при ОЗХ	Живі, локальний рецидив	p	Живі, метастази	p
Розмір $>70$ мм (N=76)	3 (3,9%)	$<0,001$	1 (1,3%)	$>0,660$
Розмір $<70$ мм (N=530)	6 (1,1%)		4 (0,8%)	
Внутрішньовенна інвазія (N=29)	3 (10,3%)	$<0,001$	2 (6,9%)	$<0,001$
Без внутрішньовенної інвазії (N=577)	6 (1,0%)		3 (0,5%)	
Мультифокальність (N=18)	1 (5,6%)	$>0,153$	1 (5,6%)	$<0,026$
Солітарна пухлина (N=588)	8 (1,4%)		4 (0,7%)	
ОЗХ при рецидиві (N=6)	1 (16,7%)	$<0,002$	0 (0,0%)	$>0,826$
ОЗХ без рецидиву (N=600)	8 (1,3%)		5 (0,8%)	
Вік $>70$ років (N=76)	0 (0,0%)	$>0,253$	1 (1,3%)	$>0,660$
Вік $<70$ років (N=530)	9 (1,7%)		4 (0,8%)	
ECOG: $>2$ (N=95)	2 (2,1%)	$>0,608$	0 (0,0%)	$>0,328$
ECOG: 0-1 (N=511)	7 (1,4%)		5 (1,0%)	
Інтрапаренхимні пухлини (N=25)	1 (4,0%)	$>0,297$	0 (0,0%)	$>0,634$
Екстрапаренхимні пухлини (N=581)	8 (1,4%)		5 (0,9%)	
Імперативні показання (N=143)	3 (2,1%)	$>0,490$	1 (0,7%)	$>0,820$
Відносні та елективні показання (N=463)	6 (1,3%)		4 (0,9%)	

(мультифокальність + рецидив в зоні резекції). Таких випадків було 2 (6,5%).

Дане дослідження показало, що загальна частота прогресії після ОЗХ склала 4,95% (смерть від раку нирки + метастази + локальний рецидив). Ці дані були отримані на основі подальшого спостереження за 606 пацієнтами після операції, в середньому на протязі  $45 \pm 2,1$  місяців. В той же час, частота ізольованих локальних рецидивів для всієї когорти пацієнтів була 1,5%, що є досить низьким показником. Хоча кількість рецидивів безперечно залежить від рівня складності пухлини для ОЗХ, згідно результатів даного дослідження частота коливалася від 0% до 16,7% в залежності від характеристики новоутворення.

Очевидно, що частота виникнення рецидиву захворювання прямо пропорційна складності пухлини, що підлягає ОЗХ. Встановлено, що достовірними прогностичними критеріями підвищеного ризику виникнення локального рецидиву виявилися

розмір пухлини >7 см, наявність внутрішньовенної інвазії та повторна ОЗХ при рецидиві. Хоча такі критерії як: мультифокальність пухлини, інтрапаренхімна локалізація та наявність імперативних показань до ОЗХ також були характерними для пацієнтів з більшою кількістю локальних рецидивів, але достовірність їх впливу не була досягнута. Проте не можна заперечувати наявність значного впливу цих характеристик пухлини на віддалені онкологічні результати ОЗХ.

У той же час, прогностичними критеріями щодо виникнення віддалених метастазів виявилися внутрішньовенна інвазія пухлини та мультифокальність новоутворення.

У той же час хірургічне лікування рецидивних пухлин нирки є складним завданням. Особливо це стосується повторної ОЗХ при локальному рецидиві. Складність операції часто обумовлена великим розміром рецидивної пухлини, інтрапаренхімною локалізацією невеликої пухлини яку важко знайти, інвазією пухлини в синус нирки. Значно ускладнює повторну ОЗХ наявність склеротично змінених тканин навколо нирки та ниркових судин, що підвищує ризик травми анатомічно важливих структур органу. В даному дослідженні таких пацієнтів було всього 6 (21,4%).

Не менш складною операцією при рецидивних пухлин є і нефректомія. Локальний рецидив пухлини нирки, окрім вище означених технічних проблем, часто поєднується з метастазами в лімфатичні вузли – в 9,7% випадків. Ще більшої проблеми додає наявність внутрішньовенного розповсю-

дження рецидивної пухлини, яка зустрічалася в 25,8% випадків. Але найбільш складними є операції з приводу локального рецидиву при розповсюдженні пухлини в НПВ, яка була виконана у 2 (6,5%) пацієнтів.

Треба визнати, що справжня частота рецидивів пухлини в залишку нирки або в тканинах, що її оточують, ще не повністю зрозуміла і залежить від великої кількості факторів. Також для значної кількості випадків істинна причина виникнення рецидиву залишається під питанням, оскільки специфічні генетичні дослідження для виявлення клонального походження рецидивної пухлини практично недо-ступні.

**Висновки.** В результаті проведеного дослідження встановлено, що загальна частота прогресії після ОЗХ склала 4,95%, а ізольованого локального рецидиву – 1,5%. Прогностичними критеріями виникнення локального рецидиву виявилися: розмір пухлини >7 см, наявність внутрішньовенної інвазії та повторна ОЗХ при локальному рецидиві. Хірургічне лікування при локальному рецидиві пухлини нирки є дуже складним, особливо це стосується повторної ОЗХ та операцій при розповсюдженні пухлини в НПВ.

**Перспективи подальших досліджень.** Вивчити вплив критеріїв, характерних для пацієнтів з більшою кількістю локальних рецидивів, а саме мультифокальність пухлини, інтрапаренхімна локалізація та наявність імперативних показань до ОЗХ на віддалені онкологічні результати ОЗХ.

## Referenses

1. Serni S, Vittori G, Frizzi J, Mari A, Siena G, Lapini A, et al. Simple enucleation for the treatment of highly complex renal tumors: Perioperative, functional and oncological results. *Eur J Surg Oncol.* 2015; 41(7): 934-40. PMID: 25957967. DOI: 10.1016/j.ejso.2015.02.019
2. Wood EL, Adibi M, Qiao W, Brandt J, Zhang M, Tamboli P, et al. Local tumor bed recurrence following partial nephrectomy in patients with small renal masses. *J Urol.* 2018 Feb; 199(2): 393-400. doi: 10.1016/j.juro.2017.09.072
3. Marszalek M, Carini M, Chlosta P, Jeschke K, Kirkali Z, Knüchel R, et al. Positive surgical margins after nephron-sparing surgery. *Eur Urol.* 2012; 61(4): 757-63. PMID: 22136987. DOI: 10.1016/j.eururo.2011.11.028
4. Azhar RA, de Castro Abreu AL, Broxham E, Sherrod A, Ma Y, Cai J, et al. Histological analysis of the kidney tumor-parenchyma interface. *J Urol.* 2015; 193(2): 415-22. PMID: 25111913. DOI: 10.1016/j.juro.2014.08.010
5. Chen X, Zhang Z, Du J, Bi XC, Sun G, Yao X. Optimal surgical margin in nephron-sparing surgery for T1b renal cell carcinoma. *Urology.* 2012; 79(4): 836-9. DOI: 10.1016/j.urology.2011.11.023
6. Micali S, Celia A, Bove P, De Stefani S, Sighinolfi MC, Kavoussi LR, et al. Tumor seeding in urological laparoscopy: an international survey. *J Urol.* 2004; 171(6): 2151-4. PMID: 15126775. DOI: 10.1097/01.ju.0000124929.05706.6b
7. Tanaka K, Hara I, Takenaka A, Kawabata G, Fujisawa M. Incidence of local and port site recurrence of urologic cancer after laparoscopic surgery. *Urology.* 2008; 71(4): 728-34. PMID: 18279936. DOI: 10.1016/j.urology.2007.10.054

УДК 616.61-006.6-089.87-036.65-08

### ЛОКАЛЬНЫЕ РЕЦИДИВЫ ПОСЛЕ ОРГАНСОХРАНЯЮЩЕЙ ХИРУРГИИ ОПУХОЛИ ПОЧЕК

**Хареба Г. Г., Лесовой В. Н., Щукин Д. В., Демченко В. М.**

**Резюме.** В работе была поставлена задача исследовать частоту и причины локальных рецидивов опухолей почек после органосохраняющей хирургии, оценить результаты хирургического лечения

пациентов с локальным рецидивом, исследовать отдаленные результаты лечения больных с рецидивом опухоли и оценить прогностическое значение характеристик опухоли на развитие рецидива.

Чаще всего локальный рецидив опухоли был связан с нерадикальным удалением опухоли - 67,7% всех случаев, что подтверждается локализацией опухоли в зоне первичной резекции новообразования. Второе место среди причин локальных рецидивов занимает мультифокальность опухоли, которая была обнаружена в 22,6% больных. Однако не исключена и комбинация обоих причин рецидива (мультифокальность + рецидив в зоне резекции). Таких случаев было 2 (6,5%).

Данное исследование показало, что общая частота прогрессии после органосохраняющей хирургии составила 4,95% (смерть от рака почки + метастазы + локальный рецидив). Эти данные были получены на основе дальнейшего наблюдения за 606 пациентами после операции, в среднем в течение  $45 \pm 2,1$  месяцев. В то же время, частота изолированных локальных рецидивов для всей когорты пациентов была 1,5%, что является достаточно низким показателем. Хотя количество рецидивов бесспорно зависит от уровня сложности опухоли для органосохраняющей хирургии, по результатам данного исследования частота колебалась от 0% до 16,7% в зависимости от характеристики новообразования.

Очевидно, что частота возникновения рецидива заболевания прямо пропорциональна сложности опухоли, подлежащей органосохраняющей хирургии. Установлено, что достоверными прогностическими критериями повышенного риска возникновения локального рецидива оказались размер опухоли  $>7$  см, наличие внутривенной инвазии и повторная органосохраняющая хирургия при рецидиве. Хотя такие критерии как: мультифокальность опухоли, интрапаренхиматозная локализация и наличие императивных показаний к органосохраняющей хирургии также были характерны для пациентов с большим количеством локальных рецидивов, но достоверность их влияния не была доказана. Однако нельзя отрицать наличие значительного влияния этих характеристик опухоли на отдаленные онкологические результаты органосохраняющей хирургии.

**Ключевые слова:** рак почки, органосохраняющая хирургия, локальный рецидив, мультифокальность опухоли.

UDC 616.61-006.6-089.87-036.65-08

### Local Recurrence after Organ-Saving Surgery of Kidney Tumors

*Hareba G. G., Lisovyi V. M., Shchukin D. V., Demchenko V. M.*

**Abstract.** *The purpose of the study was to investigate the frequency and causes of local recurrences of renal tumors after organ-saving surgery, to evaluate the results of surgical treatment of patients with local recurrence, to investigate long-term results of treatment of patients with recurrent tumors, and to evaluate the prognostic value of tumor characteristics for the development of recurrence.*

*Material and methods.* We examined 31 patients with local recurrence of renal tumor after organ-saving surgery, 13 (41.9%) of them were performed organ-saving surgery in other regions of Ukraine. The prognostic value of tumor characteristics for the development of recurrence and the frequency of recurrences were evaluated taking into account the results of further observation of 701 patients after organ-saving surgery of kidney tumors.

*Results and discussion.* The causes of local recurrence of renal tumors were analyzed by comparing CT data before primary surgery and after recurrence, as well as pathomorphologic examination of removed tissues after repeated operations. As a result, recurrence was found in the area of resection of the neoplasm. That is why, we concluded that the recurrence was the most likely associated with inadequate tumor removal which happened in 21 (67.7%) cases.

Local recurrences associated with multifocal tumor were found in 7 (22.6%) patients. Recurrent tumors were localized in the resection zone and other parts of the kidney (multifocal + recurrence in the resection zone) in 2 (6.5 %) cases. In total, local recurrence was combined with lymph node metastases in 3 (9.7%) cases. There was a multifocal tumor with lymph node metastases in 2 (6.5 %) patients and a recurrent lymph node metastasis in the resection zone in 1 (3.2 %) patient. There was the recurrent tumor spread to the venous system in 8 (25.8 %) cases. Intrarenal vein invasion was detected in 4 (12.9%) cases. Invasion into the main renal vein was recorded in 2 (6.5%) patients. The recurrence of tumor with invasion into the inferior vena cava after organ-saving surgery was detected in 2 (6.5%) patients: in 1 (3.2%) with spread to the subhepatic division of the inferior vena cava and in 1 (3.2%) to the intrapericardial department of the inferior vena cava.

Our study showed that the overall rate of progression after organ-saving surgery was 4.95 % (death from kidney cancer + metastases + local recurrence). These data were obtained from follow-up of 606 patients after surgery, with an average of  $45 \pm 2.1$  months. At the same time, the incidence of isolated local recurrence for the

entire cohort of our patients was 1.5%, which is quite low. Although the number of relapses undoubtedly depends on the level of tumor complexity for organ-saving surgery and in our cases the incidence ranged from 0 % to 16.7 % depending on the characteristic of the tumor.

*Conclusion.* It is obvious that the incidence of recurrence of the disease is directly proportional to the complexity of the tumor that is subject to organ-saving surgery. According to our data, reliable prognostic criteria for an increased risk of local recurrence were the following: the tumor size >7 cm, the presence of intravenous invasion and repeated organ-saving surgery at relapse. Although criteria such as: multifocal tumor, intra-parenchymal localization, and the presence of imperative indications for organ-saving surgery were also characteristic for patients with more local recurrences, but the reliability of their effect was not achieved. However, it is undeniable that these tumor characteristics have a significant effect on long-term cancer outcomes.

**Keywords:** kidney cancer, organ-saving surgery, local recurrence, multifocal tumors.

*The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.*

Стаття надійшла 04.02.2020 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування