

DOI 10.31718/2077-1096.20.2.96

УДК 616.61-006.6-089.87-036.65-08

Хареба Г.Г., Лісовий В.М., Щукін Д.В.

## РЕЗУЛЬТАТИ ОРГАНОЗБЕРІГАЮЧОЇ ХІРУРГІЇ ІНТРАПАРЕНХІМНИХ ПУХЛИН НИРОК

Харківський національний медичний університет

*Хірургічне лікування – основний вид терапії пацієнтів з нирково-клітинним раком. Сучасною тенденцією в лікуванні пухлин нирок є широке впровадження органозберігаючої хірургії. Ця тенденція поширюється на складні види новоутворень – великого розміру, з внутрішньовенозним поширенням, мультифокальні, а також інтрапаренхімні пухлини нирки. Мета: дослідити результати органозберігаючої хірургії інтрапаренхімних пухлин нирки. Матеріали та методи. Результати отримані на основі хірургічного органозберігаючого лікування 701 пацієнтів з новоутвореннями нирок. Після розподілення всіх пацієнтів за критерієм «повністю інтрапаренхімне новоутворення», до оцінки увійшло 27 (3,9%) випадків органозберігаючої хірургії з такими пухлинами. Решта пацієнтів, які мали екзофітні новоутворення, склала 674 (96,1%) хворих. Результати. Всього інформацію про віддалені результати лікування вдалося отримати про 606 (86,4%) пацієнтів. Серед них було 25 (4,1%) хворих з повністю інтрапаренхімними пухлинами. При спостереженні за пацієнтами в середньому на протязі  $46,5 \pm 2,1$  місяців були відстежені випадки смерті хворих за різними причинами та випадки прогресування захворювання. Результати порівняльного статистичного аналізу довели, що 5-річна загальна виживаність серед пацієнтів з інтрапаренхімними пухлинами склала 88,0%, а у хворих з екстрапаренхімними новоутвореннями – 94,8%. Відмінності виявилися недостовірними ( $p > 0,430$ ). У той же час 5-річна виживаність, вільна від прогресії, серед пацієнтів з інтрапаренхімними пухлинами була 88,9%, а серед хворих з екстрапаренхімними новоутвореннями – 95,4% ( $p < 0,543$ ). Висновки. Проблема органозберігаючого лікування інтрапаренхімних пухлин нирок є актуальним питанням. Дослідження показало, що такі новоутворення є складними для органозберігаючої хірургії, потребують складних технологій лікування, що відбивається на хірургічних результатах. В той же час позитивні онкологічні результати демонструють, що органозберігаюча хірургія є ефективним методом лікування повністю інтрапаренхімних пухлин нирок*

Ключові слова: органозберігаюча хірургія, інтрапаренхімні пухлини нирок, віддалені результати.

Тема запланована в межах наукового напрямку досліджень ХНМУ «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» (реєстрац. № 0116u004991).

Хірургічне лікування – основний вид терапії пацієнтів з нирково-клітинним раком. Сучасною тенденцією в лікуванні пухлин нирок є широке впровадження органозберігаючої хірургії (ОЗХ). Виконання ОЗХ нирок рекомендується при стадії T1, тобто при розмірі пухлини  $< 7$  см зі східними з радикальною нефректомією (РН) онкологічними результатами [1]. Ця тенденція поширюється також на складні види новоутворень – великого розміру, з внутрішньовенозним поширенням, мультифокальні, а також інтрапаренхімні (ендофітні) пухлини нирки.

Завдяки більшій доступності методів візуалізації, зокрема ультразвукового дослідження (УЗД), комп'ютерної томографії (КТ) та магнітно-резонансної томографії (МРТ), все більше новоутворень нирки діагностуються на ранніх стадіях і виявляються випадково. Кількість таких пацієнтів постійно збільшується [2]. Але менший розмір пухлини зовсім не означає, що ОЗХ буде проходити легше. При виявленні у пацієнта невеликої пухлини збільшуються шанси, що новоутворення буде ендофітним і це значно ускладнює і зменшує шанси на органозберігаюче хірургічне лікування. Навіть невеликі ендофітні пухлини нирки представляють значні технічні труднощі щодо локалізації та її резекції і можуть супроводжуватися більшим ризиком ускладнень

[3].

Пухлина нирки є ендофітною, коли вона повністю оточена нормальною нирковою паренхімою. Це визначення інтрапаренхімної пухлини надано Black та співавт., [4]. У цьому випадку її не видно на поверхні нирки і у більшості випадків її неможливо виявити за допомогою пальпації. Тому знайти місце розташування пухлини в нирці та видалити її іноді дуже складно. А якщо пухлина розташована глибоко в нирці, то видалення навіть невеликої пухлини може призвести до значного ушкодження нормальної паренхіми, що її оточує.

В сучасній літературі проблема ОЗХ інтрапаренхімних пухлин висвітлена недостатньо. Існує обмежена кількість статей, що цілеспрямовано аналізують порівняльні результати хірургічного підходу при повністю ендофітних пухлинах нирок, а сучасний системний аналіз публікацій, за нашими даними, взагалі є поодиноким.

### Мета

В роботі було поставлено завдання дослідити результати органозберігаючої хірургії інтрапаренхімних пухлин нирки.

### Матеріали та методи

Результати отримані на основі хірургічного органозберігаючого лікування 701 пацієнтів з

новоутвореннями нирок. Всі пацієнти лікувалися і були прооперовані в Харківському обласному медичному клінічному центрі урології і нефрології ім. В.І.Шаповала за період з 2010 по 2019 рік (10 років).

Серед пацієнтів було 359 (51,2%) чоловіків та 342 (48,2%) жінок. Середній вік хворих – 57,9±0,45 років. Середній розмір пухлин, що видалялися був 45,5±1,6 мм (мінімальний розмір 7 мм, а максимальний - 200 мм). Пацієнтів з анатомічно або функціонально єдиною ниркою – 33 (4,7%). Двобічні пухлини нирок були у 21 (3,0%) хворого. Виражена ниркова недостатність (швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ)<60 мл/хв) зафіксована в 137 (19,5%) випадках. Абсолютні показання до ОЗХ мали 167 (23,8%) пацієнтів. Розповсюдження пухлини в вени – у 32 (4,6%) пацієнтів: з інвазією в головну вену – 7 (1%), сегментарні вени – 25 (3,6%). Інвазія в синус нирки спостерігалася в 33 (4,7%) випадках ОЗХ. Мультифокальність пухлин була зареєстрована в 22 (3,1%) спостереженнях. Повністю інтрааренальні новоутворення були в 27 (3,9%) спостереженнях. Розподіл пацієнтів за стадіями: T1a – 295 (42,1%), T1b – 265 (37,8%), T2a – 57 (8,1%), T2b – 17 (2,4%), T3a – 67 (9,6%), N1 – 6 (0,9%), M1 – 11 (1,6%).

Була проведена порівняльна оцінка результатів ОЗХ пацієнтів з ендоефітними та екзофітними новоутвореннями в нирці.

В роботі оцінювалися клініко-морфологічні параметри новоутворень і пацієнтів, інтраопераційні особливості, рівень інтра- і періопераційних ускладнень, а також віддалені онкологічні результати лікування.

Оцінка результатів лікування проводилася за наступними показниками: час операції; кількість операцій без ішемії; час ішемії; кількість операцій з «мінімальною» крововтратою; рівень крововтрати; кількість інтра- та післяопераційних ускладнень (олігоанурія; необхідність в гемодіалізі; травма ниркової вени або артерії; тривалі сечові нориці; гематоми без необхідності операції; вторинна операції; вторинна нефректомія; смерть пацієнта); частота позитивного хірургічного краю; оцінка функції нирок ( $\Delta$  ШКФ, мл/хв).

Для отримання віддалених онкологічних результатів лікування був проведений безпосередній телефонний контакт зі всіма пацієнтами. Були оцінені: загальна смертність, загальна частота прогресії, частота локальних рецидивів та метастазування, 5-річна загальна виживаність та 5-річна виживаність вільна від прогресії. Показники загальної виживаності та виживаності вільної від прогресії отримані методом статистичного аналізу за методом Каплана–Мейера.

Статистичну обробку результатів дослідження проводили за допомогою програми «Statistica 6.0». Значення  $p < 0,05$  розглядалося, як характеристика достовірності відмінностей.

## Результати та їх обговорення

Після розподілення всіх пацієнтів за критерієм «повністю інтрапаренхімне новоутворення», до оцінки увійшло 27 (3,9%) випадків ОЗХ з такими пухлинами. Решта пацієнтів, які мали екзофітні новоутворення, склали 674 (96,1%) хворих. Серед усіх 27 пацієнтів в 9 (33,3%) випадках були абсолютні показання до ОЗХ: єдина нирка – 5 (18,5%), двобічні новоутворення – 2 (7,4%), ниркова недостатність – 2 (7,4%). У 8 (32,1%) спостереженнях були зафіксовані відносні показання до ОЗХ. У 10 (37,0%) хворих хірургічні втручання виконувалися за елективними показаннями.

В 5 (18,5%) випадках видалення пухлин здійснювалося екстракорпорально з подальшою ауто трансплантацією нирки. В 2 (7,4%) спостереженнях використовувалася гіпотермічна перфузія нирки *in situ*.

Інвазія новоутворення в збиральну систему нирки мала місце у 3 (11,1%) пацієнтів. Ще у 3 (11,1%) хворих відзначалося проростання пухлини в сегментарну або основну ниркову вену.

Порівняльні результати лікування пацієнтів з ендоефітними та екзофітними пухлинами нирок представлені в таблиці 1.

Таблиця 1.  
Порівняльні результати ОЗХ ендоефітних пухлин нирок

Показник	Ендоефітні	Екзофітні	p
Кількість пацієнтів	27 (3,9%)	674 (96,1%)	
Середній розмір (мм)	38,8±2,2	46,6±0,65	<0,05
Час операції (хв)	139,9±3,7	109,7±0,91	<0,001
Кількість операцій без ішемії	5 (18,5%)	150 (22,2%)	>0,329
Час ішемії (хв)	18,8±2,7	10,8±0,27	<0,001
Кількість операцій з «мінімальною» крововтратою	13 (48,1%)	549 (81,4%)	<0,001
Середня крововтрата (мл)	561,7±35,4	342,7±5,3	<0,001
Всі інтра- та післяопераційні ускладнення	9 (33,3%)	48 (7,1%)	<0,001
Травма ниркової вени або артерії	1 (3,7%)	8 (1,2%)	>0,260
Травма сечоводу	1 (3,7%)	4 (0,6%)	>0,101
Олігоанурія після операції	1 (3,7%)	2 (0,3%)	<0,015
Необхідність в гемодіалізі	0 (0%)	2 (0,3%)	>0,757
Сечові нориці	1 (3,7%)	2 (0,3%)	<0,015
Гематоми без необхідності операції	3 (11,1%)	16 (2,4%)	<0,011
Необхідність повторної операції	1 (3,7%)	4 (0,6%)	>0,101
Вторинна нефректомія	1 (3,7%)	2 (0,3%)	<0,015
Смерть пацієнта	0 (0%)	8 (1,2%)	>0,606
Позитивний хірургічний край	2 (7,4%)	30 (4,5%)	>0,318
$\Delta$ ШКФ, мл/хв	-18,6±1,7	-11,4±0,3	<0,001

Середній розмір інтрапаренхімних новоутворень був 38,8±2,1 мм: мінімальний – 14 мм, а максимальний – 56 мм. Середній розмір пухлин був достовірно менше при інтрапаренхімних новоутвореннях ніж при випадках екзофітних пухлин ( $p < 0,05$ ). Незважаючи на те, що середній розмір ендоефітних пухлин був менше, для цих

новоутворень була характерна достовірно більша тривалість операцій ( $p < 0,001$ ). Також при інтрапаренхімних пухлинах відзначалася більша тривалість ішемії ( $p < 0,001$ ). Суттєвий вплив на час ішемії мало те, що в 5 (18,5%) випадках ендоефітних новоутворень застосовувалась екстракорпоральна резекція з ауто трансплантацією нирки та у 2 (7,4%) хворих – гіпотермічна перфузія нирки. У групі екстракорпоральної хірургії при ендоефітних новоутвореннях середній час холодової ішемії становив  $67,6 \pm 9,2$  хвилин. Середня крововтрата також була достовірно більша при ОЗХ інтрапаренхімних пухлин ( $p < 0,001$ ).

Загальний відсоток всіх ускладнень був достовірно вище при ОЗХ інтрапаренхімних пухлин нирки ( $p < 0,001$ ). Частота травми ниркової вени або

артерії була вище при ендоефітних пухлинах, але недостовірно ( $> 0,260$ ). При цьому не враховувалися ті травми судин, що передбачаються методикою операції при екстракорпоральній резекції з ауто трансплантацією нирки. Олігоанурія в післяопераційному періоді спостерігалася у 1 (3,7%) хворого після екстракорпоральної резекції нирки, але необхідності в гемодіалізі не було. У 1 (3,7%) хворого в післяопераційному періоді спостерігалася тривала сечова нориця у зв'язку з некрозом сечоводу, що в подальшому призвело до нефректомії. Необхідність повторної операції виникла у 1 (3,7%) хворого у зв'язку з кровотечею після ауто трансплантації, що призвело до нефректомії. Летальних випадків після ОЗХ інтрапаренхімних пухлин нирки не спостерігалось.

Таблиця 2.

Віддалені результати ОЗХ ендоефітних та екзофітних пухлин

Віддалені результати	Ендоефітні (N=25)	Екзофітні (N=581)	p
Всього померло	3 (12,0%)	30 (5,2%)	$> 0,144$
Смерть від раку нирки	2 (8,0%)	14 (2,4%)	$> 0,087$
Смерть від інших причин	1 (4,0%)	16 (2,8%)	$> 0,724$
Живі з локальним рецидивом	1 (4,0%)	8 (1,4%)	$> 0,297$
Живі з метастазами	0 (0,0%)	5 (0,9%)	$> 0,634$

Операції при інтрапаренхімних пухлин нирки були виконані у 9 (33,3%) пацієнтів з імперативними показаннями до ОЗХ і вимагали максимального збереження ниркової функції. Поряд з цим, у 5 (18,5%) пацієнтів через складність новоутворення нирки були використані трансплантаційні технології з тривалою ішемією. В результаті у пацієнтів з ендоефітними пухлинами зниження ниркової функції було достовірно більше:  $\Delta$  ШКФ =  $-7,2$  мл/хв ( $p < 0,001$ ).

Позитивний хірургічний край спостерігався частіше після ОЗХ інтрапаренхімних пухлин нирки, але відмінності виявилися недостовірними ( $p > 0,318$ ).

Віддалені онкологічні результати були отримані про 606 (86,4%) пацієнтів. Серед них було 25 (4,1%) хворих з повністю інтрапаренхімними пухлинами. Решта склали 581 (95,9%) хворих з екзофітними пухлинами. При спостереженні за пацієнтами в середньому на протязі  $46,5 \pm 2,1$  місяців були відстежені випадки смерті хворих за різними причинами та випадки прогресування захворювання. Виявилось, що серед всіх 606 пацієнтів, померли за різними причинами 33 (5,4%) хворих, померли від прогресування раку нирки – 16 (2,6%), померли від інших причин – 17 (2,8%), залишаються живими – 573 (94,6%), живі та не мають рецидивів пухлини нирки – 559 (92,2%), живі хворі з локальним рецидивом – 9 (1,5%), живі хворі з метастазами – 5 (0,8%). Порівняльні віддалені результати ОЗХ повністю ендоефітних пухлин представлені в таблиці 2. В результаті виявилось, що при оцінці віддалених результатів, за жодним критерієм не було виявлено достовірної різниці між групами ендоефітних

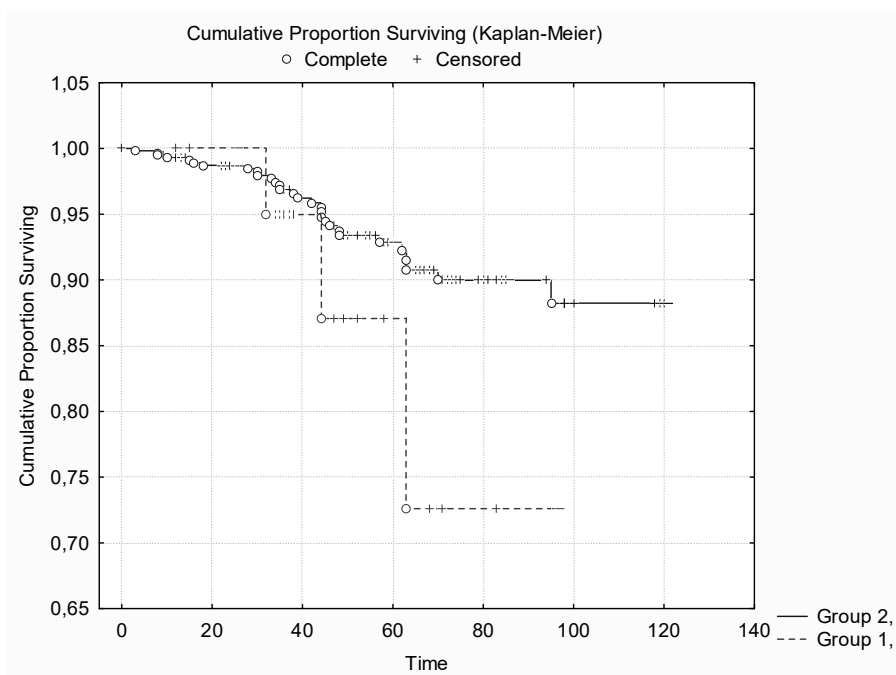
та екзофітних пухлин.

Була проаналізована 5-річна загальна виживаність та 5-річна виживаність вільна від прогресії між хворими з інтрапаренхімними та екстрапаренхімними пухлинами нирки. Результати порівняльного статистичного аналізу показані на графіках 1, 2.

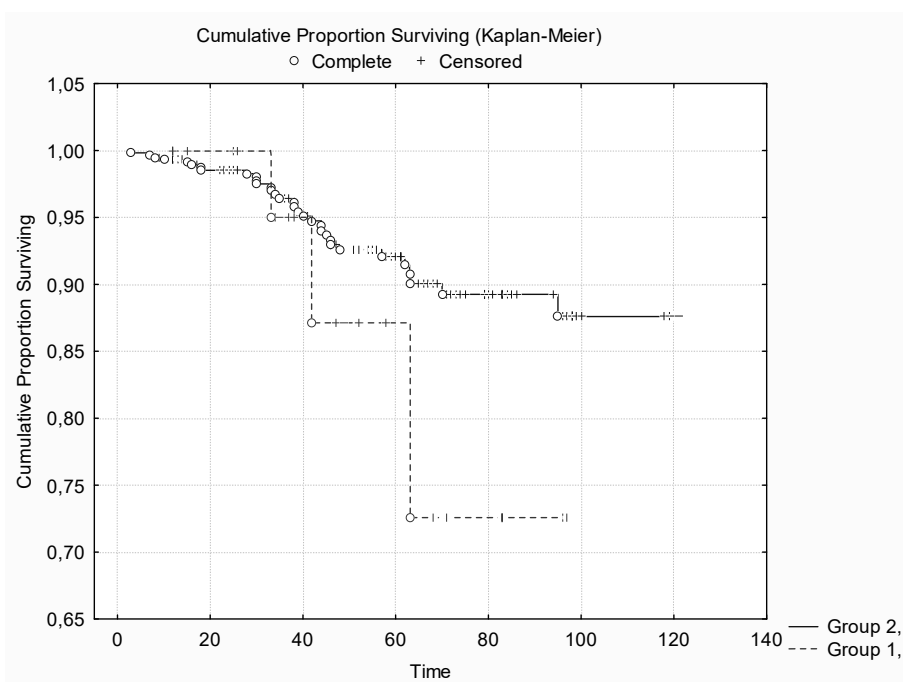
5-річна загальна виживаність у пацієнтів з інтрапаренхімними пухлинами складала 88,0%, а у хворих з екстрапаренхімними новоутвореннями – 94,8%. Відмінності виявилися недостовірними ( $p > 0,430$ ).

5-річна виживаність вільна від прогресії серед пацієнтів з інтрапаренхімними пухлинами була 88,9%, а серед хворих з екстрапаренхімними новоутвореннями – 95,4% ( $p > 0,543$ ).

Наявність ендоефітного новоутворення значно ускладнює та зменшує шанси на органозберігаюче хірургічне лікування пухлин нирок. Ендоефітні пухлини, навіть при їх невеликому розмірі, складніше видалити ніж екзофітні. Ендоефітні пухлини часто складно знайти під час операції, хоча цю проблему вирішує використання інтраопераційного УЗД та застосування стереотаксичних розрахунків на основі комп'ютерної томографії. Особливо складною ситуація виявляється при комбінації ендоефітної пухлини з її центральним розташуванням та/або внутрішньовенозною інвазією, особливо при наявності абсолютних показань до ОЗХ. При цьому хірургічна травма анатомічних структур нирки при видаленні інтрапаренхімних пухлин є значно більшою ніж при хірургії мезо-, та екзофітних пухлин.



Графік 1. Порівняльний аналіз 5-річної загальної виживаності (група 1: хворі з інтрапаренхімними пухлинами; група 2: хворі з екстрапаренхімними пухлинами)



Графік 2. Порівняльний аналіз 5-річної виживаності, вільної від прогресії (група 1: хворі з інтрапаренхімними пухлинами; група 2: хворі з екстрапаренхімними пухлинами)

Результати дослідження показали, що ОЗХ повністю інтрапаренхімних пухлин характеризується суттєвою технічною складністю. Такі операції є більш тривалими, з більшою крововтратою, потребують більш тривалої ішемії, призводять до більшої втрати функції нирки та супроводжуються більшим відсотком ускладнень у порівнянні з екзофітними новоутвореннями. Складається враження, що нефрометричні сис-

теми недостатньо оцінюють важливість повністю ендофітних пухлин і не в повній мірі відображають складності такого новоутворення для ОЗХ. Оригінальна робота з оцінки системи «PADUA» показує, що лише 8% пацієнтів, що були включені у це дослідження, були з повністю ендофітними новоутвореннями [5].

Враховуючи значну складність ОЗХ інтрапаренхімних пухлин, часто існує необхідність знач-

ної реконструкції нирки, підвищується ризик травми інтрааренальних судин та збиральної системи нирки, що закономірно подовжує час ішемії. Цей час є значно більшим ніж той, що може забезпечити теплова або холодова ішемія для збереження життєздатності нирки. Тому у найбільш складних випадках, «крятивним» методом при ОЗХ є застосування трансплантаційних методик. Таких пацієнтів в нашому дослідженні було 5 (18,5%), а ще у 2 (7,4%) хворих застосовувалась гіпотермічна перфузія нирки. Проте відомо, що трансплантаційні методики при ОЗХ супроводжуються значною кількістю важких ускладнень.

З огляду на сучасну літературу, слід зазначити, що в значній кількості досліджень результати ОЗХ інтрааренальних пухлин є занадто позитивними і мало відрізняються від результатів ОЗХ при інших новоутвореннях. На нашу думку, частота інтра-, та післяопераційних ускладнень при видаленні ендоефітних пухлин повинна бути значно більшою, що і показало наше дослідження. Проте віддалені онкологічні результати і в нашому дослідженні не виявили достовірних відмінностей між ОЗХ інтрааренальних та екстрааренальних пухлин. Позитивний хірургічний край, загальна частота прогресії, частота локальних рецидивів та частота метастазування, всі ці показники не показали достовірно більшої частоти після ОЗХ інтрааренальних пухлин. 5-річна загальна виживаність та 5-річна виживаність вільна від прогресії теж достовірно не відрізнялися. Ця відсутність у онкологічних результатах демонструє значні перспективи ОЗХ ін-

трааренальних пухлин нирок, незважаючи на значні складності під час виконання органозберігаючої операції.

#### Перспектива подальших досліджень

Оцінити вплив критеріїв складності органозберігаючої хірургії інтрааренальних пухлин нирок на віддалені онкологічні результати.

#### Висновки

Проблема органозберігаючого лікування інтрааренальних пухлин нирок є актуальним питанням. Дослідження показало, що такі новоутворення є складними для ОЗХ, потребують складних технологій лікування, що відбивається на хірургічних результатах. В той же час позитивні онкологічні результати демонструють, що ОЗХ є ефективним методом лікування повністю інтрааренальних пухлин нирок.

#### Література

1. EAU Guidelines. Edn. presented at the EAU Annual Congress Barcelona 2019. ISBN 978-94-92671-04-2.
2. Johnson DC, Vukina J, Smith AB, Meyer AM, Wheeler SB, Kuo TM, et al. Preoperatively misclassified, surgically removed benign renal masses: a systematic review of surgical series and United States population level burden estimate. *J Urol.* 2015;193(1):30–5. doi.org/10.1016/j.juro.2014.07.102.
3. Mullerad M, Kastin A, Adusumilli PS, Moskovitz B, Sabo E, Nativ O: Comparison of nephron-sparing surgery in central versus peripheral renal tumors. *Urology.* 2005; 65: 467-72.
4. Black P, Filipas D, Fichtner J, Hohenfellner R, Thüroff JW: Nephron sparing surgery for central renal tumors: experience with 33 cases. *J Urol.* 2000; 163: 737-43.
5. Ficarra V, Novara G, Secco S, et al. Preoperative aspects and dimensions used for an anatomical (PADUA) classification of renal tumours in patients who are candidates for nephron-sparing surgery. *Eur Urol.* 2009;56:786–93.

#### Реферат

РЕЗУЛЬТАТЫ ОРГАНОСОХРАНЯЮЩЕЙ ХИРУРГИИ ИНТРАПАРЕНХИМНЫХ ОПУХОЛЕЙ ПОЧЕК  
Хареба Г.Г., Лесовой В.Н., Щукин Д.В.

Ключевые слова: органосохраняющая хирургия, интрапаренхимные опухоли почек, отдаленные результаты.

Хирургическое лечение - основной вид терапии пациентов с почечно-клеточным раком. Современной тенденцией в лечении опухолей почек является широкое внедрение органосохраняющей хирургии. Эта тенденция распространяется на сложные виды новообразований - большого размера, с внутривенным распространением, мультифокальные, а также интрапаренхимные опухоли почки. Цель: исследовать результаты органосохраняющей хирургии интрапаренхимных опухолей почки. Материалы и методы. Результаты получены на основе хирургического органосохраняющего лечения 701 пациентов с новообразованиями почек. После распределения всех пациентов по критерию «полностью интрапаренхимное новообразование», было оценено 27 (3,9%) случаев органосохраняющей хирургии с такими опухолями. Остальные пациенты, которые имели экзофитные новообразования, составили 674 (96,1%) больных. Результаты. Всего информацию об отдаленных результатах лечения удалось получить у 606 (86,4%) пациентов. Среди них было 25 (4,1%) больных с полностью интрапаренхимными опухолями. При наблюдении за пациентами в среднем в течение 46,5±2,1 месяцев были отслежены случаи смерти больных по разным причинам и случаи прогрессирования заболевания. Результаты сравнительного статистического анализа показали, что 5-летняя общая выживаемость среди у пациентов с интрапаренхимными опухолями составила 88,0%, а у больных с экстрапаренхимными новообразованиями - 94,8%. Различия оказались недостоверными (p> 0,430). В то же время 5-летняя выживаемость, свободная от прогрессии, среди пациентов с интрапаренхимными опухолями была 88,9%, а среди больных с экстрапаренхимными новообразованиями - 95,4% (p<0,543). Выводы. Проблема органосохраняющего лечения интрапаренхимных опухолей почек является актуальным вопросом. Исследование показало, что такие новообразования являются сложными для органосохраняющей хирургии, требуют сложных технологий лечения, что отражается на хирургических результатах. В то же время положительные онкологические результаты показывают, что органосохраняющая хирургия является эффективным методом лечения полностью интрапаренхимных опухолей почек

### **Summary**

#### RESULTS OF NEPHRON-SPARING SURGERY OF INTRAPARENCHYMAL RENAL TUMORS

Khareba G.G., Lisovyi V.M., Shchukin D.V.

Key words: nephron-sparing surgery, intraparenchymal renal tumours, long-term results.

Surgical treatment is the main therapy for patients with renal cell carcinoma. The current approach in the treatment of kidney tumours has become widely introduced into nephron-sparing surgery. This approach is usually applied in cases of complex surgeries for large-size tumours with intravenous extension, multifocal, and intraparenchymal renal tumours. The purpose of the study was to investigate the results of nephron-sparing surgery for intraparenchymal renal tumours. Material and methods. The results were obtained in the process of nephron-sparing surgery treatment of 701 patients with renal tumours. After the distribution of all patients according to the criterion of "intraparenchymal renal tumours", we assessed 27 (3,9%) cases of nephron-sparing surgery. There were also 674 (96,1%) patients with exophytic renal tumors. Results. We managed to obtain the information about long-term treatment outcomes from 606 (86.4%) patients. There were 25 (4,1%) patients with intraparenchymal renal tumors. The observation of patients showed that there were cases of death and disease progression for various reasons during  $46.5 \pm 2.1$  months on average. The results of the comparative statistical analysis showed that the 5-year overall survival among patients with intraparenchymal renal tumors made up 88.0% of the cases and among the patients with exophytic renal tumors it was 94.8%. The differences were not significant ( $p > 0.430$ ). At the same time, the 5-year overall progression-free survival was obtained in 88.9% of the patients with intraparenchymal renal tumors and in 95.2% ( $p < 0.041$ ) of patients with exophytic renal tumors. Conclusion. The problem of nephron-sparing treatment of intraparenchymal renal tumors is an urgent issue. Research has shown that such tumors are complex for nephron-sparing surgery, require complex treatment technologies that affect surgical results. At the same time, positive oncological results demonstrate that nephron-sparing treatment is an effective method of treating fully intraparenchymal renal tumors.