

соответственно, а уровень TNF- β - еще более низкими - 25% и 20% соответственно, что не является репрезентативным для данного заболевания.

Литература:

Рак в Україні, 2017-2018. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби. Бюлетень Національного канцер-реєстру України № 20. Київ, 2019. 58-59.

Попков В.М., Понукалин А.Н., Захарова Н.Б. Фактор роста эндотелия сосудов в диагностике метастазов мышечно-инвазивного рака мочевого пузыря. *Онкоурология*. 2016; № 2 (12):53-57.

Fu D, Li P, Cheng W, Tian F, Xu X, Yi X, Tang C, Wang Y, Hu Q, Zhang Z. Impact of vascular endothelial growth factor gene-gene and gene-smoking interaction and haplotype combination on bladder cancer risk in Chinese population. *Oncotarget*. 2017 Apr 4; 8(14):22927-22935.

Song Y, Yang Y, Liu L, Liu X. Association between five polymorphisms in vascular endothelial growth factor gene and urinary bladder cancer risk: A

systematic review and meta-analysis involving 6671 subjects. *Gene*. 2019 May 25; 698:186-197

Shen M, Zhou L, Zhou P, Zhou W, Lin X. Lymphotoxin β receptor activation promotes mRNA expression of RelA and pro-inflammatory cytokines TNF α and IL-1 β in bladder cancer cells. *Mol Med Rep*. 2017 Jul;16(1):937-942. doi: 10.3892/mmr.2017.6676.

Song Y, Hu J, Chen Q, Guo J, Zou Y, Zhang W, Chen X, Hu W, Huang P. Association between vascular endothelial growth factor rs699947 polymorphism and the risk of three major urologic neoplasms (bladder cancer, prostate cancer, and renal cell carcinoma): A meta-analysis involving 11,204 subjects. *Gene*. 2018 30;679:241-252. doi: 10.1016/j.gene.2018.09.005.

Нланта С. Медико-біологічна статистика. Пер. з англ. М: Практика; 1998. 459 с. [Russian].

Федевич В.С., Борис Ю.Б. Молекулярні маркери VEGF, TNF- α і TNF- β у хворих на рак сечового міхура в стадії T1N0M0 та їх зв'язок зі ступенем неоплазії пухлини. Експериментальна та клінічна фізіологія та біохімія. 2019; 1/1:11-15.

Khareba Gennadii

candidate of medical science,
associate professor of the department of urology,
nephrology and andrology n. A. prof. AG Podrez,
Kharkiv National Medical University

Lisovyi Volodymyr

doctor of medical sciences,
head of the department of urology,
nephrology and andrology n. A. prof. AG Podrez,
Kharkiv National Medical University

Shchukin Dmytro,

doctor of medical sciences,
professor of the department of urology,
nephrology and andrology n. A. prof. AG Podrez,
Kharkiv National Medical University

NEPHRON-SPARING SURGERY FOR COMPLETELY ENDOPHYTIC RENAL TUMOURS

Хареба Геннадій Геннадійович

кандидат медичних наук, доцент кафедри урології,
нефрології та андрології імені проф. А.Г.Подреза,
Харківський національний медичний університет

Лісовий Володимир Миколайович

доктор медичних наук, завідувач кафедри урології,
нефрології та андрології імені проф. А.Г.Подреза,
Харківський національний медичний університет

Щукін Дмитро Володимирович,

доктор медичних наук, професор кафедри урології,
нефрології та андрології імені проф. А.Г.Подреза,
Харківський національний медичний університет

ХІРУРГІЧНЕ ОРГАНОЗБЕРІГАЮЧЕ ЛІКУВАННЯ ПОВНІСТЮ ІНТРАПАРЕНХІМНИХ ПУХЛИН НИРКИ

Annotation. In modern literature, the problem of nephron-sparing surgery for completely endophytic renal tumours is not sufficiently covered. There are a limited number of articles that purposefully analyze the comparative results of the surgical approach for completely endophytic renal tumours, and the current systematic analysis of publications, according to our data, are generally single. In a large number of reports, the results of

nephron-sparing surgery for completely endophytic renal tumours are too positive and little different from the results of nephron-sparing surgery of other neoplasms. In our opinion, theoretically, the incidence of intra- and postoperative complications in the removal of endophytic tumors should be much higher. It is also logical to assume that the incidence of invasive tumors and, accordingly, the higher incidence of local tumor recurrence should be much higher.

Анотація. В сучасній літературі проблема органозберігаючої хірургії повністю інтрапаренхімних пухлин висвітлена недостатньо. Існує обмежена кількість статей, що цілеспрямовано аналізують порівняльні результати хірургічного підходу при повністю ендоефітних пухлинах нирок, а сучасний системний аналіз публікацій, за нашими даними, взагалі є поодинокими. У значній кількості повідомлень результати органозберігаючої хірургії інтрапаренхімних пухлин є занадто позитивними і мало відрізняються від результатів органозберігаючої хірургії інших новоутворень. На нашу думку, теоретично, частота інтра-, та післяопераційних ускладнень при видаленні ендоефітних пухлин повинна бути значно більшою. Також логічним є припущення, що значно більшою повинна бути частота інвазивних пухлин і відповідно більшою частота локальних рецидивів пухлини.

Key word: *nephron-sparing surgery, completely endophytic renal tumours.*

Ключові слова: *органозберігаюча хірургія, повністю ендоефітні пухлини нирок.*

На жаль до 30% раку нирок, діагностуються вже на пізніх стадіях захворювання, включаючи внутрішньовенне розповсюдження в ниркову або нижню порожнисту вену. При більш агресивних гістологічних підтипах цей відсоток є ще вищим [1]. Але з іншого боку, на тлі більшої доступності методів візуалізації (УЗД, КТ, МРТ), все більше новоутворень нирки діагностуються на самих ранніх стадіях і виявляються випадково. Кількість таких пацієнтів постійно збільшується [2, 3]. Саме тому, приблизно 50% вперше виявлених пухлин нирки мають діаметр менше 4 см, і вони вважаються новоутвореннями невеликого розміру [4]. При цьому спостерігається збільшення кількості ОЗХ пухлин нирок з відмінними онкологічними та функціональними результатами [5]. ОЗХ становить біля 30% операцій, що застосовуються при пухлинах нирок на початкових стадіях, з виживаністю що аналогічна РН, із канцер-специфічною та загальною виживаністю відповідно 98% та 97% [5, 6].

Але, незважаючи на збільшення кількості невеликих пухлин, рівень канцер-специфічної виживаності залишається стабільним [7]. Крім того, необхідно враховувати, що характеристики

пухлини нирки прямо пропорційні її розміру – чим більше розмір новоутворення, тим більше вірогідність, що пухлина буде злоякісною. Кожен додатковий сантиметр розміру пухлини означає підвищення її агресивності на 16%. Якщо пухлина має розмір менше 1 см, вірогідність, що вона буде доброякісною – 40%, і вже 20% якщо її розмір є від 1 до 2 см [8].

Основний метод лікування новоутворень нирки – хірургічний. З одного боку, при наявності пухлини невеликого розміру (<4 см), необхідно проводити ОЗХ нирки. Але менший розмір пухлини зовсім не означає, що ОЗХ буде проходити легше. При виявленні у пацієнта невеликої пухлини збільшуються шанси, що новоутворення буде ендоефітним і це значно ускладнює і зменшує шанси на органозберігаюче хірургічне лікування. Невеликі ендоефітні пухлини нирки представляють значні технічні труднощі щодо локалізації та її резекції і можуть супроводжуватися більшим ризиком ускладнень [9]. Проте застосування УЗД під час операції полегшує точну ідентифікацію новоутворення та його зв'язок з внутрішньонирковими структурами та близькість до основних судин нирки [10].

1. Martínez-Salamanca, William C. Huang, Isabel Millán, Roberto Bertini, Fernando J. Bianco, et al. Prognostic Impact of the 2009 UICC/AJCC TNM Staging System for Renal Cell Carcinoma with Venous Extension. *European Urology*. Volume 59, Issue 1, 2011, Pages 120-127
2. Hollingsworth JM, Miller DC, Daignault S, Hollenbeck BK. Rising incidence of small renal masses: a need to reassess treatment effect. *J Natl Cancer Inst*. 2006;98(18):1331-4. <https://doi.org/10.1093/jnci/djj362>.
3. 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):30-35. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.07.102>.
4. Kane CJ, Mallin K, Ritchey J, Cooperberg MR, Carroll PR. Renal cell cancer stage migration: analysis of the National Cancer Data Base. *Cancer*. 2008;113(1):78-83. <https://doi.org/10.1002/cncr.23518>.
5. Riggs SB, Klatte T, Belldegrun AS: Update on partial nephrectomy and novel techniques. *Urol Oncol*. 2007; 25: 520-2

6. Ukimura O, Haber GP, Remer EM, Gill IS: Laparoscopic partial nephrectomy for incidental stage pT2 or worse tumors. *Urology*. 2006; 68: 976-82
7. Smaldone MC, Egleston B, Hollingsworth JM, Hollenbeck BK, Miller DC, Morgan TM, et al. Understanding treatment disconnect and mortality trends in renal cell carcinoma using tumor registry data. *Med Care*. 2017;55:398-404. <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000000657>.
8. Thompson RH, Kurta JM, Kaag M, Tickoo SK, Kundu S, Katz D, et al. Tumor size is associated with malignant potential in renal cell carcinoma cases. *J Urol*. 2009;181(5):2033-6. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2009.01.027>.
9. 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.
10. Choyke PL, Pavlovich CP, Daryanani KD, Hewitt SM, Linehan WM, Walther MM: Intraoperative ultrasound during renal parenchymal sparing surgery for hereditary renal cancers: a 10-year experience. *J Urol*. 2001; 165: 397-400.

Пухлина нирки є ендоефітною, коли вона повністю оточена нормальною нирковою паренхімою. Це визначення інтрапаренхімної пухлини надано Black та співавт., [11]. 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.

Поява систем нефрометрії встановила цілісну систему оцінки новоутворення нирки з точки зору виконання ОЗХ. Шкали нефрометрії надають інформацію про складність майбутнього оперативного втручання за анатомо-топографічними характеристиками паренхімальних пухлин нирок. Нефрометричні системи є ефективними для прогнозування ризику ОЗХ, корелюють з крововтратою, тривалістю операції, часом ішемії нирки, кількістю ускладнень, тривалості перебування в лікарні, часом ішемії

нирки та конверсією ОЗХ у нефректомію під час операції [12, 13] Системи нефрометрії базуються на методах візуалізації до операції і оцінюють особливості пухлини та її взаємовідносини з оточуючими анатомічними тканинами [14]. Проте ці системи класифікації, що основані на розмірі та розташуванні пухлини, недостатньо оцінюють повністю ендоефітні пухлини і не 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 з ендоефітними новоутвореннями [13].

В сучасній літературі проблема ОЗХ інтрапаренхімних пухлин висвітлена недостатньо. Існує обмежена кількість статей, що цілеспрямовано аналізують порівняльні результати хірургічного підходу при повністю ендоефітних пухлинах нирок, а сучасний системний аналіз публікацій, за нашими даними, взагалі є поодинокими. В таблиці 1 представлений перелік публікацій, що стосуються ОЗХ повністю інтрапаренхімних пухлин нирок.

Таблиця 1

Дослідження з ОЗХ повністю інтрапаренхімних пухлин.

Дослідження	Кількість ОЗХ	Ендоефітні пухлини	Вид операції	Розмір пухлини (см) (мін-макс)
Kara et al. [15]	143	143	Робот-асистована – 87; відкрита – 56	2.1 (2.1-3.7)
Autorino et al. [16]	389	65	Робот-асистована	2.6 (1.6-3.6)
Chung et al. [17]	800	55	Лапароскопія	2.3 (1–4.5)
Hernández et al. [18]	1	1	Лапароскопія + TC99	5
Harke et al. [19]	140	140	Робот-асистована – 64; відкрита – 76;	2.5 (1.8–3.0)
DI Pierro et al. [20]	11	11	Лапароскопія	1.6 (1.2–2.0)
Zapala et al. [21]	46	17	Відкрита	2.5 (1.1–3.9)
Nadu et al. [22]	443	41	Лапароскопія	2.6 (1.8–3.4)

11. 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.

12. Canter D, Kutikov A, Manley B, et al. Utility of the R.E.N.A.L. nephrometry scoring system in objectifying treatment decision-making of the enhancing renal mass. Urology. 2011;78:1089-94.

13. 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.

14. Lieser G, Simmons MN. Developments in kidney tumor nephrometry. Postgrad Med. 2011;123:35-42.

15. Kara O, Maurice MJ, Malkoc E, Ramirez D, Nelson RJ, Caputo PA, et al. Comparison of robot-assisted and open partial nephrectomy for completely endophytic renal tumours: a single centre experience. BJU Int. 2016;118(6):946-51.

16. Autorino R, Khalifeh A, Laydner H, Samarasekera D, Rizkala E, Eyraud R, et al. Robot-assisted partial nephrectomy (RAPN) for completely endophytic renal masses: a single institution experience. BJU Int. 2014;113(5):762-8.

17. Chung BI, Lee UJ, Kamoi K, Canes DA, Aron M, Gill IS. Laparoscopic partial nephrectomy for completely

intraparenchymal tumors. J Urol. 2011;186(6):2182-7. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2011.07.106>.

18. Betancourt Hernández JA, Vera Donoso C, Martinez-Sarmiento M, Monserrat JJ, Bello Jarque P, Boronat Tormo F. Application of the radio-guided occult lesion localization technique for renal lumpectomy: from the laboratory to the patient. Clin Nucl Med. 2017;42(11):e467-8.

19. Harke NN, Mandel P, Witt JH, Wagner C, Panic A, Boy A, et al. Are there limits of robotic partial nephrectomy? TRIFECTA outcomes of open and robotic partial nephrectomy for completely endophytic renal tumors. J Surg Oncol. 2018;118(1):206-11.

20. Di Pierro GB, Tartaglia N, Aresu L, Polara A, Cielo A, Cristini C, et al. Laparoscopic partial nephrectomy for endophytic hilar tumors: feasibility and outcomes. Eur J Surg Oncol. 2014;40(6): 769-74.

21. Zapala P, Dybowski B, Miazek N, Radziszewski P. Open partial nephrectomy for entirely intraparenchymal tumors: a matched case-control study of oncologic outcome and complication rate. Int Braz J Urol. 2017;43(2):209-15. <https://doi.org/10.1590/S1677-5538.IBJU.2016.0040>.

22. Nadu A, Goldberg H, Lubin M, Baniel J. Laparoscopic partial nephrectomy (LPN) for totally intrarenal tumours. BJU Int. 2013;112(2):E82-6. <https://doi.org/10.1111/bju.12168>.

Weight et al. [23]	23	23	Лапароскопія	2.5 (1.7–5)
Dall'Oglio et al. [24]	10	10	Відкрита	2.3 (1.5–3.5)
Komninos et al. [25]	225	45	Лапароскопія	2.7 (1.5–3.7)
Mullerard et al. [9]	118	35	Відкрита	3.5 (1.5–7)
Black et al. [11]	33	33	Відкрита	3.8 (1.3–7.5)
Santos et al. [26]	1	1	Лапароскопія	2.9

Black P., та співавт., повідомили про ОЗХ нирок у 311 пацієнтів, з яких 33 (10,6%) мали центральне розташування пухлини в нирці. Для оцінки локалізації новоутворення та виключення мультифокальності інтраопераційно використовували УЗД. Операції проводилися в умовах холодової ішемії за допомогою льоду. Видалення пухлини здійснювалося шляхом нефротомії або через синус нирки. Транспаренхіматозний доступ з тупою дисекцією були визнані кращим методом для збереження паренхіми та судин. У чотирьох випадках були виявлені онкоцитоми та в 19 випадках – нирковоклітинні карциноми. Місцевий контроль над пухлиною був відмінним. Після операції один пацієнт помер від серцевої недостатності та у чотирьох хворих спостерігалися післяопераційні ускладнення: кровотеча – у 1 хворого, та у трьох – сечові свищі [11]. Також Mullerard та співавт., описали лікування 118 пацієнтів, яким була проведена ОЗХ пухлин нирок. У 35 (29,6%) хворих були центральні ендоефітні пухлини. ОЗХ при таких пухлинах пов'язані з більшою кількістю ускладнень порівняно з периферичними пухлинами. У зв'язку з післяопераційними ускладненнями, двом пацієнтам була виконана нефректомія. У 29,6% пацієнтів були виявлені доброякісні новоутворення [9]. У 2012 році Dall'Oglio та співавт., описали 187 відкритих органозберігаючих операцій, серед яких було 10 хворих з ендоефітними пухлинами. Для оцінки локалізації пухлини та глибини розташування пухлини інтраопераційно також використовували УЗД. Середнє значення креатиніну в сироватці крові після операції становило 0,88 мг/дл, а післяопераційне значення – 0,94 мг/дл. Двадцять відсотків пухлин були доброякісними [24]. В одному з недавніх досліджень Zarala та співавт., порівняли результати ОЗХ 17 пацієнтів з ендоефітними новоутвореннями та 29 хворих з екзофітними пухлинами. При цьому не виявлено значних інтраопераційних, функціональних або онкологічних відмінностей між обома групами хворих [21].

У дослідженні Chung та співавт., продемонстрували лікування 55 (6,9%) ендоефітних пухлин серед 800 пацієнтів, які перенесли

лапароскопічну резекцію нирок. Серед всіх цих хворих не було відмінностей щодо кількості ускладнень, частоти позитивного краю пухлини, часу операції, часу ішемії та крововтрати серед всіх видів пухлин (ендоефітна, екзофітна, без/з інфільтрацією синуса нирки). Один пацієнт (1,8%) вимагав конверсії у відкриту операцію. Доброякісна пухлина була виявлена у 15 пацієнтів (27%) [17].

Santos та співавт., також повідомили про випадок лікування повністю ендоефітної пухлини нирки розміром 2,9 см, (оцінка R.E.N.A.L = 9p) з аналогічними гарним результатами [26]. Di Pierro та співавт., опублікували результати 208 випадків лапароскопічної ОЗХ серед яких виявлено 11 хворих з ендоефітними пухлинами воріт нирки. У одного пацієнта була виявлена онкоцитома, а у десяти – нирковоклітинна карцинома. Жодного випадку конверсії на відкриту хірургію зафіксовано не було [20].

У дослідженні Nadu та співавт., проаналізовано результати лікування 402 пацієнтів яким проведено лапароскопічну ОЗХ нирки. Ендоефітні пухлини були у 41 (10,1%) хворих. У чотирьох пацієнтів (9,7%) відбулася конверсія у радикальну нефректомію внаслідок: наявності додаткової пухлини, що прилягала до ниркового синуса; неможливості виявити пухлину, що розташовувалася глибоко в нирковій паренхімі; велику резекцію центральної зони збиральної системи нирки, що унеможливило з'єднати збиральну систему нирки воедино. У контрольній групі частота конверсії до радикальної нефректомії була нижчою – 5,3%. При порівнянні частоти післяопераційних ускладнень, суттєвих відмінностей не було виявлено. Частота позитивного хірургічного краю була схожа: 5,4% серед ендоефітних пухлин та 6,2% у контрольній групі [22].

Autorino та співавт., у 2013 році вперше повідомили про результати робот-асистованої ОЗХ у 365 хворих і 65 пацієнтів (16,7%) з них були з повністю внутрішньопаренхіматозними пухлинами нирок. Автори підкреслюють наявність труднощів, що пов'язані з визначенням локалізації пухлини через відсутність зовнішніх орієнтирів на поверхні

23. Weight CJ, Lane BR, Gill IS. Laparoscopic partial nephrectomy for selected central tumours: omitting the bolster. BJU Int. 2007;100(2):375–8.

24. Dall'Oglio MF, Ballarotti L, Passerotti CC, Paluello DV, Colombo JR Jr, Crippa A, et al. Anatomic nephrotomy as nephron-sparing approach for complete removal of intraparenchymal renal tumors. Int Braz J Urol. 2012;38(3):356–61.

25. Komninos C, Shin TY, Tuliao P, Kim DK, Han WK, Chung BH, et al. Robotic partial nephrectomy for completely endophytic renal tumors: complications and functional and oncologic outcomes during a 4-year median period of follow-up. Urology. 2014;84(6): 1367–73. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2014.08.012>.

26. Santos VE, Meduna RR, Bachega W Jr, Guimarães GC. Completely endophytic renal tumor: a laparoscopic approach. Int Braz J Urol. 2018;44:1050. <https://doi.org/10.1590/S1677-5538.IBJU.2017.0534>.

нирки. Проте рутинне використання інтраопераційного УЗД вирішує цю проблему. Автори зробили висновок, що при наявності достатнього досвіду хірургів, робот-асистована ОЗХ ендоефітних пухлин дає порівнянні функціональні результати з лапароскопічною ОЗХ, але зі значно нижчим ризиком конверсії в РН. Також не було відмінностей щодо інтра- та післяопераційних ускладнень, а також тривалості перебування пацієнта в стаціонарі. Також не спостерігалось різниці в частоті позитивного хірургічного краю між пацієнтами обох груп [16].

У 2014 році Komninos та співавт., описали результати робот-асистованої ОЗХ у 225 пацієнтів. 45 хворих були з ендоефітними новоутвореннями. З загальної кількості оперованих пацієнтів, п'ятьом хворим була проведена конверсія в радикальну нефректомію, і двоє з них були з ендоефітними новоутвореннями. У пацієнтів в групі з ендоефітними пухлинами спостерігалась більша частота позитивного хірургічного краю, але це ніяк не впливало на раково-специфічну та загальну виживаність [25].

Кара та співавт., проаналізували 87 випадків робот-асистованої та 56 випадків відкритої ОЗХ пухлин нирок, що були проведені у пацієнтів з ендоефітними пухлинами серед 1230 послідовно виконаної ОЗХ пухлин нирок. На основі такого великого клінічного матеріалу автори зробили висновок, що при повністю інтрапаренхіматозних пухлинах, не було різниці в ускладненнях, онкологічних або функціональних результатах між робото-технічним та відкритим підходами [15].

У 2018 році Harke та співавт., повідомили про свій аналіз виконання 1493 ОЗХ пухлин нирок. Всього було прооперовано 140 (12,4%) пацієнтів із повністю ендоефітними пухлинами. Відкрита ОЗХ була виконана у 76, а робот-асистована ОЗХ у 64 пацієнтів. Конверсії у РН не було зафіксовано у жодного пацієнта. Позитивний хірургічний край був виявлений у двох пацієнтів після відкритої ОЗХ та були негативними у групі робот-асистованої резекції нирки [19].

У підсумку можна сказати, що в даний час невеликі пухлини нирки складають значний відсоток серед вперше виявлених злоякісних новоутворень. При виявленні у пацієнта невеликої пухлини збільшуються шанси, що новоутворення буде ендоефітним, що значно ускладнює та зменшує шанси на органозберігаюче хірургічне лікування. Ендоефітні пухлини, незважаючи на їх невеликий розмір, складніше видалити ніж екзофітні і такі операції характеризуються значною технічною складністю.

Також слід відзначити, що травма анатомічних структур нирки при видаленні інтрапаренхімних пухлин є значно більшою ніж при хірургії мезо-, та екзофітних пухлин.

Враховуючи значну складність ОЗХ інтрапаренхімних пухлин, майже завжди існує необхідність значної реконструкції 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, «рятівним» методом при ОЗХ є застосування трансплантаційних методик.

З огляду на сучасну літературу, слід зазначити, що у значній кількості повідомлень результати ОЗХ інтрапаренхімних пухлин є занадто позитивними і мало відрізняються від результатів ОЗХ інших новоутворень. На нашу думку, теоретично, частота інтра-, та післяопераційних ускладнень при видаленні ендоефітних пухлин повинна бути значно більшою. Також логічним є припущення, що значно більшою повинна бути частота інвазивних пухлин і відповідно більшою частота локальних рецидивів пухлини.

Але цілком можна погодитися з тим, що результати ОЗХ для ендоефітних пухлин нирки є значно кращими, якщо операції проводять у спеціалізованих центрах де виконується велика кількість подібних втручань досвідченими хірургами. І це в першу чергу має визначати вибір методики та техніки операції у подібних хворих.

Список літератури:

1. Martínez-Salamanca, William C. Huang, Isabel Millán, Roberto Bertini, Fernando J. Bianco, et al. Prognostic Impact of the 2009 UICC/AJCC TNM Staging System for Renal Cell Carcinoma with Venous Extension. *European Urology*. Volume 59, Issue 1, 2011, Pages 120-127
2. Hollingsworth JM, Miller DC, Daignault S, Hollenbeck BK. Rising incidence of small renal masses: a need to reassess treatment effect. *J Natl Cancer Inst*. 2006;98(18):1331-4. <https://doi.org/10.1093/jnci/djj362>.
3. 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. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.07.102>.
4. Kane CJ, Mallin K, Ritchey J, Cooperberg MR, Carroll PR. Renal cell cancer stage migration: analysis of the National Cancer Data Base. *Cancer*. 2008;113(1):78-83. <https://doi.org/10.1002/cncr.23518>.
5. Riggs SB, Klatte T, Beldegrun AS: Update on partial nephrectomy and novel techniques. *Urol Oncol*. 2007; 25: 520-2
6. Ukimura O, Haber GP, Remer EM, Gill IS: Laparoscopic partial nephrectomy for incidental stage pT2 or worse tumors. *Urology*. 2006; 68: 976-82
7. Smaldone MC, Egleston B, Hollingsworth JM, Hollenbeck BK, Miller DC, Morgan TM, et al. Understanding treatment disconnect and mortality trends in renal cell carcinoma using tumor registry data. *Med Care*. 2017;55:398-404. <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000000657>.
8. Thompson RH, Kurta JM, Kaag M, Tickoo SK, Kundu S, Katz D, et al. Tumor size is associated with malignant potential in renal cell carcinoma cases.

- J Urol. 2009;181(5):2033–6. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2009.01.027>.
9. 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.
10. Choyke PL, Pavlovich CP, Daryanani KD, Hewitt SM, Linehan WM, Walther MM: Intraoperative ultrasound during renal parenchymal sparing surgery for hereditary renal cancers: a 10-year experience. *J Urol*. 2001; 165: 397-400.
11. 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.
12. Canter D, Kutikov A, Manley B, et al. Utility of the R.E.N.A.L. nephrometry scoring system in objectifying treatment decision-making of the enhancing renal mass. *Urology*. 2011;78:1089–94.
13. 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.
14. Lieser G, Simmons MN. Developments in kidney tumor nephrometry. *Postgrad Med*. 2011;123:35–42.
15. Kara O, Maurice MJ, Malkoc E, Ramirez D, Nelson RJ, Caputo PA, et al. Comparison of robot-assisted and open partial nephrectomy for completely endophytic renal tumours: a single centre experience. *BJU Int*. 2016;118(6):946–51.
16. Autorino R, Khalifeh A, Laydner H, Samarasekera D, Rizkala E, Eyraud R, et al. Robot-assisted partial nephrectomy (RAPN) for completely endophytic renal masses: a single institution experience. *BJU Int*. 2014;113(5):762–8.
17. Chung BI, Lee UJ, Kamoi K, Canes DA, Aron M, Gill IS. Laparoscopic partial nephrectomy for completely intraparenchymal tumors. *J Urol*. 2011;186(6):2182–7. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2011.07.106>.
18. Betancourt Hernández JA, Vera Donoso C, Martinez-Sarmiento M, Monserrat JJ, Bello Jarque P, Boronat Tormo F. Application of the radio-guided occult lesion localization technique for renal lumpectomy: from the laboratory to the patient. *Clin Nucl Med*. 2017;42(11):e467–8.
19. Harke NN, Mandel P, Witt JH, Wagner C, Panic A, Boy A, et al. Are there limits of robotic partial nephrectomy? TRIFECTA outcomes of open and robotic partial nephrectomy for completely endophytic renal tumors. *J Surg Oncol*. 2018;118(1):206–11.
20. Di Pierro GB, Tartaglia N, Aresu L, Polara A, Cielo A, Cristini C, et al. Laparoscopic partial nephrectomy for endophytic hilar tumors: feasibility and outcomes. *Eur J Surg Oncol*. 2014;40(6): 769–74.
21. Zapala P, Dybowski B, Miazek N, Radziszewski P. Open partial nephrectomy for entirely intraparenchymal tumors: a matched case-control study of oncologic outcome and complication rate. *Int Braz J Urol*. 2017;43(2):209–15. <https://doi.org/10.1590/S1677-5538.IBJU.2016.0040>.
22. Nadu A, Goldberg H, Lubin M, Baniel J. Laparoscopic partial nephrectomy (LPN) for totally intrarenal tumours. *BJU Int*. 2013;112(2):E82–6. <https://doi.org/10.1111/bju.12168>.
23. Weight CJ, Lane BR, Gill IS. Laparoscopic partial nephrectomy for selected central tumours: omitting the bolster. *BJU Int*. 2007;100(2):375–8.
24. Dall'Oglio MF, Ballarotti L, Passerotti CC, Paluello DV, Colombo JR Jr, Crippa A, et al. Anatomic nephrotomy as nephron-sparing approach for complete removal of intraparenchymal renal tumors. *Int Braz J Urol*. 2012;38(3):356–61.
25. Komninos C, Shin TY, Tuliao P, Kim DK, Han WK, Chung BH, et al. Robotic partial nephrectomy for completely endophytic renal tumors: complications and functional and oncologic outcomes during a 4-year median period of follow-up. *Urology*. 2014;84(6): 1367–73. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2014.08.012>.
26. Santos VE, Meduna RR, Bachega W Jr, Guimarães GC. Completely endophytic renal tumor: a laparoscopic approach. *Int Braz J Urol*. 2018;44:1050. <https://doi.org/10.1590/S1677-5538.IBJU.2017.0534>.

Kholod D.A.

PhD student,

Department of Anaesthesiology and Intensive Care,

Ukrainian Medical Stomatological Academy,

Poltava, Ukraine

Shkurupii D.A.

MD, PhD, DSc, Professor,

Head of the Department of Anaesthesiology and Intensive Care,

Ukrainian Medical Stomatological Academy,

Poltava, Ukraine

CHANGES IN THE CONTENT OF PRO- AND ANTI-INFLAMMATORY CYTOKINES IN NEONATES WITH GASTRO-INTESTINAL FAILURE SYNDROME

Summary. The gastrointestinal failure syndrome (GIFS) is considered not only a composite component, but also a driving force for the formation of multiple organ lesions. The frequency of this syndrome in Neonatal Intensive Care Units is equal to 80%. A faster development of such a pathological state as intra-peritoneal