

ЛИТЕРАТУРА

1. Михайленко, Д.С. Молекулярно-генетические маркеры рака почки // Д.С. Михайленко, М.В. Немцова // Российский онкологический журнал – 2007. – № 4. – С. 48-51.
2. Пальцев, М.А., Залетаев, Д.В. Системы генетических и эпигенетических маркеров в диагностике онкологических заболеваний. – М.: Медицина, 2009. – 384с.
3. Чиссов, В.И., Старинский, В.В., Петрова, Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2008 году. – М.: ФГБУ «МНИОИ им. П.А. Герцена» Минздравсоцразвития России, 2010. – 196 с.
4. Чиссов, В.И., Старинский, В.В., Петрова, Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2010 году (заболеваемость и смертность). – М.: ФГБУ «МНИОИ им. П.А. Герцена» Минздравсоцразвития России, 2012. – 260 с.
5. Abe A., Sato K., Nabuchi T., et al. Single nucleotide polymorphisms in the 3'untranslated region of vascular endothelial growth factor gene in Japanese population with or without renal cell carcinoma // Tohoku J. Exp. Med. – 2002. – V. 198. – P. 181-190.
6. Aksoy-Sagirli P., Cakmakoglu B., Isbir T., et al. Paraoxonase-1 192/55 polymorphisms and the risk of lung cancer in a Turkish population // Anticancer Res. – 2011. – V. 31. – P. 2225-2229.
7. Davies H.G., Richter R.J., Keifer M., et al. The effect of the human serum paraoxonase polymorphism is reversed with diazoxon, soman and sarin // Nat. Genet. – 1996. – V. 14. – P. 334-336.
8. Hussein Y.M., Gharib A.F., Etewa R.L., et al. Association of L55M and Q192R polymorphisms in paraoxonase 1 (PON1) gene with breast cancer risk and their clinical significance // Mol. Cell Biochem. – 2011. – V. 351. – P. 117-123.
9. Ikuwama T., Hamasaki T., Inatomi H., et al. Association of vitamin D receptor gene polymorphism with renal cell carcinoma in Japanese // Endocr. J. – 2002. – V. 49. – P.433-438.
10. Karami S., Brennan P., Hung R.J., et al. Vitamin D Receptor Polymorphisms and Renal Cancer Risk in Central and Eastern Europe // J. Toxicol. Environ. Health A. – 2008. – V. 71. – P. 367-372.
11. Kovacs E. The serum levels of IL-12 and IL-16 in cancer patients. Relation to the tumour stage and previous therapy // Biomed. Pharmacother. – 2001. – V. 55. – P. 111-116.
12. Mathew C.G. The isolation of high molecular weight eukaryotic DNA // Methods in molecular biology / Ed. Walker J.M. N.Y.; Humana press. – 1984. – P.31-34.
13. Obara W., Suzuki Y., Kato K., et al. Vitamin D receptor gene polymorphisms are associated with increased risk and progression of renal cell carcinoma in a Japanese population // Int. J. Urol. – 2007. – V. 14. – P. 483-487.
14. Saijo T., Ito M., Takeda E., et al. A unique mutation in the vitamin D receptor gene in three Japanese patients with vitamin D dependent rickets type II: utility of single strand conformation polymorphism analysis for heterozygous carrier detection // Am. J. Hum. Genet. – 1991. – V. 49. – P. 668-673.
15. Stevens V.L., Rodriguez C., Talbot J.T., et al. Paraoxonase 1 (PON1) polymorphisms and prostate cancer in the CPS-II Nutrition Cohort // Prostate. – 2008. – V. 68. – P. 1336-1340.
16. Uyar O.A., Kara M., Erol D., et al. Investigating paraoxonase-1 gene Q192R and L55M polymorphism in patients with renal cell cancer // Genet. Mol. Res. – 2011. – V. 10. – P. 133-139.
17. Zhu J., Ju X., Yan F., et al. Association of IL-4 –590 T>C polymorphism and risk of renal cell carcinoma in a Chinese population // International Journal of Immunogenetics. – 2010a. – V. 37. – P. 459-465.
18. Zhu J., Qin C., Yan F., et al. IL-16 polymorphism and risk of renal cell carcinoma: Association in a Chinese population // International Journal of Urology. – 2010b. – V. 17. – P. 700-707.

УДК 616.61-006.6-089

© О.Б. Лоран, А.В. Серегин, Н.А. Шуститский, 2013

О.Б. Лоран¹, А.В. Серегин², Н.А. Шуститский²

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОРГАНОСОХРАНЯЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ РАКА ПОЧКИ

¹ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования»

Минздрава России, г. Москва

²Городская клиническая больница им. С.П. Боткина, г. Москва

Рак почки продолжает занимать одно из ведущих мест по заболеваемости и смертности среди онкологических заболеваний. Только ранняя диагностика и своевременное лечение позволяют радикально бороться с этим коварным недугом. Приоритетным направлением в хирургии рака почки на начальных стадиях заболевания является стремление к выполнению органосохраняющих операций. Профилактика ишемии паренхимы почки и предотвращение кровотечения во время операции при соблюдении принципов радикального удаления опухоли – основная задача хирурга, выполняющего резекцию почки. Применение современных хирургических методик во время операции позволяет расширить показания к органосохраняющим вмешательствам и снизить риск осложнений, в результате значительно повышается уровень и качество оказываемой помощи больным раком почки. Представлены результаты лечения больных раком почки и приводится описание методики, разработанной в клинике и применяемой при выполнении органосохраняющих операций при раке почки.

Ключевые слова: рак почки, органосохраняющие операции, резекция почки.

O.B. Loran, A.V. Seregin, N.A. Shustitskiy

TECHNICAL PECULIARITIES DURING ORGAN-PRESERVING SURGERY FOR KIDNEY CANCER

Kidney cancer takes a leading position on the incidence and mortality of cancer. Only early diagnosis and prompt treatment can dramatically combat this insidious disease. The priority in kidney cancer surgery on early stages is to perform organ-preserving operations. Prevention of ischemic renal parenchyma and prevention of bleeding during surgery, sticking to radical removal of the tumor is the main task of the surgeon performing the partial nephrectomy. The use of modern surgical techniques during the operation can expand the indications for sparing surgery and reduce the risk of complications, thereby greatly increasing the level and quality of the care of patients with kidney cancer. The article presents the results of treatment of kidney cancer patients and a description of the developed in the clinic technique of organ-preserving operations for renal cancer.

Key words: kidney cancer, organ-preserving surgery, partial nephrectomy.

Ежегодно регистрируется более 270 000 новых случаев и около 115 000 смертей от рака почки [7]. В течение последних 2 десятилетий отмечался ежегодный прирост заболеваемости по всему миру до 2%, хотя в ряде стран наметилась тенденция к стабилизации и даже к снижению уровня заболеваемости [10].

Радикальная нефрэктомия как «золотой стандарт» лечения рака почки принята в 1969 году после публикации Robson о хороших результатах хирургического лечения рака почки [16]. Однако еще почти за 100 лет до этого были попытки сохранить почку при наличии опухоли. Так, впервые резекция почки для удаления опухолевых образований была предложена в 1884 году S. Wells, который описал технику удаления фибролипомы почки [23], а в 1890 году V. Czerny впервые выполнил резекцию почки при почечно-клеточном раке [6]. И лишь в 1950 году V. Vermooten доказал обоснованность подобных вмешательств [20]. В дальнейшем многочисленными исследованиями были подтверждены прекрасные отдаленные онкологические и функциональные результаты органосохраняющих операций с максимальным сохранением количества функционирующих нефронов [8,15,17,19,21].

Выделяют следующие показания к органосохраняющим операциям: абсолютные; относительные и элективные.

В отдельную группу выделяют «маленькие опухоли» почки. К ним относят опухоли менее 3-4 см, что в большинстве своем соответствует стадии T1a. Меньший злокачественный потенциал маленьких опухолей почки, зачастую периферическое расположение опухолевых узлов, возможность радикального удаления всей опухоли в пределах здоровых тканей позволяют выполнять органосохраняющие операции даже при здоровой контрлатеральной почке, так называемые элективные показания к органосохраняющим операциям (ОСО). Кроме того, совершенствование хирургической техники, повышение уровня анестезиологического пособия и обеспечения операционных, отдаленные результаты органосохраняющих операций обусловили пересмотр подхода к хирургическому лечению рака почки и выполнения резекции почки с опухолью при наличии опухолевых узлов до 7 см в диаметре [1]. В рекомендациях Европейского общества урологов отмечено, что при локализованном раке почки (T1a-T1b) органосохраняющая операция обязательно должна выполняться, когда это возможно

[12,14]. Если ранее считалось, что выполнение ОСО по относительным и элективным показаниям возможно только при наличии технической возможности выполнения резекции почки с опухолью в пределах здоровых тканей (не менее 1 см от видимой границы опухоли), то на сегодня в мировой литературе представлены данные многих исследований, доказывающих, что уменьшение зоны резекции опухоли даже до 2 мм не приводит к увеличению количества позитивных краев в препарате и повышению частоты рецидива [11,18,24].

Ключевую роль в успехе консервативной хирургии рака почки играет правильный отбор больных. В отличие от радикальной нефрэктомии при планировании органосохраняющей операции в предоперационном обследовании необходимо получить ответы на следующие основные вопросы:

1. Возможно ли соблюдение онкологических принципов?
2. Целесообразна ли подобная операция прежде всего с точки зрения объема остающейся функционирующей паренхимы почки?
3. Имеются ли технические возможности для выполнения операции?

Материал и методы. С 2007 по 2012 год в клинике выполнено 916 операций по поводу рака почки, из них в 611 случаях (66,7%) произведена радикальная нефрэктомия, в 305 (33,3%) – резекция почки с опухолью (рис 1, 2). Из 305 пациентов, перенесших органосохраняющее вмешательство, у 245 имелась опухоль стадии T1a (80,3%), в 60 случаях – T1b (19,7%). 258 (84,6%) пациентам органосохраняющие операции были выполнены по относительным показаниям, 47 (15,4%) – по абсолютным. При сравнении результатов нашей деятельности за исследуемый период времени с предшествующим десятилетием следует отметить, что ранее процент ОСО составлял 16,4, причем из них 39,2% операций были выполнены по абсолютным показаниям. Безрецидивная выживаемость больных при стадии T1a составила 99,8%, при стадии T1b – 94,2% при медиане наблюдения 28 мес. Таким образом, в нашей клинике отмечается неуклонный рост количества органосохраняющих операций, особенно при наличии относительных показаний (рис. 3). Причем тенденция распространяется как на «маленькие опухоли» в стадии T1a, так и на опухоли до 7 см в диаметре, относящиеся к стадии T1b (рис. 4).

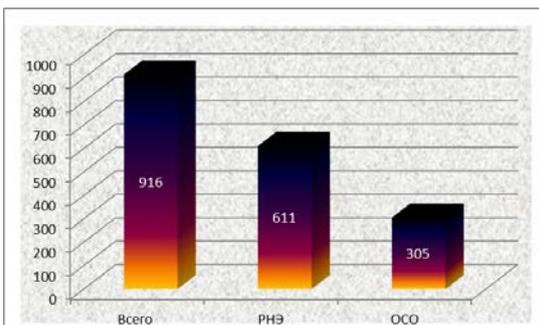


Рис. 1. Количество и объем операций, выполненных по поводу рака почки с 2007 по 2012 год

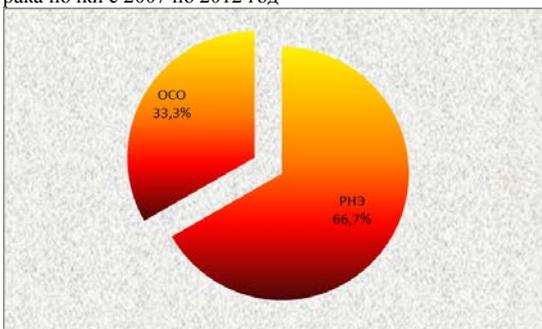


Рис.2. Характер выполненных операций

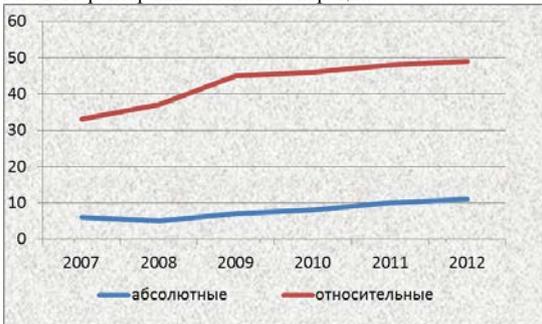


Рис.3. Динамика роста органосохраняющих операций по абсолютным и относительным показателям при раке почки за 5 лет

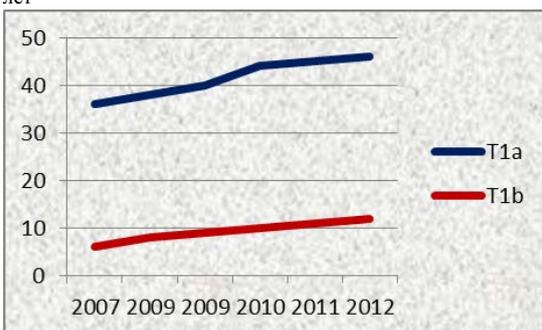


Рис. 4. Увеличение количества выполняемых органосохраняющих операций при раке почки в стадиях T1a и T1b в период с 2007 по 2012 год

Во многом данная тенденция объясняется расширением показаний и появлению возможностей к выполнению ОСО. В клинике разработана собственная методика для выполнения органосохраняющих операций при центральном расположении опухоли. Методика применения превентивных швов позволяет: уменьшить интенсивность кровотечения во время выполнения резекции; снизить риск прорезывания тканей при ушивании ложа

опухоли; уменьшить длительность операции во время гемостаза; снизить вероятность перекращения почечной артерии.

Схематическое изображение применяемой методики представлено на рис. 5.

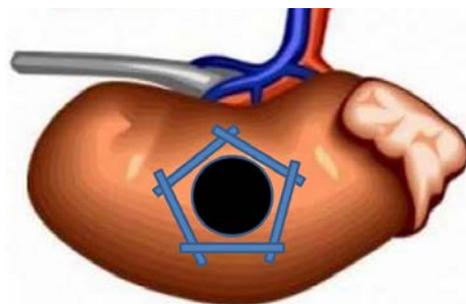


Рис. 5. Схематическое изображение методики

Вокруг опухоли, отступя около 1 см от ее края, по всему ее диаметру накладываются превентивные швы и завязываются над паренхимой (рис. 6-10).

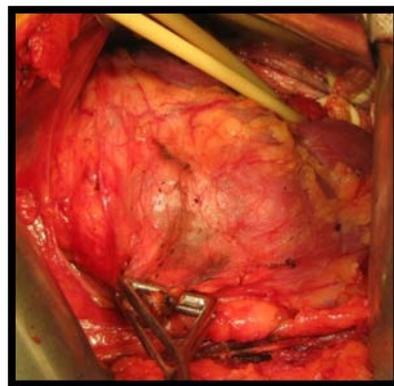


Рис.6. Опухоль почки

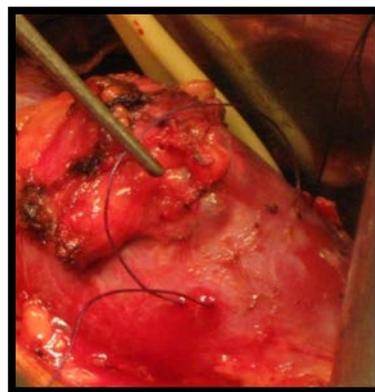


Рис.7. Накладывание превентивного шва

После наложения швов выполняется резекция почки с опухолью в пределах намеченной окружности. После достижения гемостаза выполняется ушивание ложа опухоли чаще всего с применением какой-либо прокладки. Наложённые ранее провизорные швы используются при ушивании паренхимы почки в области ложа опухоли. Эти швы захватываются в шов, предотвращая прорезывание нитей (рис. 10).

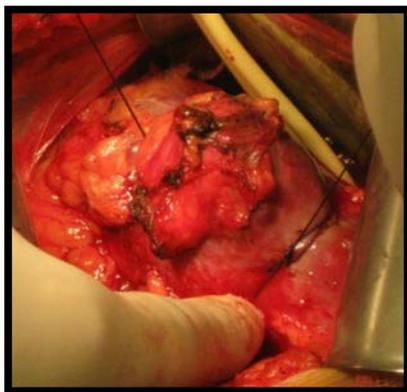


Рис.8 Затягивание узла над паренхимой

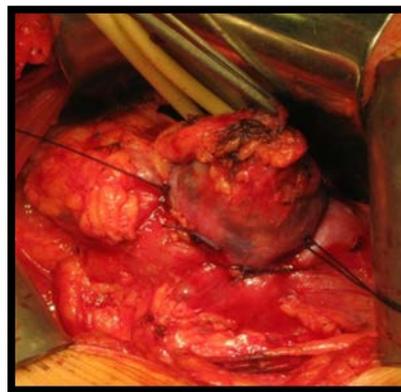


Рис. 9. Наложение швов по всему диаметру опухоли

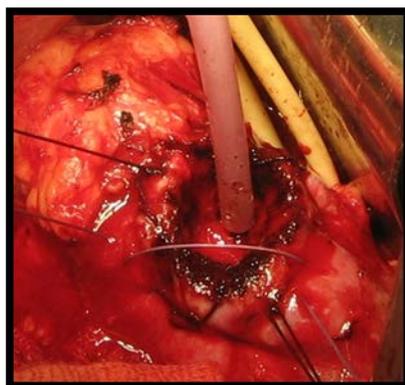


Рис. 10. Ушивание ложа опухоли после резекции почки

Обсуждение. Основными сложностями при выполнении органосохраняющих операций являются достижение гемостаза, вынужденная ишемия почки при стремлении максимально сохранить суммарный объем почечной паренхимы.

Способы остановки кровотечения можно разделить на временные и постоянные. Среди временных следует выделить пальцевое сдавление паренхимы в зоне резекции и наложение турникета или сосудистого зажима. На практике случается, что пальцевое сдавление недостаточно, в этом случае требуется пережатие почечной артерии, что вызывает ишемию почки и может привести к нарушению ее функции. В целом выделяют 3 периода ишемии почки:

- до 10 мин, практически не вызывающую функциональных нарушений;
- до 25-30 мин, приводящую к обратимым расстройствам;
- более 25-30 мин, влекущую за собой необратимые изменения синуса [3].

К окончательным методам гемостаза относятся:

- лигирование сосудов;
- ушивание паренхимы почки в зоне резекции;
- применение аутоканей;

- использование различных гемостатических материалов;

- коагуляция сосудов (аргоно-плазменная, лазерная, электрокоагуляция) [4].

Основной, наиболее распространенный и эффективный метод гемостаза – это перевязка сосудов и ушивание паренхимы. Однако селективное лигирование сосудов часто является трудновыполнимой задачей из-за сокращения мышечной стенки артерий и «погружения» сосудов в паренхиму. Применение общепринятых П- или Z-образных швов может сопровождаться прорезыванием ткани почки и усилением кровотечения. Для профилактики прорезывания ткани и укрепления швов можно использовать различные прокладки (полимерные импланты) [2].

Применение вышеуказанных методик позволяет сократить время ишемии почки, снизить риск возникновения постишемических осложнений, сохранить больший объем функционирующей паренхимы, уменьшить количество осложнений.

Одной из серьезных проблем является удаление центрально расположенных, преимущественно интрапаренхиматозных, опухолей. При таком расположении образования его визуализация затруднительна, риск кровотечения и, соответственно, риск пережатия почечной артерии значительно выше. Поэто-

му, планируя выполнение ОСО, необходимо учитывать множество факторов, в том числе и локализацию опухолевого узла и особенности его кровоснабжения.

Описанная выше методика применена нами у 27 пациентов с центральным расположением опухолевого узла. Во всех случаях операция прошла успешно, нами не было отмечено никаких осложнений, ни в одном случае нам не потребовалось пережимать почечную артерию. Кроме того, в послеоперационном периоде ни у одного пациента не отмечено даже транзиторных признаков почечной недостаточности. Проанализировав данный опыт, в нашей клинике данная методика стала применяться и при периферическом располо-

жении опухолевых узлов, что позволило значительно сократить время операции и практически полностью отказаться от пережатия почечной артерии при выполнении органосохраняющих операций. Наиболее значимым преимуществом использования данной методики является расширение показаний к выполнению ОСО при центрально расположенных опухолях и наличие возможности сохранить почку тогда, когда нефрэктомия, на первый взгляд, может показаться единственно возможным методом хирургического лечения. Результатом внедрения описанной техники явилось увеличение процента органосохраняющих операций, в первую очередь, при интрапаренхиматозных опухолях.

Сведения об авторах статьи:

Лоран Олег Борисович – член-корр. РАМН, профессор, зав. кафедрой урологии и хирургической андрологии ГБОУ ДПО РМАПО. Адрес: 123995, г. Москва, ул. Баррикадная, д.2/1.

Сергеев Александр Васильевич – профессор, зав. урологическим отделением ГКБ им. С.П. Боткина. Адрес: г. Москва, 2-й Боткинский проезд, 5.

Шустицкий Николай Александрович – к.м.н., врач урологического отделения ГКБ им. С.П. Боткина. Адрес: г. Москва, 2-й Боткинский проезд, 5. E-mail: shustnick@yandex.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аляев, Ю.Г. Выбор диагностической и лечебной тактики при опухоли почки / Ю.Г. Аляев, А.А. Крапивин. – М. – Тверь: ООО Издательство "Триада", 2006. – 224 с.
2. Петров, С.Б. Усовершенствованная техника достижения гемостаза при резекции почки с новообразованием / С.Б. Петров, Е.С. Шпиленя, А.В. Кукушкин, Д.Д. Шкарупа // Онкоурология. – 2009. – №1. – С. 14-19.
3. Сергеев А.В. Органосохраняющие операции при раке почки. / Сергеев А.В.: дисс. ... д-ра мед. наук. – М., 2000. – 319 с.
4. Школьник, М.И. Современные методы гемостаза при органосохраняющих операциях по поводу рака почки / М.И. Школьник, Д.Г. Прохоров, Р.В. Леоненков, И.В. Шевцов // Онкохирургия. – 2009. – Т. 1. – С. 32-35.
5. Bensalah K. Positive surgical margin appears to have negligible impact on survival of renal cell carcinomas treated by nephron-sparing surgery / K. Bensalah, A.J. Pantuck, N. Rioux-Leclercq // Eur Urol. – 2010. Mar;57(3):466-71. Epub 2009 Mar 31.
6. Czerny H.E. Ueber Nierenexstirpation. / H.E. Czerny / Beitr Z Klin Chir, 1890. – 6. – P. 484-486.
7. Ferlay J., Shin H.R., Bray F., Forman D., Mathers C., Parkin D.M. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. Int J Cancer 2010; 127:28893-917.
8. Heuer R., Gill I.S., Cuazzone G. et al. A critical analysis of the actual role of minimally invasive surgery and active surveillance for kidney cancer. Eur Urol 2010;57:223-32.
9. Kane C.J., Mallin K., Ritchey J., Cooperberg M.R., Carrol P.R. Renal Cell cancer stage migration: analysis of the National Cancer Data Base. Cancer 2008;113:78-83.
10. Levi F, Ferlay J, Galeone C, The changing pattern of kidney cancer incidence and mortality in Europe. BJU Int. 2008 Apr;101(8):949-58. Epub 2008 Jan 30.
11. Li Q.L., Cheng L., Guan H.W.: Safety and efficacy of mini-margin nephron-sparing surgery for renal cell carcinoma 4-cm or less // Urology. 2008 71(5):924-927.
12. Ljunberg B, Hanbury D.C., Kuczyk M.A. Guidelines on renal cell carcinoma/ European Association of Urology. Edition 2007. p 14.
13. Murad T, Komaiko W, Oyasu R, Bauer K Multilocular cystic renal cell carcinoma. Am J Clin Pathol 1991; 95: 633 7.
14. Patard J.J., Shvarts O., Lam J.S.: Safety and efficacy of partial nephrectomy for all T1 tumors based on an international multicenter experience // J. Urol. 2004 171(6 Pt1):2181-2185.
15. Remzi M., Javadli E., Ozsoy M. Management of small renal masses: a review. World J Urol 2010;28:275-81.
16. Robson, C.J. (1963) Radical nephrectomy for renal cell carcinoma. J. Urol.89,37-41. Robson C.J., Churchill B.M., and Andersen W. The results of radical nephrectomy for renal cell carcinoma. J. Urol. 1969;101;297-301.
17. Shapiro E., Benway B.M., Wang A.J., Bhayani S.B. The role of nephron-sparing robotic surgery in the management of renal malignancy. Curr Opin Urol 2009;19:76-80.
18. Timsit M.O., Bazin J.P., Thiounn N.: Prospective study of safety margins in partial nephrectomy: intraoperative assessment and contribution of frozen section analysis // Urology. 2006 67(5): 923-926.
19. Van Poppel H., Becker F., Cadeddu J.A. et al. Treatment of localised renal cell carcinoma. Eur Urol 2011;60:662-72.
20. Vermooten V: Indications for conservative surgery in certain renal tumors: a study based on the growth pattern of the clear-cell carcinoma. J Urol, 64: 200-221, 1950.
21. Volpe A., Cadeddu J.A., Cestari A. et al. Contemporary management of small renal masses. Eur Urol 2011;60:501-15.
22. Vordos Dimitrios, Lebret Thierry, Molinie Vincent, Saporta François, Thomas Laurent, Andre David, Herve Jean-Marie, Lugagne Pierre-Marie, Botto Henry. Cystic renal cell carcinoma: histological features and clinical outcome. European Urology Supplements 1 (2002) No. 1, pp. 172.
23. Wells S. Successful removal of two solid circum-renal tumors. Br Med J 1884; 1: 758.
24. Yossepowitch O, Thompson RH, Leibovich BC, Positive surgical margins at partial nephrectomy: predictors and oncological outcomes. J Urol. 2008 Jun;179(6):2158-63.