

Отдаленные онкологические результаты хирургического лечения локализованных опухолей почек

С.А. Ракул, К.В. Поздняков, Р.А. Елоев

СПб ГБУЗ «Городская больница №40 Курортного района»; Россия, 197706 Санкт-Петербург, Сестрорецк, ул. Борисова, 9

Контакты: Сергей Анатольевич Ракул 79119257502@yandex.ru

Цель исследования – оценка отдаленных онкологических результатов хирургического лечения пациентов с раком почки стадии cT1–cT2aN0M0.

Материалы и методы. В исследование включены 326 пациентов, среди которых 210 (64,42 %) выполнена резекция почки (РП), 116 (35,58 %) – радикальная нефрэктомия (РНЭ). Стадия опухоли cT1a диагностирована в 129 (39,57 %), cT1b – в 149 (45,71 %), cT2a – в 48 (14,71 %) случаях. РП при стадии cT1a выполнили 113 (53,81 %), при cT1b – 86 (40,95 %), при cT2a – 11 (5,24 %) пациентам; РНЭ – 16 (13,79 %), 63 (54,31 %) и 37 (31,90 %) пациентам соответственно. Операции выполняли открытым (1,53 %), лапароскопическим (45,26 %) и робот-ассистированным (53,21 %) доступами. Медиана продолжительности наблюдения составила 49,9 [26,0; 81,4] мес.

Результаты. За период наблюдения в группе пациентов со стадией заболевания cT1a выявлено 4 рецидива опухолевого процесса (3 местных рецидива после РП и 1 рецидив после РНЭ). Зафиксировано 7 летальных исходов (4 после РП и 3 после РНЭ). Причиной 2 летальных исходов стало прогрессирование рака почки (1 после РП и 1 после РНЭ). После РП и РНЭ 5-летняя безрецидивная выживаемость составила $95,93 \pm 2,32$ и $92,31 \pm 7,39$ % ($p > 0,05$), 5-летняя общая выживаемость – $96,48 \pm 2,08$ и $85,56 \pm 9,65$ % ($p > 0,05$), 5-летняя раковоспецифическая выживаемость – $98,33 \pm 1,65$ и $92,25 \pm 6,5$ % ($p > 0,05$) соответственно.

В группе пациентов со стадией заболевания cT1b выявлено 12 рецидивов (5 после РП и 7 после РНЭ). Зафиксировано 14 летальных исходов (4 после РП и 10 после РНЭ). Причиной 4 летальных исходов стало прогрессирование рака почки (все после РНЭ). После РП и РНЭ 5-летняя безрецидивная выживаемость составила $92,97 \pm 3,1$ и $86,99 \pm 4,64$ % ($p > 0,05$), 5-летняя общая выживаемость – $95,1 \pm 2,78$ и $88,63 \pm 4,4$ % ($p > 0,05$), 5-летняя раковоспецифическая выживаемость – 100 и $94,1 \pm 3,33$ % ($p > 0,05$) соответственно.

В группе пациентов со стадией заболевания cT2a после РП рецидивов онкологического процесса и летальных исходов не зафиксировано. После РНЭ отмечено 6 рецидивов онкологического процесса и 4 летальных исхода (3 из них по причине прогрессирования рака почки). Таким образом, за период наблюдения безрецидивная выживаемость после РП составила 100 % против $80,57 \pm 7,15$ % после РНЭ, общая выживаемость – 100 % против $90,28 \pm 5,34$ %, раковоспецифическая выживаемость – 100 % против $93,63 \pm 4,37$ %.

Заключение. РП является эффективным методом лечения опухолей почек стадии cT1–T2a, онкологические результаты которого превосходят таковые при РНЭ.

Ключевые слова: рак почки, резекция почки, радикальная нефрэктомия, отдаленные онкологические результаты, выживаемость

Для цитирования: Ракул С.А., Поздняков К.В., Елоев Р.А. Отдаленные онкологические результаты хирургического лечения локализованных опухолей почек. Онкоурология 2021;17(4):27–37. DOI: 10.17650/1726-9776-2021-17-4-27-37.

Long-term oncological results of surgical treatment of localized renal tumors

S.A. Rakul, K.V. Pozdnyakov, R.A. Eloev

City Hospital No. 40 of the Kurortny District; 9 Borisova St., Sestroretsk, Saint-Petersburg 197706, Russia

Contacts: Sergey Anatol'evich Rakul 79119257502@yandex.ru

Objective: to analyze the long-term oncological results of surgical treatment of patients with stage cT1–cT2aN0M0 renal cell cancer.

Materials and methods. The analysis included 326 patients who underwent partial nephrectomy (PN) in 210 (64.42 %) and radical nephrectomy (RN) – in 116 (35.58 %). Stage cT1a tumors were found in 129 (39.57 %), cT1b – in 149 (45.71 %), cT2a – in 48 (14.72 %) cases. PN and RN for cT1a was performed in 113 (53.81 %) and 16 (13.79 %), for cT1b – in 86 (40.95 %) and 63 (54.31 %), for cT2a – in 11 (5.24 %) and 37 (31.90 %) patients. We used open approach in 5 (1.53 %), laparoscopic in 148 (45.26 %) and robotic in 173 (53.21 %). The median follow-up was 49.9 [26.0; 81.4] months.

Results. In the group of patients with stage cT1a disease, 4 recurrences of the tumor process were revealed (3 local recurrences after PN and 1 after RN). Seven deaths were recorded (4 after PR and 3 after RN). Two deaths occurred due to the progression of kidney cancer (1 after PN and 1 after RN). 5-year disease-free survival after PN and RN was 95.93 ± 2.32 % versus 92.31 ± 7.39 % ($p > 0.05$); 5-year overall survival – 96.48 ± 2.08 % versus 85.56 ± 9.65 % ($p > 0.05$); 5-year cancer-specific survival – 98.33 ± 1.65 % versus 92.25 ± 6.5 % ($p > 0.05$).

In the group of patients with stage cT1b disease, 12 recurrences were revealed (5 after PN and 7 after RN). 14 deaths were recorded (4 after PN and 10 after RN). Four deaths were related to the development of kidney cancer (all after RN). 5-year disease-free survival after PN and RN was 92.97 ± 3.1 % versus 86.99 ± 4.64 % ($p > 0.05$); 5-year overall survival – 95.1 ± 2.78 % versus 88.63 ± 4.4 % ($p > 0.05$); 5-year cancer-specific survival – 100 % versus 94.1 ± 3.33 % ($p > 0.05$).

There were no recurrences of the oncological process or deaths after PN in the group of patients with the stage of cT2a disease during four years of follow-up. After RN six recurrences of the oncological process, four deaths (3 of them due to the progression of kidney cancer) were recorded. Thus, the disease-free survival at was 80.57 ± 7.15 %; overall survival – 90.28 ± 5.34 %; cancer-specific survival – 93.63 ± 4.37 %.

Conclusion. PN is the priority treatment for renal cell cancer. Oncological results of nephron-sparing surgery are superior to the results of RN, however, these differences are not reliable and require a longer study.

Key words: kidney cancer, partial nephrectomy, radical nephrectomy, long-term oncological results, survival

For citation: Rakul S.A., Pozdnyakov K.V., Eloev R.A. Long-term oncological results of surgical treatment of localized renal tumors. *Onkourologiya = Cancer Urology* 2021;17(4):27–37. (In Russ.). DOI: 10.17650/1726-9776-2021-17-4-27-37.

Введение

Рак почки является весьма распространенным заболеванием и занимает 15-е ранговое место среди всех злокачественных новообразований. Ежегодно в мире диагностируют более 400 тыс. новых случаев заболевания. В России в 2017 г. было выявлено более 24 тыс. первичных больных. За период с 2012 по 2017 г. в мире зарегистрировано около 175 тыс. смертей от рака почки, в России – 8,4 тыс. [1]. Благодаря совершенствованию диагностических и лечебных методов отмечается тенденция к выявлению и лечению заболевания на более ранних стадиях, что, в свою очередь, приводит к динамическому снижению смертности. За период с 2009 по 2019 г. этот показатель в России снизился на 3,84 % [2].

Основным методом лечения рака почки является хирургический. По данным современной литературы, органосохраняющие операции считаются приоритетными при выборе лечения локализованных форм рака почки во всех случаях, когда это технически осуществимо [3, 4]. Этот вид хирургического лечения демонстрирует сопоставимые с радикальной нефрэктомией (РНЭ) онкологические результаты при существенно меньшем влиянии на почечную функцию [5–7]. С учетом связи хронической болезни почек с повышением риска сердечно-сосудистых осложнений было высказано предположение о том, что резекция почки (РП) увеличивает общую выживаемость (ОВ), и результаты многих исследований подтвердили эту точку зрения

[5–9]. Однако в единственном рандомизированном исследовании по оценке эффективности РП и РНЭ (EORTC 30904) не было подтверждено преимущество органосохраняющего хирургического лечения перед РНЭ в отношении показателей выживаемости [10]. В отечественной литературе данная проблема рассмотрена крайне скудно.

Цель исследования – анализ собственных отдаленных результатов и сравнительная оценка онкологической эффективности РП и РНЭ при локализованных опухолях почек.

Материалы и методы

За период с 2011 по 2020 г. в урологическом отделении Городской больницы № 40 г. Санкт-Петербурга 415 пациентов подверглись хирургическому лечению по поводу новообразования почки (рис. 1).

В настоящее проспективное нерандомизированное исследование были включены 326 пациентов с клинически локализованным раком почки (табл. 1). В 210 (64,42 %) случаях выполнена РП, в 116 (35,58 %) – РНЭ. В обеих группах преобладали пациенты мужского пола – 186 (57,06 %). Медиана возраста пациентов составила 62,87 [54,75; 69,29] года. Пациенты группы РП достоверно отличались более молодым возрастом ($p \leq 0,05$).

По клинической стадии заболевания пациенты группы РП распределились следующим образом: cT1a – 113 (53,81 %), cT1b – 86 (40,95 %), cT2a – 11 (5,24 %);

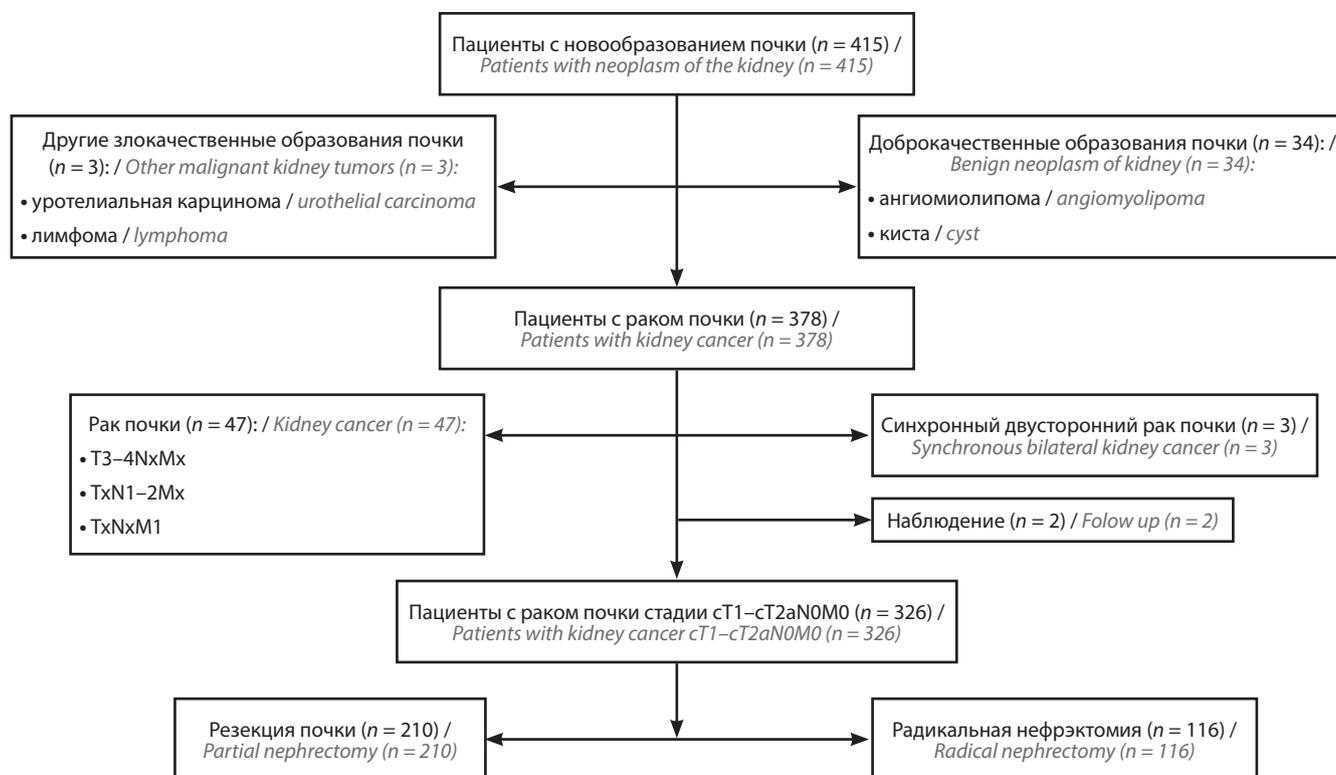


Рис. 1. Обзор операций у 415 пациентов с новообразованием почки в 2011–2020 гг.
Fig. 1. Review of operations in 415 patients with renal neoplasm in 2011–2020

пациенты группы РНЭ: 16 (13,79 %), 63 (54,31 %) и 37 (31,90 %) соответственно. В подавляющем большинстве случаев операции выполняли малоинвазивным доступом: лапароскопическим (45,26 %) и робот-ассистированным (53,21 %). Открытый доступ применяли в единичных клинических ситуациях (1,53 %), при которых имелись анестезиологические противопоказания к использованию пневмоперитонеума. Все удаленные органы и ткани подвергали гистологическому исследованию в целях морфологической верификации диагноза и стадирования онкологического процесса. Медиана продолжительности наблюдения составила 49,9 [26,0; 81,4] мес.

Статистический анализ результатов выполняли с помощью стандартных программ (MS Office, Statistica 9.0). Для сопоставления результатов исследования зависимых групп использовали критерий Вилкоксона, независимых – критерий Фишера. Статистически значимым для всех показателей считали критерий достоверности $p < 0,05$. Анализ показателей выживаемости проводили по методу Каплана–Майера с оценкой различий методом Гехана–Вилкоксона.

Результаты

В табл. 2 представлены клинические данные и онкологические результаты хирургического лечения пациентов со стадией заболевания cT1aN0M0. При РП

клиническая стадия заболевания соответствовала патоморфологической в 106 (93,81 %) случаях, при РНЭ – в 13 (76,47 %). В остальных случаях (6,19 и 23,53 % соответственно) произошло увеличение стадии заболевания за счет распространения опухоли в околопочечную клетчатку или клетчатку почечного синуса (pT3a). По результатам патоморфологического исследования в группах пациентов, подвергшихся РП и РНЭ, светлоклеточный тип опухоли выявлен в 87 (76,99 %) и 14 (87,5 %) случаях, при этом низкодифференцированные (G_{3-4}) опухоли встречались в 18 (20,69 %) и 5 (35,71 %) случаях соответственно.

Рецидив опухоли зафиксирован у 3 (2,65 %) пациентов группы РП и у 1 (6,25 %) (метастазирование в легких) больного группы РНЭ. В группе РП все рецидивы были местными, в дальнейшем 2 пациентам выполнена радикальная операция, 1 пациентка отказалась от повторного хирургического лечения и находится под наблюдением.

В группе РП 5-летняя безрецидивная выживаемость (БРВ) составила $95,93 \pm 2,32$ %, в группе РНЭ – $92,31 \pm 7,39$ % ($p > 0,05$) (рис. 2, а). В группе РП зафиксировано 4 (3,54 %) летальных исхода, 1 (0,88 %) из которых связан с прогрессированием основного онкологического заболевания, 3 случая – с другими причинами. В группе РНЭ установлено 3 (18,75 %) летальных исхода, только 1 (6,25 %) из них связан

Таблица 1. Клинические и патоморфологические данные пациентов

Table 1. Clinical and pathomorphological data of patients

Характеристика Characteristic	Резекция почки Partial nephrectomy	Радикальная нефрэктомия Radical nephrectomy	Всего Total
Число пациентов, <i>n</i> (%) Number of patients, <i>n</i> (%)	210 (64,42)	116 (35,58)	326 (100)
Пол, <i>n</i> (%): Gender, <i>n</i> (%):			
мужской male	122 (58,1)	64 (55,17)	186 (57,06)
женский female	88 (41,9)	52 (44,83)	140 (42,94)
Медиана возраста [Q ₂₅ ; Q ₇₅], лет Median age [Q ₂₅ ; Q ₇₅], years	60,67 [52,76; 67,49]*	66,11 [58,89; 71,94]*	62,87 [54,75; 69,29]
Клиническая стадия, <i>n</i> (%): Clinical stage, <i>n</i> (%):			
сT1a	113 (53,81)	16 (13,79)	129 (39,57)
сT1b	86 (40,95)	63 (54,31)	149 (45,71)
сT2a	11 (5,24)	37 (31,90)	48 (14,71)
Доступ, <i>n</i> (%): Approch, <i>n</i> (%):			
открытый open	3 (1,43)	2 (1,72)	5 (1,53)
лапароскопический laparoscopic	50 (23,81)	98 (84,48)	148 (45,26)
робот-ассистированный robotic	157 (74,76)	16 (13,79)	173 (53,21)
Патоморфологическая стадия, <i>n</i> (%): Pathomorphological stage, <i>n</i> (%):			
pT1a	103 (49,04)	12 (10,34)	115 (35,28)
pT1b	75 (35,71)	50 (43,10)	125 (38,34)
pT2	9 (4,29)	26 (22,41)	35 (10,74)
pT3a	20 (9,52)	27 (23,28)	47 (14,42)
pT3b	1 (0,48)	1 (0,86)	2 (0,61)
pT4	2 (0,95)	—	2 (0,61)
Патоморфологический тип опухоли, <i>n</i> (%): Pathomorphological type, <i>n</i> (%):			
светлоклеточный рак clear cell carcinoma	165 (78,57)	100 (85,47)	265 (81,04)
несветлоклеточный рак non-clear cell carcinoma	45 (21,42)	16 (14,53)	61 (18,96)
Медиана продолжительности наблюдения [Q ₂₅ ; Q ₇₅], мес Median follow-up [Q ₂₅ ; Q ₇₅], month	49,67 [21,32; 68,5]*	74,71 [43,14; 97,28]*	49,9 [26,0; 81,4]
Продолжительность наблюдения 5 лет и более, <i>n</i> (%) Follow-up 5 years and more, <i>n</i> (%)	81 (38,57)	75 (64,66)	

**p* ≤ 0,05.

с прогрессированием онкологического заболевания. Сравнительный анализ 5-летней ОВ представлен на рис. 2, б. На всем временном отрезке наблюдения у пациентов группы РП отмечены лучшие показатели ОВ по сравнению с пациентами группы РНЭ, однако эти различия не являются статистически значимыми (96,48 ± 2,08 % против 85,56 ± 9,65 % (*p* > 0,05)). В свою

очередь, в группе РП 5-летняя раковоспецифическая выживаемость (РСВ) составила 98,33 ± 1,65 %, в группе РНЭ — 92,25 ± 6,5 % (*p* > 0,05) (рис. 2, в).

В табл. 3 представлены клинические данные и онкологические результаты хирургического лечения пациентов со стадией заболевания сT1bN0M0. В группе РП патоморфологический диагноз изменился

Таблица 2. Клинические и патоморфологические данные больных раком почки стадии cT1aN0M0

Table 2. Clinical and pathomorphological data of patients (cT1aN0M0 stage)

Характеристика Characteristic	Резекция почки Partial nephrectomy	Радикальная нефрэктомия Radical nephrectomy	Всего Total
Число пациентов, n (%) Number of patients, n (%)	113 (87,6)	16 (12,4)	129 (100)
Медиана возраста [Q ₂₅ ; Q ₇₅], лет Median age [Q ₂₅ ; Q ₇₅], years	60,65 [53,65; 67,62]*	66,11 [60,95; 72,83]*	63,59 [55,78; 70,19]
Доступ, n (%): Approach, n (%):			
открытый open	2 (1,77)	—	2 (1,55)
лапароскопический laparoscopic	40 (35,4)	12 (75,0)	52 (40,31)
робот-ассистированный robotic	71 (62,83)	4 (25,0)	75 (58,14)
Патоморфологическая стадия pT3a, n (%) Pathomorphological stage pT3a, n (%)	7 (6,19)	4 (23,53)	11 (8,46)
Патоморфологический тип опухоли, n (%): Pathomorphological type, n (%):			
светлоклеточный рак, clear cell carcinoma,	87 (76,99)	14 (87,5)	101 (78,29)
из них G ₃₋₄ of them G ₃₋₄	18 (20,69)	5 (35,71)	23 (22,77)
несветлоклеточный рак non-clear cell carcinoma	26 (23,01)	2 (12,5)	28 (21,71)
Рецидив заболевания, n (%) Recurrence of the disease, n (%)	3 (2,65)	1 (6,25)	4 (3,1)
Медиана периода до рецидива [Q ₂₅ ; Q ₇₅], мес Median period before recurrence [Q ₂₅ ; Q ₇₅], month	29,9 [25,07; 40,08]	22,37	27,49 [23,72; 34,99]
5-летняя безрецидивная выживаемость, % 5-year disease-free survival, %	95,93 ± 2,32	92,31 ± 7,39	95,54 ± 2,2
Летальные исходы, n (%), Fatalities, n (%),	4 (3,54)	3 (18,75)	7 (5,43)
из них от рака почки of them from kidney cancer	1 (0,88)	1 (6,25)	2 (1,55)
Медиана периода до летального исхода [Q ₂₅ ; Q ₇₅], мес Median period before death month [Q ₂₅ ; Q ₇₅], month	27,39 [7,31; 56,43]	34,37 [18,4; 90,74]	34,37 [13,83; 71,92]
5-летняя общая выживаемость, % 5-year overall survival, %	96,48 ± 2,08	85,56 ± 9,65	94,92 ± 2,27
5-летняя раковоспецифическая выживаемость, % 5-year cancer-specific survival rate, %	98,33 ± 1,65*	92,25 ± 6,5*	96,5 ± 2,01

*p ≤ 0,05.

у 11 (12,79 %), в группе РНЭ — у 13 (20,63 %) пациентов. После РП и РНЭ светлоклеточный тип опухоли был зафиксирован у 72 (83,72 %) и 56 (88,89 %) больных соответственно. Низкодифференцированные опухоли встречались с одинаковой частотой в обеих группах.

За время наблюдения в группе пациентов, которым выполнена РП, выявлено 5 (5,81 %) случаев рецидива

заболевания. Из них у 4 больных диагностирован местный рецидив в зоне резекции опухоли (3 пациентам выполнено повторное хирургическое лечение в объеме РНЭ, 1 пациентка отказалась от повторного вмешательства и находится под динамическим наблюдением). Только в 1 случае прогрессирование заболевания зафиксировано в виде метастатического поражения

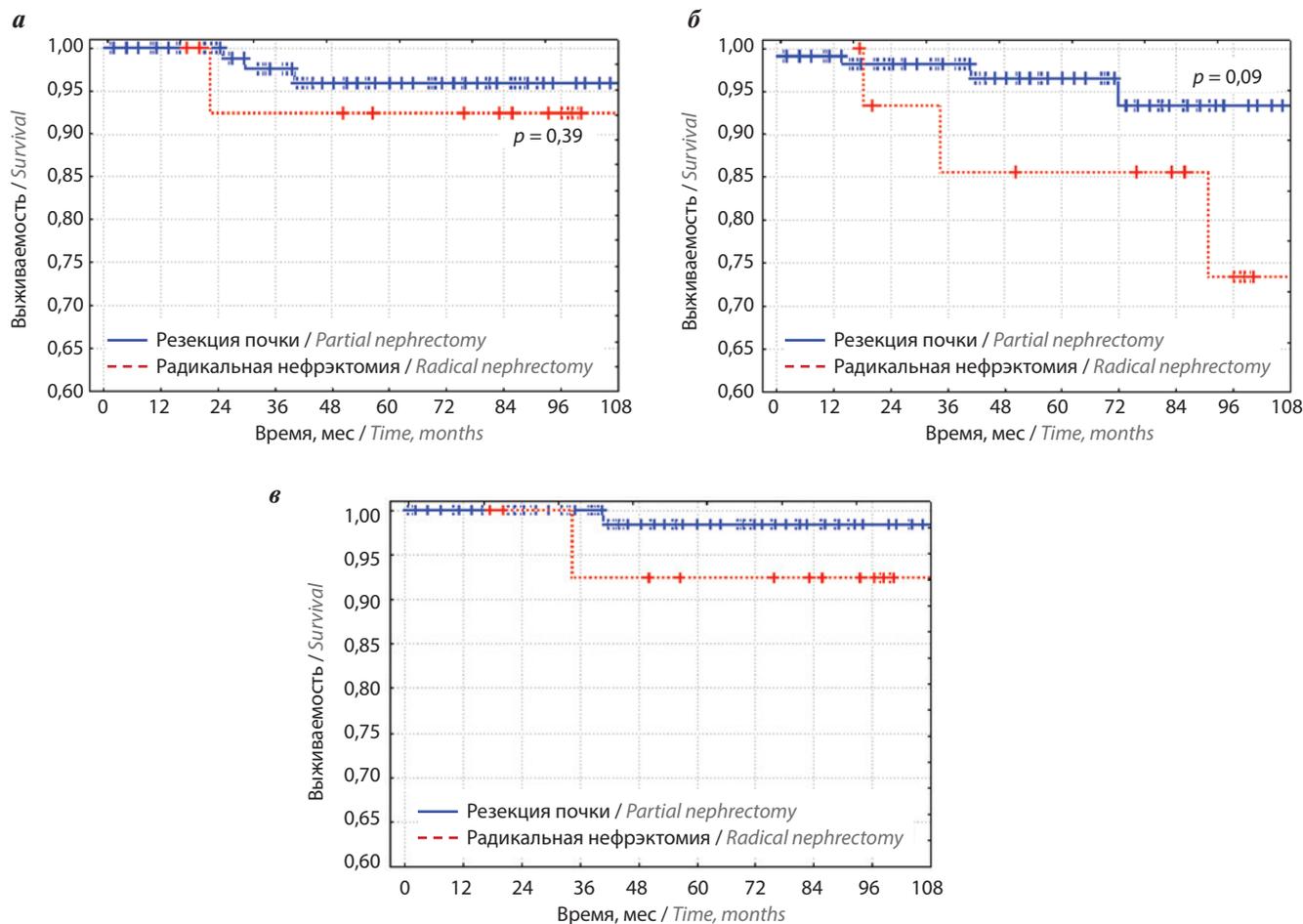


Рис. 2. Выживаемость при раке почки стадии cT1a: а – безрецидивная; б – общая; в – раковоспецифическая
 Fig. 2. Kidney cancer survival cT1a: а – disease-free; б – overall; в – cancer-specific

легких и головного мозга. В группе РНЭ зарегистрировано 7 (11,11 %) случаев рецидива рака почки, все они были отдаленными (у 4 пациентов обнаружены метастазы в легких, у 2 – в костях скелета, у 1 – в головном мозге). Отмечено 14 (9,4 %) случаев летальных исходов при размере опухоли 4,1–7,0 см, причем рак почки как причина смерти зафиксирован только у 4 пациентов группы РНЭ.

Таким образом, при стадии рака почки cT1bN0M0 5-летняя БРВ, ОВ и РСВ в группе РП составила 92,97 ± 3,1; 95,1 ± 2,78 и 100 %, в группе РНЭ – 86,99 ± 4,64; 88,63 ± 4,4 и 94,1 ± 3,33 % соответственно. Графические данные выживаемости этих пациентов представлены на рис. 3.

В табл. 4 представлены клинические данные и онкологические результаты хирургического лечения пациентов со стадией заболевания cT2aN0M0. Увеличение стадии заболевания после патоморфологического анализа установлено практически у каждого 5-го и 3-го пациента групп РП и РНЭ – в 18,18 и 27,03 % случаев соответственно. Светлоклеточный тип опухоли отмечен в 63,64 и 78,38 % случаев соответственно. Низкодиф-

ференцированный рак диагностирован более чем у 4/5 больных группы РП и у 2/3 пациентов группы РНЭ.

При столь крупных новообразованиях РП выполняли значительно позже от начала исследования в связи с приобретением опыта. Поэтому период наблюдения за этими больными составил всего 4 года, тогда как за больными после РНЭ он был более длительным. За это время в группе РП не зафиксировано рецидивов и летальных исходов. В группе РНЭ выявлено 6 (16,22 %) случаев прогрессирования заболевания и зарегистрировано 4 летальных исхода (3 из них по причине прогрессирования рака почки). Сравнительный графический анализ выживаемости пациентов со стадией заболевания cT2a представлен на рис. 4. БРВ, ОВ и РСВ в группе РП составила 100, 100 и 100 %, в группе РНЭ – 80,57 ± 7,15; 90,28 ± 5,34 и 93,63 ± 4,37 % соответственно.

Обсуждение

К.С. Коо и соавт. в исследовании при стадии заболевания cT1 выявили частоту рецидивов после РП

Таблица 3. Клинические и патоморфологические данные больных раком почки стадии cT1bN0M0

Table 3. Clinical and pathomorphological data of patients (cT1bN0M0 stage)

Характеристика Characteristic	Резекция почки Partial nephrectomy	Радикальная нефрэктомия Radical nephrectomy	Всего Total
Число пациентов, <i>n</i> (%) Number of patients, <i>n</i> (%)	86 (57,72)	63 (42,28)	149 (100)
Медиана возраста [Q ₂₅ ; Q ₇₅], лет Median age [Q ₂₅ ; Q ₇₅], years	60,74 [52,76; 67,59]*	67,15 [55,99; 74,86]*	61,67 [52,96; 68,71]
Доступ, <i>n</i> (%): Approch, <i>n</i> (%):			
открытый open	1 (1,16)	2 (3,17)	3 (2,01)
лапароскопический laparoscopic	10 (11,63)	50 (79,37)	60 (40,27)
робот-ассистированный robotic	75 (87,21)	11 (17,46)	86 (57,72)
Патоморфологическая стадия pT3a, <i>n</i> (%) Pathomorphological stage pT3a, <i>n</i> (%)	11 (12,79)	13 (20,63)	24 (16,11)
Патоморфологический тип опухоли, <i>n</i> (%): Pathomorphological type, <i>n</i> (%):			
светлоклеточный рак, clear cell carcinoma,	72 (83,72)	56 (88,89)	128 (85,91)
из них G ₃₋₄ of them G ₃₋₄	27 (37,5)	21 (37,5)	48 (37,5)
несветлоклеточный рак non-clear cell carcinoma	14 (16,28)	7 (11,11)	21 (14,09)
Рецидив заболевания, <i>n</i> (%) Recurrence of the disease, <i>n</i> (%)	5 (5,81)	7 (11,11)	12 (8,05)
Медиана периода до рецидива [Q ₂₅ ; Q ₇₅], мес Median period before recurrence [Q ₂₅ ; Q ₇₅], month	5,82 [4,9; 14,13]*	21,39 [10,05; 48,72]*	16,78 [5,36; 42,78]
5-летняя безрецидивная выживаемость, % 5-year disease-free survival, %	92,97 ± 3,1	86,99 ± 4,64	89,56 ± 2,96
Летальные исходы, <i>n</i> (%), Fatalities, <i>n</i> (%),	4 (4,65)	10 (15,87)	14 (9,4)
из них от рака почки of them from kidney cancer	0	4 (6,35)	4 (2,68)
Медиана периода до летального исхода [Q ₂₅ ; Q ₇₅], мес Median period before death month [Q ₂₅ ; Q ₇₅], month	69,98 [48,72; 88,28]*	28,78 [20,96; 63,13]*	44,17 [24,41; 74,71]
5-летняя общая выживаемость, % 5-year overall survival, %	95,1 ± 2,78	88,63 ± 4,4	91,63 ± 2,71
5-летняя раковоспецифическая выживаемость, % 5-year cancer-specific survival rate, %	100	94,1 ± 3,33	96,97 ± 1,75

**p* ≤ 0,05.

и РНЭ 9,6 и 8,8 % соответственно. При этом 5-летняя БРВ составила 91,2 и 88,7 % соответственно [11]. В других публикациях сообщается о 5-летней БРВ 86,4 % после РП и 86,0 % после РНЭ [12, 13]. В нашем исследовании для пациентов со стадией заболевания cT1a 5-летняя БРВ после РП и РНЭ составила 95,93

и 92,31 %, для пациентов со стадией cT1b – 92,97 и 86,99 % соответственно.

В крупном исследовании, включившем 9849 пациентов со стадией заболевания cT1a, оценивающим отдаленные результаты РП и РНЭ, отмечена 5-летняя ОВ 97,8 и 95,0 % соответственно, а на более отдаленных

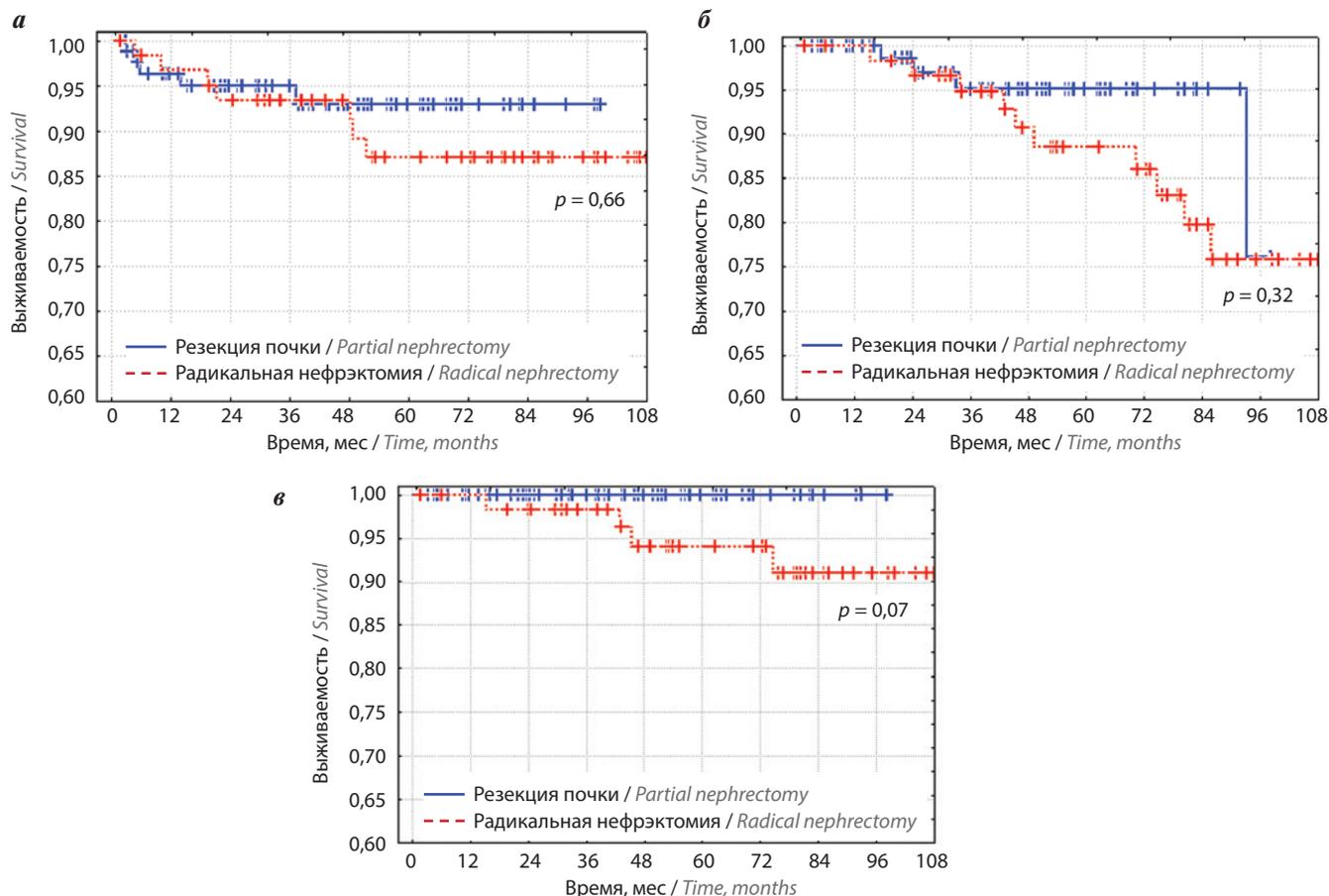


Рис. 3. Выживаемость при раке почки стадии cT1b: а – безрецидивная; б – общая; в – раковоспецифическая
 Fig. 3. Kidney cancer survival cT1b: а – disease-free; б – overall; в – cancer-specific

Таблица 4. Клинические и патоморфологические данные больных раком почки cT2aN0M0

Table 4. Clinical and pathomorphological data of patients (cT2aN0M0 stage)

Характеристика Characteristic	Резекция почки Partial nephrectomy	Радикальная нефрэктомия Radical nephrectomy	Всего Total
Число пациентов, n (%) Number of patients, n (%)	11 (22,92)	37 (77,08)	48 (100)
Медиана возраста [Q ₂₅ ; Q ₇₅], лет Median age [Q ₂₅ ; Q ₇₅], years	58,41 [46,56; 66,03]*	63,3 [56,63; 69,44]*	62,68 [54,82; 68,31]
Доступ, n (%): Approch, n (%):			
открытый open	0	0	0
лапароскопический laparoscopic	0	35 (94,59)	35 (72,92)
робот-ассистированный robotic	11 (100)	2 (5,41)	13 (27,08)
Патоморфологическая стадия pT3a, n (%) Pathomorphological stage pT3a, n (%)	2 (18,18)	10 (27,03)	12 (25,0)
Патоморфологический тип опухоли, n (%): Pathomorphological type, n (%):			
светлоклеточный рак, clear cell carcinoma,	7 (63,64)	29 (78,38)	36 (75,0)
из них G ₃₋₄ of them G ₃₋₄	6 (85,72)	17 (58,62)	23 (63,89)
несветлоклеточный рак non-clear cell carcinoma	4 (36,36)	8 (21,62)	12 (25,0)

Характеристика Characteristic	Резекция почки Partial nephrectomy	Радикальная нефрэктомия Radical nephrectomy	Всего Total
Рецидив заболевания, <i>n</i> (%) Recurrence of the disease, <i>n</i> (%)	0	6 (16,22)	6 (12,5)
Медиана периода до рецидива [Q ₂₅ ; Q ₇₅], мес Median period before recurrence [Q ₂₅ ; Q ₇₅], month	0	39,07 [24,25; 51,98]	39,07 [24,25; 51,98]
5-летняя безрецидивная выживаемость, % 5-year disease-free survival, %	100**	80,57 ± 7,15	81,43 ± 6,96
Летальные исходы, <i>n</i> (%), Fatalities, <i>n</i> (%), из них от рака почки of them from kidney cancer	0	4 (10,81)	4 (8,33)
Медиана периода до летального исхода [Q ₂₅ ; Q ₇₅], мес Median period before death month [Q ₂₅ ; Q ₇₅], month	0	67,17 [35,19; 88,49]	67,17 [35,19; 88,49]
5-летняя общая выживаемость, % 5-year overall survival, %	100**	90,28 ± 5,34	90,74 ± 5,11
5-летняя раковоспецифическая выживаемость, % 5-year cancer-specific survival rate, %	100**	93,63 ± 4,37	93,98 ± 4,14

* $p \leq 0,05$. **4-летняя выживаемость.

* $p \leq 0,05$. **4-years survival.

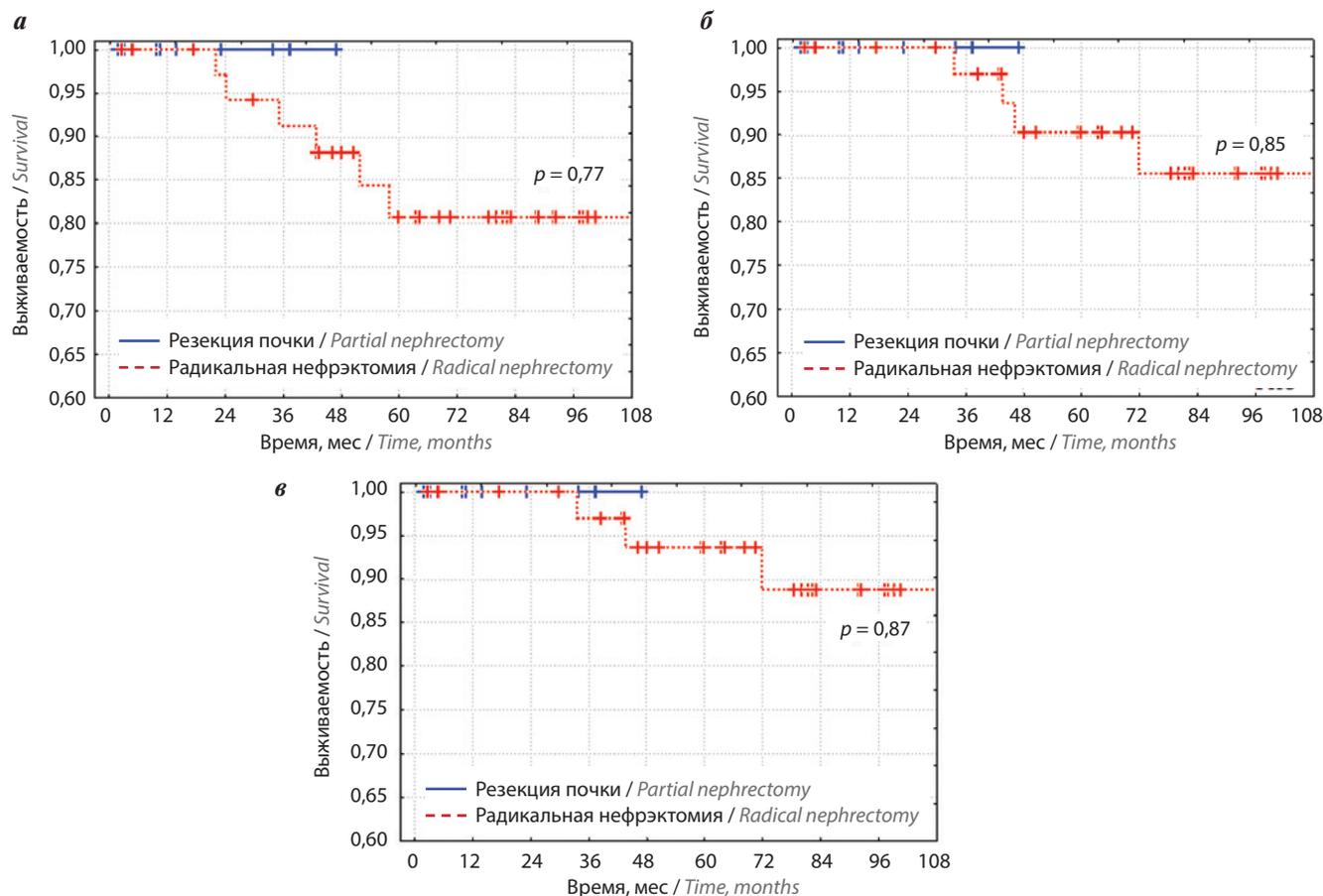


Рис. 4. Выживаемость при раке почки стадии cT2a: а – безрецидивная; б – общая; в – раковоспецифическая

Fig. 4. Kidney cancer survival cT2a: а – disease-free; б – overall; в – cancer-specific

этапах наблюдения РП демонстрирует более выраженное превосходство над РНЭ (10-летняя ОВ 95,7 % против 85,5 %) [8]. В нашем исследовании наблюдается похожая динамика: 5-летняя ОВ 96,48 % после РП против 85,56 % после РНЭ.

В исследовании Y. Cai и соавт. 5-летняя ОВ и РСВ после РП и РНЭ у пациентов с новообразованиями стадии cT1b составила 93,33 % против 85,69 %; 96,00 % против 91,35 % [14]. При анализе наших данных в этой группе пациентов выявлено: 5-летняя ОВ, РСВ составила 95,1 и 88,63 %; 100 и 94,1 % соответственно.

С увеличением размера опухоли отмечается рост частоты рецидивов. Так, в исследовании ROSULA, сравнивающем результаты РП и РНЭ для опухолей стадии T2, сообщается о 8,8 % рецидивов после органосохраняющей операции и 12,7 % после РНЭ. В свою очередь, 5-летняя БРВ составила 78,6 и 85,3 %, 5-летняя ОВ – 76,3 и 88,0 % соответственно [15]. В исследовании, проведенном R.P. Корр и соавт., 5-летняя БРВ, ОВ, РСВ после РП и РНЭ составила 79,9 и 69,8 %, 83,3 и 80,0 %, 86,7 и 82,5 % соответственно [16]. Стоит отметить тот факт, что в наше исследование включены

только 11 пациентов с новообразованием стадии cT2a, подвергшихся органосохраняющему хирургическому лечению с применением робототехники. Период наблюдения за ними составил всего 4 года. Это объясняется сложностью выполнения малоинвазивной РП при столь крупных опухолях и необходимостью накопления опыта в данном виде хирургического лечения. Рецидивов и летальных исходов в группе пациентов РП за период наблюдения не зафиксировано. Таким образом, 4-летняя БРВ, ОВ, РСВ составила 100 %. В группе РНЭ 5-летняя БРВ, ОВ, РСВ – 80,57 ± 7,15; 90,28 ± 5,34 и 93,63 ± 4,37 % соответственно.

Заключение

Резекция почки является эффективным методом лечения опухолей почек стадии cT1–cT2, демонстрируя онкологические результаты, сопоставимые с таковыми после РНЭ. На некоторых временных отрезках онкологические результаты органосохраняющего хирургического лечения превосходят таковые при РНЭ, однако эти различия не являются достоверными и требуют более продолжительного исследования.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Аксель Е.М., Матвеев В.Б. Статистика злокачественных новообразований мочевых и мужских половых органов в России и странах бывшего СССР. Онкоурология 2019;15(2):15–24. [Axel E.M., Matveev V.B. Statistics of malignant tumors of urinary and male urogenital organs in Russia and the countries of the former USSR. Onkourologiya = Cancer Urology 2019;15(2):15–24. (In Russ.)]. DOI: 10.17650/1726-9776-2019-15-2-15-24.
2. Состояние онкологической помощи населению России в 2017 году. Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2018. 236 с. [State of oncological care in Russia in 2017. Eds.: A.D. Kaprin, V.V. Starinskiy, G.V. Petrova. Moscow: MNI OI im. P.A. Gertsena – filial FGBU “NMITS radiologii” Minzdrava Rossii, 2018. 236 p. (In Russ.)].
3. Ljungberg B., Bensalah K., Canfield S. et al. EAU guidelines on renal cell carcinoma: 2014 update. Eur Urol 2015;67(5):913–24. DOI: 10.1016/j.eururo.2015.01.005.
4. Campbell S., Uzzo R.G., Allaf M.E. et al. Renal mass and localized renal cancer: AUA guideline. J Urol 2017;198:520–9. DOI: 10.1016/j.juro.2017.04.100.
5. Kim S.P., Campbell S.C., Gill I. et al. Collaborative review of risk benefit trade-offs between partial and radical nephrectomy in the management of anatomically complex renal masses. Eur Urol 2017;72(1):64–75. DOI: 10.1016/j.eururo.2016.11.038.
6. Kim S.P., Thompson R.H., Boorjian S.A. et al. Comparative effectiveness for survival and renal function of partial and radical nephrectomy for localized renal tumors: a systematic review and meta-analysis. J Urol 2012;188(1):51–7. DOI: 10.1016/j.juro.2012.03.006.
7. Capitanio U., Terrone C., Antonelli A. et al. Nephron-sparing techniques independently decrease the risk of cardiovascular events relative to radical nephrectomy in patients with a T1a–T1b renal mass and normal preoperative renal function. Eur Urol 2015;67(4):683–9. DOI: 10.1016/j.eururo.2014.09.027.
8. Wang D.C., Plante K., Stewart T. et al. Comparison of survival for partial vs. radical nephrectomy in young patients with T1a renal cell carcinoma treated at commission on cancer-accredited facilities and influence of comorbidities on treatment choice. Urol Oncol 2017;35(11):660.e9–15. DOI: 10.1016/j.urolonc.2017.06.056.
9. Go A.S., Chertow G.M., Fan D. et al. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. N Engl J Med 2004;351(13):1296–305. DOI: 10.1056/NEJMoa041031.
10. Van Poppel H., Da Pozzo L., Albrecht W. et al. A prospective, randomised EORTC intergroup phase 3 study comparing the oncologic outcome of elective nephron-sparing surgery and radical nephrectomy for low-stage renal cell carcinoma. Eur Urol 2011;59(4):543–52. DOI: 10.1016/j.eururo.2010.12.013.
11. Koo K.C., Kim J.C., Cho K.S. et al. Oncological outcomes after partial vs radical nephrectomy in renal cell carcinomas of ≤7 cm with presumed renal sinus fat invasion on preoperative imaging. BJU Int 2016;117(1):87–93. DOI: 10.1111/bju.12893.
12. Beauval J.B., Peyronnet B., Benoit T. et al. Long-term oncological outcomes after robotic partial nephrectomy for renal cell carcinoma: a prospective multicentre study. World J Urol 2018;36(6):897–904. DOI: 10.1007/s00345-018-2208-8.
13. Jang H.A., Kim J.W., Byun S.S. et al. Oncologic and functional outcomes after partial nephrectomy versus radical nephrectomy in T1b renal cell carcinoma: a multicenter, matched case-control study in Korean patients. Cancer Res Treat 2016;48(2):612–20. DOI: 10.4143/crt.2014.122.
14. Cai Y., Li H.Z., Zhang Y.S. Comparison of partial and radical laparoscopic nephrectomy: long-term outcomes for clinical T1b renal cell carcinoma. Urol J 2018;15(2):16–20. DOI: 10.22037/uj.v0i0.3913.

- | | |
|--|---|
| <p>15. Bertolo R., Autorino R., Simone G. et al. Outcomes of robot-assisted partial nephrectomy for clinical T2 renal tumors: a multicenter analysis (ROSULA Collaborative Group). <i>Eur Urol</i> 2018;74(2):226–32. DOI: 10.1016/j.eururo.2018.05.004.</p> | <p>16. Kopp R.P., Mehrzin R., Palazzi K.R. et al. Survival outcomes after radical and partial nephrectomy for clinical T2 renal tumours categorised by R.E.N.A.L. nephrometry score. <i>BJU Int</i> 2014;114(5):708–18. DOI: 10.1111/bju.12580.</p> |
|--|---|

Вклад авторов

С.А. Ракул: оператор, сбор клинических данных, их анализ, разработка дизайна исследования, написание текста рукописи;
 К.В. Поздняков: ассистент оператора, получение данных для анализа, анализ полученных данных, написание текста рукописи, обзор публикаций по теме статьи;
 Р.А. Елоев: ассистент оператора, анализ полученных данных, редактирование текста рукописи.

Authors' contributions

S.A. Rakul: operator, collection of clinical data, its analysis, developing the research design, article writing;
 K.V. Pozdnyakov: assistant operator, obtaining data for analysis, analysis of the obtained data, article writing, reviewing of publications of the article's theme;
 R.A. Eloev: assistant operator, analysis of the obtained data, article editing.

ORCID авторов / ORCID of authors

С.А. Ракул / S.A. Rakul: <https://orcid.org/0000-0003-4898-8612>
 К.В. Поздняков / K.V. Pozdnyakov: <https://orcid.org/0000-0001-7672-0299>
 Р.А. Елоев / R.A. Eloev: <https://orcid.org/0000-0002-4472-0822>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.
Financing. The study was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики

Протокол исследования одобрен комитетом по биомедицинской этике СПб ГБУЗ «Городская больница № 40 Курортного района». Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании.
Compliance with patient rights and principles of bioethics
 The study protocol was approved by the biomedical ethics committee of City Hospital No. 40 of the Kurortny District. All patients gave written informed consent to participate in the study.

Статья поступила: 29.08.2021. Принята к публикации: 12.12.2021.
 Article submitted: 29.08.2021. Accepted for publication: 12.12.2021.