



ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЁННОГО РАКА ПОЧКИ: ОПЫТ САМАРСКОГО ОБЛАСТНОГО КЛИНИЧЕСКОГО ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ДИСПАНСЕРА

О.И. Каганов^{1,2}, М.О. Воздвиженский^{1,2}, А.Л. Горбачев³, Р.М. Исаргапов^{1,2}, В.И. Колинченко¹

¹Самарский областной клинический онкологический диспансер, ул. Солнечная, д. 50, г. Самара, 443031, Россия,

²Самарский государственный медицинский университет, ул. Чапаевская, д. 89, г. Самара, 443099, Россия

³Севастопольский городской онкологический диспансер имени А.А. Задорожного, ул. Ерошенко, д. 13, г. Севастополь, 299045, Россия

Резюме. Цель: оценить отдалённые результаты хирургического лечения пациентов с местно-распространённым раком почки и определить клинко-морфологические факторы, влияющие на общую и безрецидивную выживаемость. *Материалы и методы.* Ретроспективное когортное исследование включало 97 пациентов со стадией Т3а-сN0M0G1-3, прооперированных в Самарском областном клиническом онкологическом диспансере в 2016–2017 гг. Анализировались клинические, морфологические и метаболические характеристики. Выживаемость оценивалась методом Каплана-Майера с межгрупповым сравнением по критерию log-rank. *Результаты.* Пятилетняя общая выживаемость составила 78%, безрецидивная – 86%. Неблагоприятными прогностическими факторами, достоверно ухудшающими оба показателя выживаемости, явились: размер опухоли более 7 см, низкая степень дифференцировки (G3), опухолевый тромбоз (особенно с распространением в нижнюю полую вену), ожирение III степени, сахарный диабет и анемия. Возраст пациента и сторона поражения статистически значимого влияния на прогноз не оказывали; ожирение I-II степени также не ухудшало выживаемость. *Заключение.* Стратификация риска при местно-распространённом раке почки должна учитывать не только морфологические характеристики опухоли (размер, степень дифференцировки, тромбоз), но и метаболический статус пациента (ожирение III степени, диабет, анемия). Выявленные факторы могут служить основой для персонализации программ послеоперационного наблюдения.

Ключевые слова / Keywords [MeSH]: рак почки / renal cell carcinoma [C04.557.470.800.650]; местно-распространённый рак / locally advanced cancer [D014689]; нефрэктомия / nephrectomy [D009401]; опухолевый тромбоз / tumor thrombosis [D009369]; общая выживаемость / overall survival [D012895]; безрецидивная выживаемость / recurrence-free survival [D015672]; прогностические факторы / prognostic factors [D011378]; ожирение / obesity [D009765]; сахарный диабет / diabetes mellitus [D003920]; степень дифференцировки опухоли / tumor grade [D014688].

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Соответствие нормам этики. Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо.

Для цитирования: Каганов О.И., Воздвиженский М.О., Горбачев А.Л., Исаргапов Р.М., Колинченко В.И. Отдалённые результаты лечения местно-распространённого рака почки: опыт Самарского областного клинического онкологического диспансера. *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ»: Реабилитация, Врач и Здоровье.* 2026;16(1):30-35. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2026.1.CLIN.3>

ARTICLE TITLE: LONG-TERM OUTCOMES OF TREATMENT FOR LOCALLY ADVANCED KIDNEY CANCER: EXPERIENCE FROM THE SAMARA REGIONAL CLINICAL ONCOLOGY CENTER

Oleg I. Kaganov, Mikhail O. Vozdvizhensky, A.L. Gorbachev, Ruslan M. Isargapov, Vladimir I. Kolinchenko

¹Samara Regional Clinical Oncology Dispensary, Solnechnaya St., 50, Samara, 443031, Russia

²Samara State Medical University, Chapaevskaya St., 89, Samara, 443099, Russia

³Sevastopol City Oncology Dispensary named after A.A. Zadorozhny, Eroshenko St., 13, Sevastopol, 299045, Russia

Abstract. Objective. To evaluate long-term outcomes of surgical treatment in patients with locally advanced renal cell carcinoma and to identify clinicopathological factors associated with overall and recurrence-free survival. *Materials and Methods.* A retrospective cohort study enrolled 97 patients with stage T3a-cN0M0G1-3 renal cell carcinoma who underwent surgery at the Samara Regional Clinical Oncology Dispensary between 2016 and 2017. Clinical, morphological, and metabolic parameters were analyzed. Survival was estimated using the Kaplan-Meier method with log-rank testing for between-group comparisons. *Results.* Five-year overall survival was 78% and recurrence-free survival was 86%. Statistically significant adverse prognostic factors for both endpoints included: tumor size greater than 7 cm, poor differentiation (G3), tumor thrombus (particularly with inferior vena cava extension), grade III obesity, diabetes mellitus, and anemia. Patient age and side of lesion had no significant effect on prognosis; grade I-II obesity did not worsen survival outcomes. *Conclusion.* Risk stratification in locally advanced renal cell carcinoma should incorporate not only tumor morphology (size, grade, thrombus extension) but also the patient's metabolic profile (grade III obesity, diabetes, anemia). The identified factors may serve as a basis for individualized postoperative surveillance planning.

Competing interests. The authors declare no competing interests.

Funding. This research received no external funding.

Compliance with ethical principles. The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it necessary.

Cite as: Kaganov O.I., Vozdvizhenskiy M.O., Gorbachev A.L., Isargapov R.M., Kolinchenko V.I. Article title: Long-Term Outcomes of Treatment for Locally Advanced Kidney Cancer: Experience from the Samara Regional Clinical Oncology Center. *Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ": Rehabilitation, Doctor and Health.* 2026;16(1):30-35. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2026.1.CLIN.3>



ВВЕДЕНИЕ

В 2022 году рак почки занимал 14 место в структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями для обоих полов и составлял 4,4 на 100 тысяч населения [1]. В Российской Федерации данный показатель составляет 9,5 [2]. Помимо этого, абсолютное число впервые в жизни установленных диагнозов «рак почки» в России в 2011-2022 гг. постепенно увеличивается с 19657 до 24172 случаев (рис. 1).

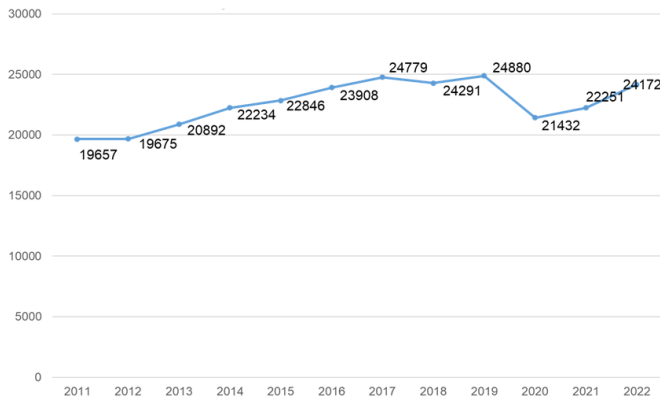


Рисунок 1. Абсолютное число впервые в жизни установленного диагноза «рак почки» в России в 2011-2022 гг.

Figure 1. Absolute number of newly diagnosed kidney cancer cases in Russia in 2011-2022

Однако, несмотря на рост заболеваемости, наблюдается положительная тенденция снижения смертности: за тот же период количество летальных исходов снизилось с 8 561 до 8 047 случаев. Эти статистические данные подчеркивают актуальность и социальную значимость онкологических исследований, направленных на совершенствование диагностики, лечения и наблюдения за больными раком почки. Почечно-клеточная карцинома (ПКР) является наиболее частой морфологической формой злокачественных новообразований почки, составляя до 85-90% всех случаев. Несмотря на эффективность современных методов лечения, у 20-30% пациентов с почечно-клеточной карциномой (ПКР) наблюдается рецидив заболевания в послеоперационном периоде наблюдения [3]. Это обуславливает необходимость постоянного усовершенствования протоколов диспансерного наблюдения с учетом индивидуальных рисков. На сегодняшний день не существует единого мнения относительно оптимального протокола наблюдения после радикального или органосохраняющего лечения ПКР [4]. Разработка эффективного протокола наблюдения после лечения требует точной стратификации риска рецидива после операции. Американская урологическая ассоциация (AUA), Национальная комплексная онко-

логическая сеть (NCCN), а также Ассоциация онкологов России рекомендуют протокол послеоперационного наблюдения на основе стадирования TNM для оценки риска пациентов [5-7]; однако данная методика не имеет ограничений и не обеспечивает высокой прогностической точности в отношении рецидива заболевания. Для более точной оценки прогноза предложены различные прогностические модели, в том числе UISS (University of California Los Angeles Integrated Staging System), которая охватывает больше показателей для оценки прогноза, но также оставляет в стороне такие показатели как возраст пациента и сопутствующие заболевания. Таким образом, в настоящее время отсутствует консенсус относительно оптимального алгоритма наблюдения после хирургического лечения ПКР. Анализ множества факторов, приведённых в работе, позволит оценить их влияние на прогноз течения заболевания.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью данной работы является оценка результатов лечения местно-распространённого рака почки (T3a-b-cN0M0G1-3) - в отношении общей и безрецидивной выживаемости. В рамках исследования были ретроспективно проанализированы истории болезни пациентов, получивших лечение в объёме - радикальная нефрадреналэктомия, лапароскопическая нефрэктомия, резекция почки. Влияние следующих факторов в отношении онкологического прогноза - возраста, наличия в анамнезе ожирения, диабета, анемии, а также стороны поражения, размера опухоли, объёма хирургического лечения, распространённости опухолевого тромбоза, степень дифференцировки опухоли.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В рамках исследования были ретроспективно проанализированы 97 истории болезни пациентов, получивших хирургическое лечение на базе Самарского областного клинического онкологического диспансера в онкологическом отделении онкоурологии в 2016-2017 годах. Объём выборки обусловлен количеством пациентов, получивших лечение и подходящим под критерии отбора: 1) пациенты имели в анамнезе местно-распространённого рака почки (T3a-b-cN0M0G1-3); 2) светлоклеточная форма почечно-клеточной карциномы; 3) при выполнении органосохранной операции была выполнена R0 резекция по данным планового послеоперационного гистологического заключения; 4) отсутствие адъювантной терапии.

Пациенты были поделены на группы в зависимости от полученного лечения: 1 группа - радикальная нефрадреналэктомия, 2 группа - лапароскопическая

нефрэктомия, 3 группа - резекция почки. Также группы были сформированы по возрасту (1 - до 55 лет; 2 - после 55 лет), наличия в анамнезе ожирения (1 - ожирение I степени; 2 - ожирение II степени; 3 - ожирение III степени), анемии (1 - есть анемия; 2 - нет анемии), диабета (1 - есть диабет; 2 - нет диабета), стороны поражения (1 - слева; 2 - справа), размера опухоли (1 - до 4,5 см; 2 - от 4,5 до 7 см; 3 - более 7 см), распространённости опухолевого тромбоза (1 - нет тромбоза; 2 - тромб в почечной вене; 3 - тромб в нижней полой вене), степень дифференцировки опухоли (1 - G1; 2 - G2; 3 - G3). Критерии формирования групп по возрасту таков, что порог 55 лет выбран на основании медианного значения возраста в исследуемой выборке и согласуется с ранее опубликованными данными, где применялись аналогичные cut-off значения для стратификации пациентов с почечно-клеточным раком, формирование групп по размеру опухоли отражает клиническую значимость, при которой в нашем учреждении меняется хирургическая тактика с органосохраняющей на радикальную. Формирование массива данных и его последующая статистическая обработка выполнялись с использованием электронных таблиц Microsoft Excel и специализированного программного обеспечения SPSS 25 (IBM SPSS Statistics, США, лицензия №5725-A54). Для оценки времени до наступления неблагоприятного исхода (смерти от рака или смерти от любой другой причины), а также для сопоставления факторов, влияющих на смертность, строили кривые дожития Каплана - Мейера. Конечным состоянием при расчёте общей выживаемости была смерть больного вне зависимости от причины. При расчёте канцерспецифической выживаемости конечной точкой послужило возникновение смерти пациента от прогрессии РПЖ. Для сравнения статистических показателей в группах исследования применялся логранговый критерий. Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05.

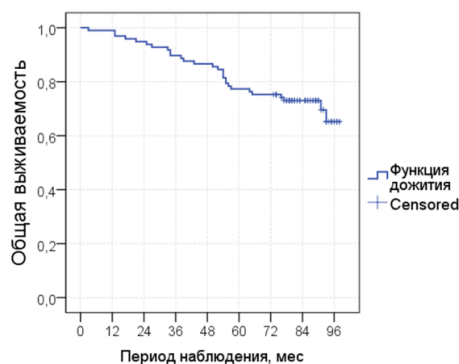


Рисунок 2
Figure 2

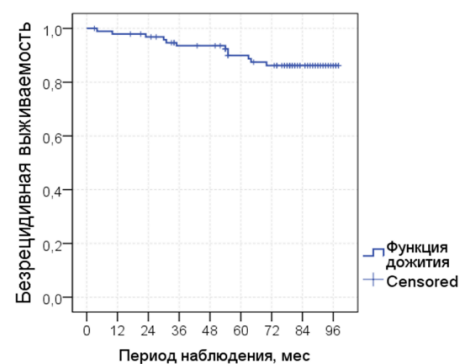


Рисунок 3
Figure 3

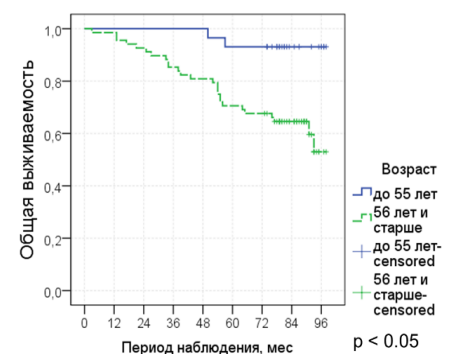


Рисунок 4
Figure 4

Многофакторный регрессионный анализ Кокса целесообразно проводить, учитывая малый объём выборки. Опираясь на правило 10 EPV (Events per variable) и имея 16 параметров и опираясь на данные литературы, что до 30% пациентов с ПКР наблюдается рецидив заболевания в послеоперационном периоде наблюдения, то объём выборки должен быть более 533 человек. И это при том, что правило 10 EPV считается минимально допустимым.

РЕЗУЛЬТАТЫ

На первом этапе мы изучили показатели выживаемости во всей когорте. Пятилетняя общая выживаемость (ОВ) составила 78%. Безрецидивная выживаемость составила 86% (рис. 2, 3). После анализа выживаемости в исследуемой группе мы перешли к подсчёту влияния отдельных факторов на онкологический прогноз. Оценивая возраст, мы пришли к выводу, что более благоприятный прогноз в отношении общей выживаемости выявлен у пациентов моложе 55 лет (рис. 4).

Также было выявлено, что ожирение III степени значительно ухудшает прогно (рис. 5).

При дальнейшем анализе было доказано, что наличие в анамнезе таких заболеваний, как анемия и сахарный диабет также негативно влияют на ОВ (рис. 6, 7). Размер опухоли - ещё один неблагоприятный фактор, который получилось достоверно доказать. Опухоль от 4,5 до 7 см ухудшает прогноз по сравнению с опухолями до 4 см. ОВ пациентов, опухоль которых была больше 7 см, оказалась самой низкой (рис. 8). Анализ влияния объёма операции на ОВ показал корреляцию с размерами опухоли, так как в практике отделения размер опухоли напрямую влияет на выбор вида лечения, следовательно, пациенты с опухолями небольших размеров в большинстве случаев получали органосохранное лечение, нежели больные с более крупными опухолями, которым выполнялись радикальные операции.

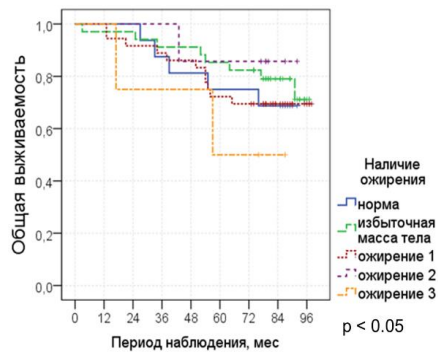


Рисунок 5
Figure 5

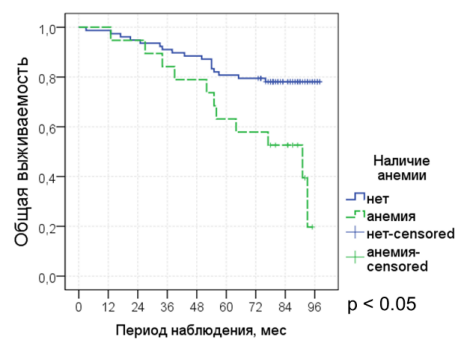


Рисунок 6
Figure 6

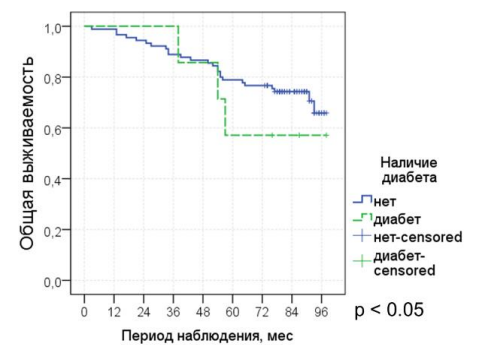


Рисунок 7
Figure 7

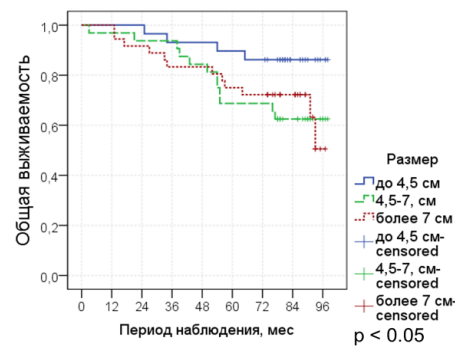


Рисунок 8
Figure 8

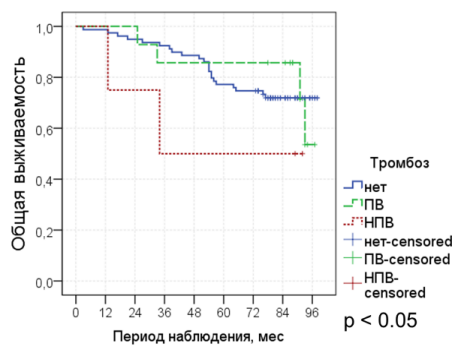


Рисунок 9
Figure 9

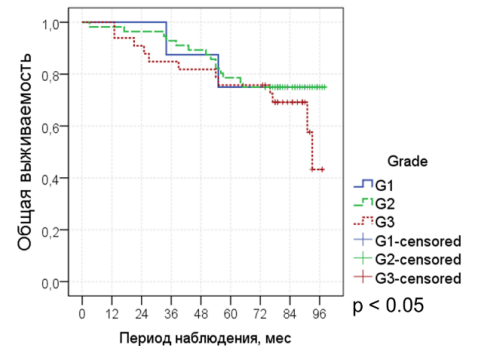


Рисунок 10
Figure 10

Отсутствие опухолевого тромбоза является благоприятным фактором. У пациентов, опухолевый тромб которых доходил до нижней полой вены, показатель ОВ на трёхлетнем промежутке составил 52%, когда при наличии тромба в почечной вене и отсутствия его вовсе 87%. (рис. 9). При изучении степени дифференцировки опухоли было достоверно доказано, что наличие низкодифференцированной опухоли (G3) является неблагоприятным фактором (рис. 10).

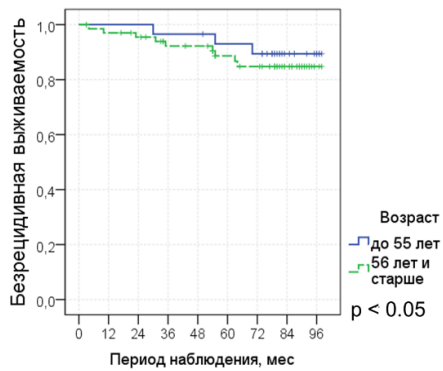
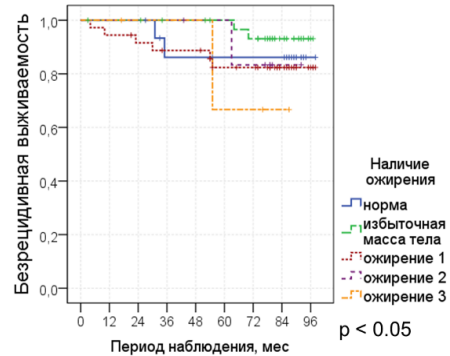
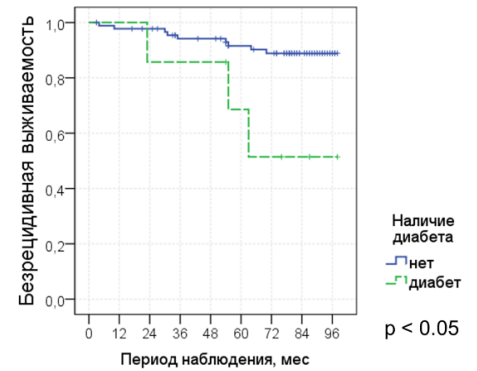
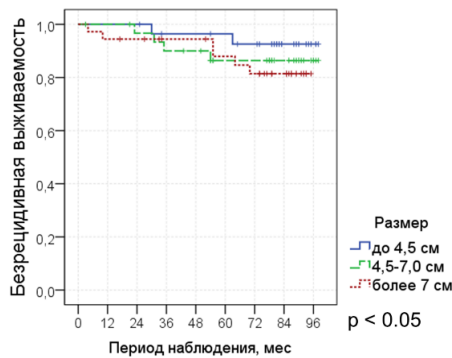
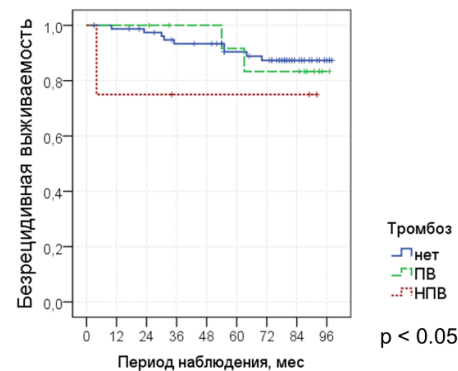
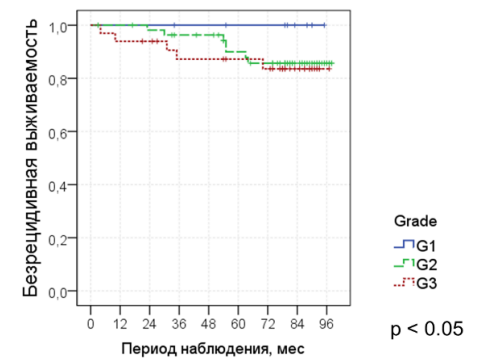
После изучения влияния критериев на ОВ они были изучены как предикторы развития рецидива. Как показало исследование, возраст не влияет на риск развития рецидива (рис. 11).

При нормальном индексе массы тела, а также ожирении I и II степени нет статистической разницы риска прогрессии заболевания. Риск повышается при ожирении III степени (рис. 12). Как и при прогнозировании общей выживаемости диабет негативно влияет на вероятность рецидива (рис. 13). Сторона поражения не является прогностическим фактором при оценке безрецидивной и общей выживаемости. При изучении размера опухоли как предиктора рецидива статистически значимое отличие имеет размер более 7 см по сравнению с

опухолями до 4,5 см (рис. 14). Объём хирургического лечения, также как и при оценке ОВ, имеет корреляцию с размером опухоли и не может быть использован для определения статистической значимости в риске рецидива. Тромбоз нижней полой вены также увеличивает риски развития рецидива (рис. 15). Степень дифференцировки опухоли G2 и G3 значимо ухудшали безрецидивный прогноз по сравнению с дифференцировкой G1. При этом общую выживаемость ухудшала только дифференцировка опухоли G3 (рис. 16).

ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты проведённого исследования подтверждают, что хирургическое лечение остаётся основным методом терапии местнораспространённого рака почки (T3a-cN0M0G1-3) и обеспечивает удовлетворительные показатели отдалённой выживаемости. Пятилетняя общая выживаемость составила 78%, безрецидивная выживаемость – 86%. Эти данные сопоставимы с результатами международных исследований, где пятилетняя общая выживаемость при ПКР колеблется от 70 до 85% в зависимости от стадии и объёма хирургического вмешательства [8, 9].

Рисунок 11
Figure 11Рисунок 12
Figure 12Рисунок 13
Figure 13Рисунок 14
Figure 14Рисунок 15
Figure 15Рисунок 16
Figure 16

Важным результатом исследования стало выявление неблагоприятного прогностического значения ожирения III степени, сахарного диабета и анемии. Полученные данные согласуются с опубликованными результатами, указывающими на роль метаболических и гематологических нарушений в увеличении риска прогрессирования ПКР [10]. В некоторых работах умеренное ожирение рассматривалось как возможный благоприятный фактор (так называемый «obesity paradox»), наши данные демонстрируют, что именно выраженное ожирение (III степень) ассоциируется с достоверным ухудшением как общей, так и безрецидивной выживаемости. Но ожирение I и II степени, как и избыточная масса тела не ухудшает онкологический прогноз.

Размер опухоли традиционно рассматривается как один из ключевых факторов прогноза. В данной работе опухоли более 7 см достоверно ассоциировались с худшими результатами, что подтверждает данные крупных когортных исследований [11, 12].

Наличие опухолевого тромбоза в почечной вене или нижней полой вене в исследовании являлось независимым предиктором неблагоприятного исхода. Эти результаты сопоставимы с международными данными, согласно которым инвазия опухоли в венозное русло остаётся одним из наиболее значимых факторов прогноза, даже при радикальном

хирургическом вмешательстве [13]. Трёхлетняя общая выживаемость у пациентов с тромбозом нижней полой вены составила лишь 52%, что подчеркивает необходимость поиска дополнительных стратегий лечения для данной категории больных.

Ещё одним важным фактором прогноза оказалась степень дифференцировки опухоли. В исследовании низкодифференцированные опухоли (G3) ассоциировались с худшими показателями общей и безрецидивной выживаемости. Эти данные полностью согласуются с результатами предыдущих исследований и подтверждают значимость морфологических характеристик опухоли в стратификации риска [14].

Среди ограничений данного исследования необходимо отметить ретроспективный характер анализа, относительно небольшую выборку пациентов и проведение исследования в одном медицинском центре. Это может ограничивать возможность экстраполяции результатов на более широкую популяцию. Однако полученные данные позволяют выделить ряд клинических и морфологических факторов, которые могут быть использованы в практической работе для более точной стратификации риска и планирования диспансерного наблюдения.

ВЫВОДЫ

Таким образом, данная работа демонстрирует, что ключевыми неблагоприятными факторами для общей и безрецидивной выживаемости у больных местно-распространённым ПКР являются: крупный размер опухоли, низкая степень дифференцировки, наличие опухолевого тромбоза, выраженное ожи-

рение, диабет и анемия. Эти данные подтверждают необходимость персонализированного подхода к выбору тактики лечения и наблюдения, а также могут послужить основой для разработки модифицированных прогностических моделей, учитывающих не только морфологические, но и метаболические характеристики пациентов.

Литература [References]

- 1 World health organization. Cancer TODAY | IARC. <https://gco.iarc.who.int>
- 2 Злокачественные новообразования в России в 2023 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна [и др.]. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2024. Zlokachestvennyye novoobrazovaniya v Rossii v 2023 godu (zabolevayemost' i smertnost'). Pod red. A.D. Kaprina [i dr.]. M.: MNI OI im. P.A. Gertsena – filial FGBU «NMITs radiologii» Minzdrava Rossii, 2024. (In Russ.)
- 3 Risk-based surveillance after surgical treatment of renal cell carcinoma. *J Urol*. 2018 July;200(1):61–67. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2018.01.072>
- 4 Capogrosso P, Capitanio U, La Croce G, et al. Follow-up after treatment for renal cell carcinoma: The evidence beyond the guidelines. *Eur Urol Focus*. 2016;1:272–81. [PubMed: 28723399]
- 5 American Urological Association: Follow-up for clinically localized renal neoplasms: AUA guideline 2013 <http://www.auanet.org/education/guidelines/renalcancer-follow-up.cfm>
- 6 National Comprehensive Cancer Network: NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Kidney Cancer 2 2014 http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/kidney.pdf
- 7 Клинические рекомендации Рак паренхимы почки. Ассоциация онкологов России https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/10_4
- 8 Capogrosso P, Capitanio U, La Croce G, et al. Follow-up after treatment for renal cell carcinoma: The evidence beyond the guidelines. *Eur Urol Focus*. 2016;1(3):272–281. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2016.05.004>
- 9 Stewart SB, Thompson RH, Psutka SP, et al. Evaluation of the National Comprehensive Cancer Network and American Urological Association renal cell carcinoma surveillance guidelines. *J Urol*. 2018;200(1):61–67. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2018.01.072>
- 10 Bhandi B, Abel EJ, Albiges L, et al. Body mass index and metastatic renal cell carcinoma: clinical and biological correlations. *Eur Urol*. 2017;72(6):873–881. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2017.05.024>
- 11 Leibovich BC, Blute ML, Cheville JC, et al. Prediction of progression after radical nephrectomy for patients with clear cell renal cell carcinoma: a stratification tool for prospective clinical trials. *J Clin Oncol*. 2003;21(12):2364–2371. <https://doi.org/10.1200/JCO.2003.11.141>
- 12 Sun M, Shariat SF, Cheng C, et al. Prognostic factors and predictive models in renal cell carcinoma: a contemporary review. *Cancer*. 2011;117(10):2132–2140. <https://doi.org/10.1002/cncr.25744>
- 13 Mason RJ, Wood CG, Karam JA. Renal cell carcinoma with venous tumor thrombus: biology, clinical significance, and surgical management. *Eur Urol*. 2010;57(5): 911–921. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2010.01.014>
- 14 Delahunt B, Cheville JC, Martignoni G, Humphrey PA, Magi-Galluzzi C, Egevad L. The International Society of Urological Pathology (ISUP) grading system for renal cell carcinoma and other prognostic parameters. *Am J Surg Pathol*. 2013;37(10):1490–1504. <https://doi.org/10.1097/PAS.0b013e318299f0fb>

Авторская справка

Каганов Олег Игоревич

Д-р мед. наук, профессор, главный врач, Самарский областной клинический онкологический диспансер; заведующий кафедрой онкологии, Самарский государственный медицинский университет.

ORCID 0000-0002-4569-1031; SPIN-код: 2705-4187

Вклад автора: разработка концепции исследования, финальное редактирование текста статьи.

Воздвиженский Михаил Олегович

Д-р мед. наук, заместитель главного врача по лечебной работе, Самарский областной клинический онкологический диспансер; профессор кафедры онкологии, Самарский государственный медицинский университет.

ORCID 0009-0003-9941-4894

Вклад автора: разработка концепции исследования.

Горбачев Андрей Львович

Заместитель главного врача по хирургии, Севастопольский городской онкологический диспансер имени А.А. Задорожного.

ORCID 0000-0003-2320-4113

Вклад автора: анализ данных, обобщение результатов.

Исаргапов Руслан Маликович

Канд. мед. наук, врач-онколог, Самарский клинический онкологический диспансер; ассистент кафедры онкологии, Самарский государственный медицинский университет.

ORCID 0009-0001-4998-3779; SPIN-код 9398-8643

Вклад автора: анализ данных, обобщение результатов.

Колинченко Владимир Игоревич

Врач-онколог, Самарский клинический онкологический диспансер.

ORCID 0009-0002-9002-5238; SPIN-код 7392-7473

vikolinchenko@mail.ru

Вклад автора: подбор литературы, написание текста статьи.

Author's reference

Oleg I. Kaganov

Dr. Sci. (Med.), Professor, Chief Physician, Samara Regional Clinical Oncology Dispensary; Head of the Oncology Department, Samara State Medical University.

ORCID 0000-0002-4569-1031; SPIN: 2705-4187

Author contributions: developing a research concept, final editing of the article text.

Mikhail O. Vozdvizhensky

Dr. Sci. (Med.), Deputy Chief Physician for Clinical Work, Samara Regional Clinical Oncology Dispensary; Professor of the Oncology Department, Samara State Medical University.

ORCID 0009-0003-9941-4894

Author contributions: developing a research concept.

Andrey L. Gorbachev

Deputy Chief Physician for Surgery, A.A. Zadorozhny Sevastopol City Oncology Dispensary.

ORCID 0000-0003-2320-4113

Author contribution: data analysis, summary of results.

Ruslan M. Isargapov

Cand. Sci. (Med.), Oncologist, Samara Clinical Oncology Dispensary; Assistant Professor, Department of Oncology, Samara State Medical University.

ORCID 0009-0001-4998-3779; SPIN 9398-8643

Author contribution: data analysis, summary of results.

Vladimir I. Kolinchenko

Oncologist, Samara Clinical Oncology Dispensary.

ORCID 0009-0002-9002-5238; SPIN 7392-7473

vikolinchenko@mail.ru

Author's contribution: selection of literature, writing the article.