

# ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ РАКЕ ПОЧКИ В КАЗАХСТАНЕ

С.С. ДЪЯКОВ<sup>1-3</sup>, Ж.Б. ТЕЛЬМАНОВА<sup>1,4,5</sup>, З.А. БИЛЯЛОВА<sup>1,5</sup>, Ж.Р. АЖЕТОВА<sup>4,1</sup>, Г.С. ИГИСИНОВА<sup>6,1</sup>,  
С.Т. ОРОЗБАЕВ<sup>4,1</sup>, И.О. КУДАЙБЕРГЕНОВА<sup>2,5</sup>, Н.С. ИГИСИНОВ<sup>1,2,4,5</sup>

<sup>1</sup>ОО «Central Asian Institute for Medical Research», Астана, Республика Казахстан;

<sup>2</sup>ГУ «Кыргызская государственная медицинская академия им. Ахунбаева», Бишкек, Кыргызская Республика;

<sup>3</sup>РГП на ПХВ «Национальный научный Центр Травматологии и Ортопедии имени академика Батпененова Н.Д. МЗ РК», Астана, Республика Казахстан;

<sup>4</sup>НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Республика Казахстан;

<sup>5</sup>ОО «Eurasian Institute for Cancer Research», Бишкек, Кыргызская Республика;

<sup>6</sup>НАО «Казахский национальный медицинский университет им. Асфендиярова», Алматы, Республика Казахстан

## АННОТАЦИЯ

**Актуальность:** В мире рак почки (РП) занимает шестое место среди наиболее часто диагностируемых видов рака у мужчин и 10-е место у женщин, составляя 5% и 3% всех онкологических диагнозов, соответственно. В 2020 году по данным Международного агентства по исследованию рака в мире зарегистрировано 431 288 новых случаев заболевания и 179 368 смертей от рака почки, а к 2040 году прогнозируется увеличение числа новых случаев рака почки на 40,4% (605 726 случаев), а число смертей от данной патологии – на 59,4% (285 906 смертей).

**Цель исследования** – анализ некоторых показателей по раку почки (заболеваемость, смертность, ранняя диагностика, запущенность, морфологическая верификация) для оценки онкологической помощи Казахстана за 2010-2019 гг.

**Методы:** В качестве основного метода использовалось ретроспективное исследование с применением дескриптивных и аналитических методов медико-биологической статистики.

**Результаты:** За 2010-2019 гг. в Республике Казахстан было зарегистрировано 10 966 новых случаев РП и 3 866 смертей от данной патологии. Заболеваемость РП в динамике имела тенденцию к росту с  $5,9 \pm 0,2\text{‰}$  (2010 г.) до  $6,7 \pm 0,2\text{‰}$  в 2019 году ( $p=0,000$ ). В динамике показатели смертности от РП имели тенденцию к снижению с  $2,6 \pm 0,1\text{‰}$  (2010 г.) до  $1,8 \pm 0,1\text{‰}$  – в 2019 году ( $p=0,000$ ). При исследовании изучаемого периода выявляется тенденция: показатели ранней диагностики (удельный вес больных с I-II стадией) улучшились с 50,7% (2010 г.) до 69,1% в 2019 году, и соответственно показатели удельного веса запущенных больных значительно уменьшились с III стадией (с 31,2% до 14,6%) и с IV стадией (с 18,1% до 16,0%). Показатели морфологической верификации при РП улучшились почти на 44,7%, с 58,5% до 84,6% соответственно в 2010 и 2019 годах.

**Заключение:** Рост заболеваемости раком почки диктует дальнейшее изучение причинно-следственных связей с факторами риска для разработки эффективных профилактических мероприятий и программ скрининга.

**Ключевые слова:** рак почки, заболеваемость, смертность, ранняя диагностика, запущенность, морфологическая верификация.

**Введение:** В мире рак почки (РП) занимает шестое место среди наиболее часто диагностируемых видов рака у мужчин и 10-е место у женщин, составляя 5% и 3% всех онкологических диагнозов соответственно [1]. В 2020 году по данным Международного агентства по исследованию рака в мире зарегистрировано 431 288 новых случаев и 179 368 смертей от рака почки [2], а к 2040 году прогнозируется увеличение числа новых случаев рака почки на 40,4% (605 726 случаев), а число смертей от данной патологии – на 59,4% (285 906 смертей) [3]. Глубинные причины такого роста заболеваемости пока не изучены.

Показатели заболеваемости РП в целом увеличиваются [4]. В странах с более высоким уровнем дохода это может быть, в том числе, связано с увеличением числа случаев случайного обнаружения почечных образований при визуализации органов брюшной полости по поводу неспецифических жалоб со стороны опорно-двигательного аппарата или желудочно-кишечного тракта. Хотя большинство обнаруженных поражений представляют собой небольшие опухоли, местно-распространенное заболевание по-прежнему диагностируют у значи-

тельной части пациентов. При этом, до 17% пациентов имеют отдаленные метастазы на момент постановки диагноза [5].

Показатели заболеваемости и смертности от РП значительно различаются по всему миру. Потенциальные факторы риска включают поведенческие факторы [6, 7] и генетические факторы [8, 9], сопутствующие заболевания [10-12] и приём анальгетиков [13, 14]. На сегодняшний день постоянными факторами риска РП являются курение [15, 16], ожирение [15, 17], артериальная гипертензия [18, 19] и хроническая болезнь почек [20, 21].

Раннее выявление и скрининг определены как приоритеты в исследованиях рака почки [22]. Установление диагноза на ранней стадии сильно коррелирует с улучшением показателей выживаемости. Так, 5-летняя выживаемость при РП I и IV стадий составляет 83% и 6%, соответственно [23]. Таким образом противораковые мероприятия, направленные на раннее выявление и профилактику РП, повышают качество онкологической помощи.

**Цель исследования** – анализ некоторых показателей по раку почки (заболеваемость, смертность, ранняя

диагностика, запущенность, морфологическая верификация) для оценки онкологической помощи Казахстана за 2010-2019 гг.

**Материалы и методы:**

**Регистрация рака и набор пациентов.** Материал исследования включал данные, полученные из ежегодных форм № 7 и № 35 Министерства здравоохранения Республики Казахстан по раку почек (МКБ 10 – С64) за 2010-2019 годы о заболеваемости, смертности, раннем выявлении, запущенности и морфологической верификации.

**Знаменатели численности населения.** Популяционные знаменатели для расчета показателей заболеваемости были представлены в Бюро национальной статистики. При этом используются данные о численности населения республики с учетом исследуемых регионов, все данные представлены на официальном сайте [24].

**Статистический анализ.** Основным методом, использованным при изучении заболеваемости, было ретроспективное исследование с использованием описательных и аналитических методов онкоэпидемиологии. Стандартизованные показатели заболеваемости были рассчитаны для восемнадцати различных возрастных групп (0-4, 5-9, ..., 80-84 и 85+) с использованием мирового стандарта населения, предложенного ВОЗ с рекомендациями Национального института рака (2013) [25].

Экстенсивные, грубые и возрастные показатели заболеваемости определяются в соответствии с общепринятой методологией, используемой в санитарной статистике. Были рассчитаны среднегодовые значения (M, P), средняя ошибка (m), критерий Стьюдента, 95% доверительный интервал (95% ДИ) и среднегодовые темпы роста/снижения (T, %). Все расчетные формулы использованные в статье подробно изложены в учебниках по статистике [26, 27]. Тенденции были определены с

использованием метода наименьших квадратов, а среднегодовые темпы роста были рассчитаны с использованием среднего геометрического. Просмотр и обработка полученных материалов осуществлялись с использованием программного пакета Microsoft 365 (Excel, Word, PowerPoint), кроме того, использовались онлайн-статистические калькуляторы [28], где вычислялся критерий Стьюдента при сравнении средних значений.

**Одобрение этики.** Поскольку это исследование включало анализ общедоступных административных данных и не предполагало контактов с отдельными лицами, рассмотрение и одобрение советом по этике не требовалось. В то же время, представленные данные соответствуют Закону Республики Казахстан № 257-IV от 19 марта 2010 года "О государственной статистике" [29], информация в сводном отчете является конфиденциальной и может быть использована только в статистических целях в соответствии с принципами Всемирной Медицинской ассоциации [30].

**Результаты:** За 2010-2019 гг. в Республике Казахстан было зарегистрировано 10 966 новых случаев РП и 3 866 смертей от данной патологии.

Среднегодовой грубый показатель заболеваемости РП составил  $6,3 \pm 0,1\text{‰}$  (95% ДИ=6,0-6,5) и в динамике имел тенденцию к росту с  $5,9 \pm 0,2\text{‰}$  (2010 г.) до  $6,7 \pm 0,2\text{‰}$  в 2019 году, различие было статистически значимым ( $p=0,000$ ). В динамике показатели смертности от РП имели тенденцию к статистически значимому ( $t=4,95$  и  $p=0,000$ ) снижению с  $2,6 \pm 0,1\text{‰}$  (2010 г.) до  $1,8 \pm 0,1\text{‰}$  в 2019 году, а среднегодовой грубый показатель смертности от РП составил  $2,2 \pm 0,1\text{‰}$  (95% ДИ=2,0-2,4).

Тренды выравненных грубых показателей заболеваемости и смертности от РП в Казахстане представлены на рисунке 1.

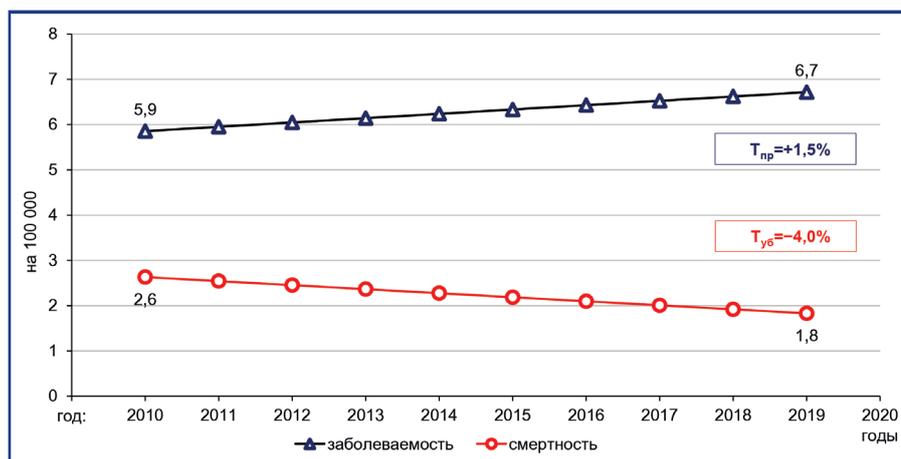


Рисунок 1 – Тренды выравненных показателей заболеваемости и смертности от РП в Казахстане за 2010-2019 гг.

Среднегодовой темп прироста выравненных показателей заболеваемости составил  $T_{np}=+1,5\%$ , а среднегодовой темп снижения смертности был равен  $T_{ys}=-4,0\%$  (рисунок 1).

Тренды выравненных показателей заболеваемости по стадиям показывают рост заболеваемости РП с I-II стадией и снижение заболеваемости с III стадией. Заболеваемость с IV стадией имела незначительный темп прироста (рисунок 2).

В динамике удельный вес больных РП на I-II стадиях увеличивался с 50,7% в 2010 году до 69,1% в 2019 году (смотреть рисунок 3), при этом среднегодовой темп прироста выравненного показателя составил  $T_{np}=+2,9\%$ .

Удельный вес больных с III стадией заболевания уменьшился с 31,2% (2010 г.) до 14,6% в 2019 году (рисунок 3), а среднегодовой темп убыли при выравнивании составил  $T_{ys}=-6,7\%$ .

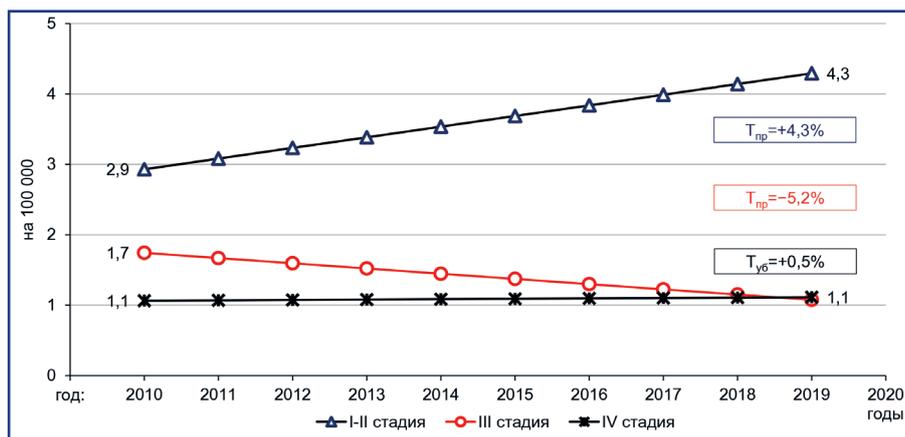


Рисунок 2 – Тренды выравненных показателей заболеваемости РП с учетом стадии заболевания в Казахстане за 2010-2019 гг.

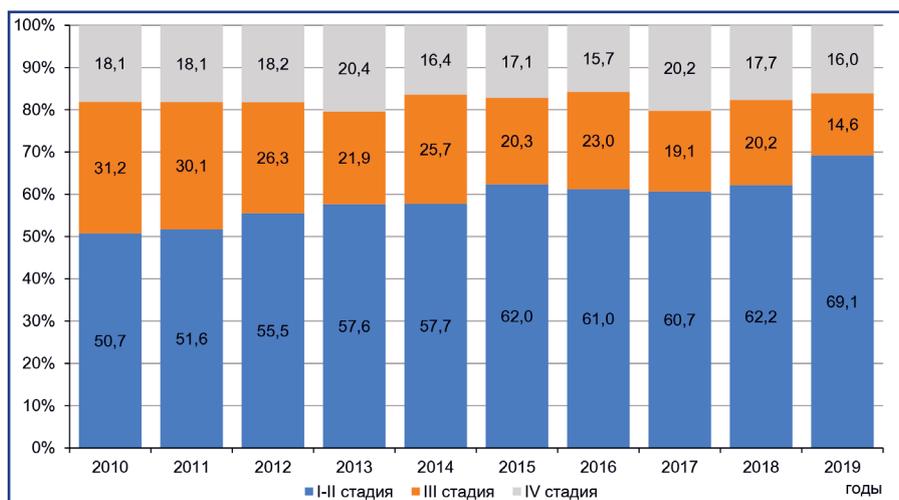


Рисунок 3 – Динамика показателей ранней диагностики (I-II стадия) и запущенности (III и IV стадия) при РП в Казахстане за 2010-2019 гг.

В динамике удельный вес РП с IV стадией снизился с 18,1% (2010 г.) до 16,0% в 2019 году (рисунок 3), а среднегодовой темп убыли при выравнивании составил  $T_{y6} = -0,8\%$ .

При РП показатели морфологической верификации имели позитивную тенденцию, так за изучаемый период данный показатель вырос с 58,5% в 2010 году до 84,6% в 2019 году ( $T_{пр} = +1,2\%$ ) (рисунок 4).

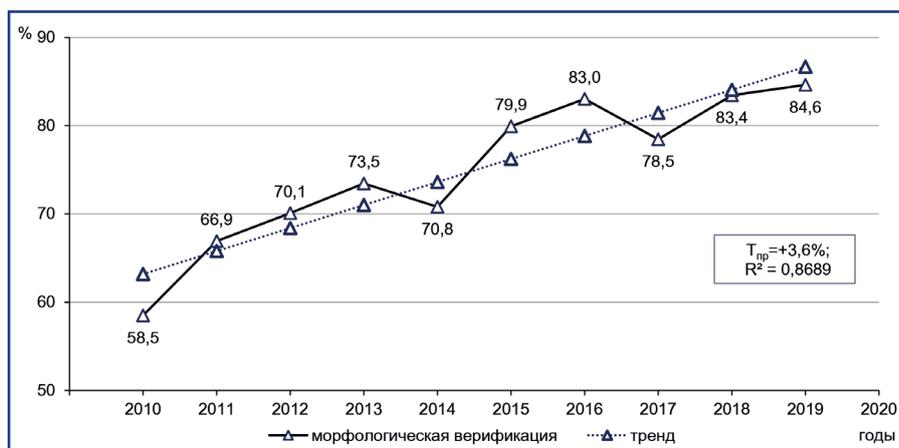


Рисунок 4 – Динамика показателей морфологической верификации при РП в Казахстане за 2010-2019 гг.

**Обсуждение:** Мы наблюдаем тенденцию к увеличению заболеваемости и снижению смертности от рака почки в Республике Казахстан. Аналогичные тенденции наблюдались в Северной Америке, Европе и Азии [4, 31, 32].

Наиболее важными прогностическими детерминантами 5-летней выживаемости являются стадия опухоли, ее степень, локальная распространенность опухоли, наличие метастазов в регионарных лимфати-

ческих узлах и признаков метастатического заболевания при постановке диагноза. Рак почки — это вялотекущая опухоль, которая часто остается клинически безмолвной на протяжении большей части своего течения; фактически, диагноз ставится случайно в 30% случаев. Наличие симптомов часто связано с прогрессирующим заболеванием. В 30% случаев этот рак протекает в метастатической форме и в 25% случаев — в местнораспространенной стадии. В настоящее время нет достоверных доказательств эффективности раннего выявления [33]. Однако разделение населения на категории в зависимости от риска развития рака почки могло бы позволить разработать эффективную программу скрининга, нацеленную только на лиц с самым высоким риском. Параметры подхода к скринингу, такие как возраст начала и частота скрининга, также могут быть адаптированы к прогнозируемому уровню риска для каждого человека.

В Республике Казахстан за изучаемые годы абсолютное количество лиц с впервые в жизни установленным диагнозом РП увеличилось на 33,5%. Заболеваемость РП на 100 тысяч населения за 10 лет выросла на 17,7%. При этом прослеживается растущая тенденция ранней выявляемости РП с I-II стадией и соответственно снижение заболеваемости с III стадией.

За 2010-2019 гг. абсолютное количество лиц умерших от РП в Казахстане уменьшилось на 16,7%. Показатель смертности от РП на 100 тысяч населения за 10 лет снизился на 26,5%.

За изучаемый период количество больных диагностированных с I-II стадией РП увеличилось на 81,8%, с III стадией снизилось на 37,4%, а с IV стадией увеличилось на 18,4%. Наблюдается значительная положительная динамика ранней диагностики и снижение показателей запущенности в целом.

**Заключение:** Рост заболеваемости раком почки диктует дальнейшее изучение причинно-следственных связей с факторами риска для разработки эффективных профилактических мероприятий и программ скрининга. Снижение бремени от рака почек в Казахстане требует совместных усилий. Новый импульс в профилактике и раннему выявлению может придать применением междисциплинарных подходов, основанных на новых знаниях, в том числе результатах эпидемиологических исследований.

#### Список использованных источников:

1. Siegel R.L., Miller K.D., Jemal A. Cancer statistics, 2018 // *CA Cancer J Clin.* – 2018. – Vol. 68. – P. 7-30. <https://doi.org/10.3322/caac.21442>
2. Ferlay J., Ervik M., Lam F., Colombet M., Mery L., Piñeros M. *Global Cancer Observatory: Cancer Today.* – Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 2020. <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/29-Kidney-fact-sheet.pdf>. 01.11.2022
3. Ferlay J., Ervik M., Lam F., Colombet M., Mery L., Piñeros M. *Global Cancer Observatory: Cancer Tomorrow.* – Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 2020. [https://gco.iarc.fr/tomorrow/en/dataviz/tables?cancers=29&single\\_unit=50000&mode=population](https://gco.iarc.fr/tomorrow/en/dataviz/tables?cancers=29&single_unit=50000&mode=population). 01.11.2022
4. Znaor A., Lortet-Tieulent J., Laversanne M., Jemal A., Bray F. *International variations and trends in renal cell carcinoma incidence and mortality // Eur. Urol.* – 2015. – Vol. 67. – P. 519-530. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2014.10.002>
5. Capitanio U., Montorsi F. *Renal cancer // Lancet.* – 2016. – Vol. 387. – P. 894-906. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00046-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00046-X)
6. Behrens G., Leitzmann M.F. *The association between physical activity and renal cancer: systematic review and meta-analysis // Br. J. Cancer.* – 2013. – Vol. 108. – P. 798-811. <https://doi.org/10.1038/bjc.2013.37>

7. Yang X.F., Ma G., Feng N.H., Yu D.S., Wu Y., Li C. *Twist2 and CD24 expression alters renal microenvironment in obesity associated kidney cancer // Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.* – 2018. – Vol. 22. – P. 358-364. [https://doi.org/10.26355/eurrev\\_201801\\_14180](https://doi.org/10.26355/eurrev_201801_14180)

8. Maher E.R. *Hereditary renal cell carcinoma syndromes: diagnosis, surveillance and management // World J. Urol.* – 2018. – Vol. 36(12). – P. 1891-1898. <https://doi.org/10.1007/s00345-018-2288-5>

9. Menko F.H., Maher E.R. *Diagnosis and management of hereditary renal cell cancer // Recent Results Cancer Res.* – 2016. – Vol. 205. – P. 85-104. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-29998-3\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-29998-3_6)

10. Cheungpasitporn W., Thongprayoon C., O'Corragain O.A., Edmonds P.J., Ungprasert P., Kittanamongkolchai W., Erickson S.B. *The risk of kidney cancer in patients with kidney stones: a systematic review and meta-analysis // QJM.* – 2015. – Vol. 108. – P. 205-212. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcu195>

11. Hendriks S.H., Schrijnders D., van Hateren K.J., Groenier K.H., Siesling S., Maas A.H.E.M., Landman G.W.D., Bilo H.J.G., Kleefstra N. *Association between body mass index and obesity-related cancer risk in men and women with type 2 diabetes in primary care in the Netherlands: a cohort study (ZODIAC-56) // BMJ Open.* – 2018. – Vol. 8. – Art. ID: e018859. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018859>

12. Pearson-Stuttard J., Zhou B., Kontis V., Bentham J., Gunter M.J., Ezzati M. *Worldwide burden of cancer attributable to diabetes and high body-mass index: a comparative risk assessment // Lancet. Diabetes Endocrinol.* – 2018. – Vol. 6 (6). – P. e6-e15. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(18\)30150-5](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(18)30150-5)

13. Tahbaz R., Schmid M., Merseburger A.S. *Prevention of kidney cancer incidence and recurrence: lifestyle, medication and nutrition // Curr. Opin. Urol.* – 2018. – Vol. 28(1). – P. 62-79. <https://doi.org/10.1097/MOU.0000000000000454>

14. Karami S., Daughtery S.E., Schwartz K., et al. *Analgesic use and risk of renal cell carcinoma: A case-control, cohort and meta-analytic assessment // Int. J. Cancer.* – 2016. – Vol. 139(3). – P. 584-592. <https://doi.org/10.1002/ijc.30108>

15. Petejova N., Martinek A. *Renal cell carcinoma: Review of etiology, pathophysiology and risk factors // Biomed Pap.* – 2016. – Vol. 160(2). – P. 183-194. <https://doi.org/10.5507/bp.2015.050>

16. Lotan Y., Karam J.A., Shariat S.F., Gupta A., Roupert M., Bensalah K., Margulis V. *Renal-cell carcinoma risk estimates based on participants in the prostate, lung, colorectal, and ovarian cancer screening trial and national lung screening trial // Urol. Oncol.* – 2016. – Vol. 34(167). – P. e9-e16. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2015.10.011>

17. Gild P., Ehdai B., Kluth L.A. *Effect of obesity on bladder cancer and renal cell carcinoma incidence and survival // Curr Opin Urol.* – 2017. – Vol. 27(5). – P. 409-414. <https://doi.org/10.1097/MOU.0000000000000425>

18. Chien C.C., Han M.M., Chiu Y.H., Wang J.J., Chu C.C., Hung C.Y., Sun Y.M., Yeh N.C., Ho C.H., Lin C.C., Kao H.Y., Weng S.F. *Epidemiology of cancer in end-stage renal disease dialysis patients: a national cohort study in Taiwan // J. Cancer.* – 2017. – Vol. 8. – P. 9-18. <https://doi.org/10.7150/jca.16550>

19. Mazzucotelli V., Piselli P., Verdirosi D., Cimaglia C., Cancarini G., Serrano D., Sandrini S. *De novo cancer in patients on dialysis and after renal transplantation: north-western Italy, 1997-2012 // J. Nephrol.* – 2017. – Vol. 30. – P. 851-857. <https://doi.org/10.1007/s40620-017-0385-y>

20. Saly D.L., Eswarappa M.S., Street S.E., Deshpande P. *Renal Cell Cancer and Chronic Kidney Disease // Adv Chronic Kidney Dis.* – 2021. – Vol. 28(5). – P. 460-8.e1. <https://doi.org/10.1053/j.ackd.2021.10.008>

21. Lowrance W.T., Ordoñez J., Udaltsova N., Russo P., Go A.S. *CKD and the risk of incident cancer // J. Am. Soc. Nephrol.* – 2014. – Vol. 25. – P. 2327-2334. <https://doi.org/10.1681/ASN.2013060604>

22. Rossi S.H., Fielding A., Blick C., Handforth C., Brown J.E., Stewart G.D. *Setting research priorities in partnership with patients to provide patient-centered urological cancer care // Eur. Urol.* – 2019. – Vol. 75. – P. 891-893. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2019.03.008>

23. Cancer Research UK. *Bladder cancer statistics // www.cancerresearchuk.org/health-professional/cancer-statistics/statistics-by-cancer-type/bladder-cancer.* 09.11.2022

24. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. *Демографическая статистика [Byuro nacional'noj statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazaxstan. Demograficheskaya statistika (in Russ.).] // stat.gov.kz/official/industry/61/statistic/6*

25. Ahmad O.E., Boschi-Pinto C., Lopez A.D., Murray C.J.L., Lozano R., Inoue M. Age standardization of rates: a new WHO standard. – GPE Discussion Paper Series: No.31. – EIP/GPE/EBD World Health Organization, 2001. [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/global-health-estimates/gpe\\_discussion\\_paper\\_series\\_paper31\\_2001\\_age\\_standardization\\_rates.pdf](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/global-health-estimates/gpe_discussion_paper_series_paper31_2001_age_standardization_rates.pdf). 21.11.2022

26. Мерков А.М., Поляков Л.Е. Санитарная статистика. – Ленинград: Медицина, 1974 г. – 384 с. [Merkov A.M., Polyakov L.E. Sanitarnaya statistika. – Leningrad: Medicina, 1974 g. – 384 s. (in Russ.).]

27. Гланц С. Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. – М.: Практика, 1998. – 459 с.

28. Расчет t-критерия Стьюдента при сравнении средних величин (онлайн калькулятор) [Raschet t-kriteriya St'yudenta pri sravnenii srednix velichin (onlajn kal'kulyator) (in Russ.)] // medstatistic.ru/calculators/averagestudent.html. 21.11.2022

29. Закон Республики Казахстан. О государственной статистике: утв. 19 марта 2010 года, № 257-IV [Zakon Respubliki

Kazakhstan. O gosudarstvennoj statistike: utv. 19 marta 2010 goda, № 257-IV (in Russ.)] // <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z100000257>

30. WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. – 2013. . 21.11.2022.

31. Alkhateeb S.S., Alkhateeb J.M., Alrashidi E.A. Increasing trends in kidney cancer over the last 2 decades in Saudi Arabia // Saudi Med J. – 2015. – Vol. 36. – P. 698-703. <https://doi.org/10.15537/smj.2015.6.10841>

32. Arabsalmi M., Mohammadian-Hafshejani A., Ghoncheh M., Hadadian F., Towhidi F., Vafae K., Salehiniya H. Incidence and mortality of kidney cancers, and human development index in Asia; a matter of concern // J. Nephropathol. – 2016. – Vol. 6. – P. 30-42. <https://doi.org/10.15171/jnp.2017.06>

33. Thorstenson A., Bergman M., Scherman-Plogell A.H., Hosseinnia S., Ljungberg B., Adolfsson J., Lundstam S. Tumour characteristics and surgical treatment of renal cell carcinoma in Sweden 2005-2010: a population-based study from the national Swedish kidney cancer register // Scand. J. Urol. – 2014. – Vol. 48. – P. 231-238. <https://doi.org/10.3109/21681805.2013.864698>

## ТҰЖЫРЫМ

### ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ БҮЙРЕК ОБЫРЫ КЕЗІНДЕГІ ОНКОЛОГИЯЛЫҚ КӨМЕК КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ӨЗГЕРІСТЕРІН БАҒАЛАУ

С.С. Дьяков<sup>1,3</sup>, Ж.Б. Тельманова<sup>1,4,5</sup>, З.А. Билялова<sup>1,5</sup>, Ж.Р. Азжетова<sup>4,1</sup>, Г.С. Игиснинова<sup>6,1</sup>, С.Т. Орозбаев<sup>4,1</sup>, И.О. Кудайбергенова<sup>2,5</sup>, Н.С. Игиснинов<sup>1,2,4,5</sup>

<sup>1</sup>«Central Asian Institute for Medical Research» ҚБ, Астана, Қазақстан Республикасы;

<sup>2</sup>«Ахунбаев атындағы Қырғыз мемлекеттік медицина академиясы» ММ, Бішкек, Қырғыз Республикасы;

<sup>3</sup>ҚР ДСМ «Академик Н.Д. Батпеннов атындағы Ұлттық Травматология және ортопедия ғылыми орталығы» ШЖҚ РМК, Астана, Қазақстан Республикасы;

<sup>4</sup>«Eurasian Institute for Cancer Research» ҚБ, Бішкек, Қырғыз Республикасы;

<sup>5</sup>«С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КеАҚ, Алматы, Қазақстан Республикасы

**Өзектілігі:** Бүкіл әлемде бүйрек қатерлі ісігі (БҚІ) ерлерде жиі диагноз қойылған қатерлі ісіктердің алтышы, ал әйелдерде 10-шы орында, сәйкесіне барлық қатерлі ісік диагноздарының 5% және 3% құрайды. 2020 жылы Халықаралық қатерлі ісіктерді зерттеу агенттігінің мәліметтері бойынша әлемде БҚІ 431 288 жаңа жағдай және 179 368 өлім тіркелді, ал 2040 жылға қарай бүйрек қатерлі ісігінің жаңа жағдайлары 40,4%-ға (605 726 жағдай), ал осы патологиядан қайтыс болғандар саны 59,4%-ға (285 906 өлім) өседі деп болжануда.

**Зерттеудің мақсаты:** Қазақстандағы онкологиялық көмектің 2010-2019 жылдардағы қызметін бағалау үшін бүйрек обыры бойынша кейбір көрсеткіштерді (сырқаттанушылық, өлім-жітім, ерте диагностика, қараусыздық, морфологиялық верификация) талдау.

**Зерттеу әдістері:** Зерттеу материалы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің 2010-2019 жылдардағы БҚІ (АХЖ 10 – С64) қатысты № 7 және 35 жылдық нысандары – сырқаттанушылық, өлім – жітім, ерте диагностика, қараусыздық, морфологиялық верификация деректері болды. Негізгі әдіс ретінде биомедициналық статистиканың сипаттамалық және аналитикалық әдістерін қолдана отырып, ретроспективті зерттеу қолданылды.

**Нәтижелер:** 2010-2019 жылдары республикада БҚІ-нің 10 966 жаңа жағдайы және осы патологиядан 3 866 өлім тіркелді. БҚІ-нен сырқаттанушылық  $5,9 \pm 0,2\%$  (2010 ж.)-ден  $6,7 \pm 0,2\%$ -ге дейін 2019 жылы өсті ( $p=0,000$ ). Динамикада БҚІ-нен болатын өлім-жітім көрсеткіші  $2,6 \pm 0,1\%$  (2010 ж.)-дан 2019 жылы  $1,8 \pm 0,1\%$ -ға дейін ( $p=0,000$ ) төмендеу үрдісіне ие болды. Зерттеу кезінде мынадай үрдіс анықталады: ерте диагностика көрсеткіштері (I-II кезеңдегі науқастардың үлес салмағы) 50,7%-дан (2010 ж.) 2019 жылы 69,1%-ға дейін жақсарды және тиісінше асқынған III саты (31,2%-дан 14,6%-ға дейін) және IV сатыдағы (18,1%-дан 16,0%-ға дейін) науқастардың үлес салмағының көрсеткіштері айтарлықтай азайды. ТҚІ кезінде морфологиялық верификация көрсеткіштері тиісінше 2010 жылдан 2019 жылға дейін 34,2%-ға, атап айтқанда 85,2%-дан 95,2%-ға дейін жақсарды.

**Қорытынды:** Бүйрек қатерлі ісігінің көбеюі тиімді алдын алу шаралары мен скринингтік бағдарламаларды әзірлеу үшін қауіп факторларымен себеп-салдарлық байланыстарды одан әрі зерттеуді талап етеді.

**Түйінді сөздер:** бүйрек қатерлі ісігі, сырқаттанушылық, өлім-жітім, ерте диагностика, қараусыздық, морфологиялық верификация

## ABSTRACT

### EVALUATION OF TRENDS IN ONCOLOGICAL CARE FOR KIDNEY CANCER IN KAZAKHSTAN

S.S. Dyakov<sup>1,3</sup>, Zh.B. Telmanova<sup>1,4,5</sup>, Z.A. Bilalova<sup>1,5</sup>, Zh.R. Azhetova<sup>4,1</sup>, G.S. Igissinova<sup>6,1</sup>, S.T. Orozbaev<sup>4,1</sup>, I.O. Kudaibergenova<sup>2,5</sup>, N.S. Igissinov<sup>1,2,4,5</sup>

<sup>1</sup>PA "Central Asian Institute for Medical Research", Astana, the Republic of Kazakhstan;

<sup>2</sup>SI "Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy", Bishkek, the Kyrgyz Republic;

<sup>3</sup>RSE CEC "National Scientific Center of Traumatology and Orthopedics named after Academician Batpenov N.D. of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan",

Astana, the Republic of Kazakhstan;

<sup>4</sup>NpJSC "Astana Medical University", Astana, the Republic of Kazakhstan;

<sup>5</sup>PA "Eurasian Institute for Cancer Research", Bishkek, the Kyrgyz Republic;

<sup>6</sup>NpJSC "Asfendiyarov Kazakh National Medical University", Almaty, the Republic of Kazakhstan

**Relevance:** Worldwide, kidney cancer (KC) ranks sixth among the most frequently diagnosed cancers in men and 10th in women, accounting for 5% and 3% of all cancer diagnoses, respectively. In 2020, IARC reported 431,288 new cases and 179,368 deaths from KC worldwide. By 2040, they expect an increase of 40.4% in KC incidence (605,726 cases) and 59.4% in KC mortality (285,906 deaths).

**The aim was to analyze some kidney cancer indicators (incidence, mortality, early diagnosis, neglect, morphological verification) to evaluate the oncological care in Kazakhstan in 2010-2019.**

**Methods:** The material of the study was the data of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan – annual Form No. 7 and 35 concerning KC (ICD 10 – C64) for 2010-2019 – incidence, mortality, early diagnosis, neglect, morphological verification. A retrospective study using descriptive and analytical methods of biomedical statistics was used as the main method.

**Results:** From 2010 to 2019, 10,966 new cases of KC and 3,866 deaths from this pathology were registered in Kazakhstan. KC incidence increased from  $5.9 \pm 0.2\text{‰}$  (2010) to  $6.7 \pm 0.2\text{‰}$  in 2019 ( $p=0.000$ ). In dynamics, mortality rates from KC tended to decrease from  $2.6 \pm 0.1\text{‰}$  (2010) to  $1.8 \pm 0.1\text{‰}$  in 2019 ( $p=0.000$ ). The study reveals a trend: the indicators of early diagnosis (the proportion of patients with stage I-II) improved from 50.7% (2010) to 69.1% in 2019, and, accordingly, the proportion of neglected patients decreased significantly with stage III (from 31.2% to 14.6%) and with stage IV (from 18.1% to 16.0%). Morphological verification indicators for KC improved by 44.7%, from 58.5% and 84.6%, respectively, in 2010 and 2019.

**Conclusion:** The increase in KC incidence dictates further study of cause-and-effect relationships with risk factors to develop effective preventive measures and screening programs.

**Keywords:** kidney cancer (KC), incidence, mortality, early diagnosis, neglect, morphological verification

**Прозрачность исследования:** Авторы несут полную ответственность за содержание данной статьи.

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Финансирование:** Авторы заявляют об отсутствии финансирования исследования.

**Вклад авторов:** вклад в концепцию – Кудайбергенова И.О., Игисинов Н.С., Дьяков С.С.; научный дизайн – Билялова З.А., Игисинова Г.С., Дьяков С.С.; исполнение заявленного научного исследования – Орозбаев С.Т., Дьяков С.С.; интерпретация заявленного научного исследования – Ажетова Ж.Р., Дьяков С.С., Тельманова Ж.Б.; создание научной статьи – Дьяков С.С., Тельманова Ж.Б.

**Сведения об авторах:**

**Дьяков Сергей Сергеевич** – науч. сотр. ОО «Central Asian Institute for Medical Research», Астана, Республика Казахстан; аспирант ГУ «Кыргызской государственной медицинской академии им. Ахунбаева», Бишкек, Кыргызская Республика; врач лучевой диагностики в РГП на ПХВ «Национальном научном Центре Травматологии и Ортопедии им. Акад. Н.Д. Батпенова МЗ РК», Астана, Республика Казахстан, тел. +77024622269, e-mail: sergey\_djakov@mail.ru, ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7566-7094>;

**Тельманова Жансая Бекмакановна** – науч. сотр. ОО «Central Asian Institute for Medical Research», Астана, Республика Казахстан; науч. сотр. ОО «Eurasian Institute for Cancer Research», Бишкек, Кыргызская Республика; интерн 7-го курса факультета общей врачебной практики НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Республика Казахстан, тел. +77075059398, e-mail: telmanova.zhansaya@gmail.com, ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2364-6520>;

**Билялова Зарина Ароновна** – PhD, асс. проф., гл. науч. сотр. ОО «Central Asian Institute for Medical Research», Астана, Республика Казахстан; ст. науч. сотр. ОО «Eurasian Institute for Cancer Research», Бишкек, Кыргызская Республика, тел. +77051464888, e-mail: z.bilyalova@gmail.com, ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0066-235X>;

**Ажетова Жанерке Рахимбаевна** – доц. каф. акушерства и гинекологии, НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Республика Казахстан; науч. сотр. ОО «Central Asian Institute for Medical Research», Астана, Республика Казахстан, тел. +77017398009, e-mail: azhetova@mail.ru, ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8266-1720>;

**Игисинова Гульнур Сагинбековна** – к.м.н., доц. каф. онкологии, НАО «КазНМУ им. Асфендиярова», Алматы, Республика Казахстан; Учредитель и председатель ОО «Central Asian Institute for Medical Research», Астана, Республика Казахстан, e-mail: gulnurs@list.ru, ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6881-2257>;

**Орозбаев Серикбай Тлеугабылович** – к.м.н., доц. каф. хирургических болезней с курсами кардиоторакальной хирургии и ЧЛХ, НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Республика Казахстан; науч. сотр. ОО «Central Asian Institute for Medical Research», Астана, Республика Казахстан, тел. +77015339881, e-mail: orazbaev\_s.t@mail.ru, ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3895-0426>;

**Кудайбергенова Индира Орозбаевна** – д.м.н., проф., Ректор ГУ «Кыргызской государственной медицинской академии им. Ахунбаева», Бишкек, Кыргызская Республика; гл. науч. сотр. ОО «Eurasian Institute for Cancer Research», Бишкек, Кыргызская Республика, тел. +0(312)540495, e-mail: k\_i\_o2403@mail.ru, ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3007-8127>;

**Игисинов Нурбек Сагинбекович (корреспондирующий автор)** – д.м.н., проф., рук. ОО «Central Asian Institute for Medical Research», Астана, Республика Казахстан; проф. каф. хирургических болезней с курсами кардиоторакальной хирургии и ЧЛХ, НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Республика Казахстан; Учредитель и председатель ОО «Eurasian Institute for Cancer Research», Бишкек, Кыргызская Республика; проф. каф. менеджмента научных исследований, ГУ «Кыргызская государственная медицинская академия им. Ахунбаева», Бишкек, Кыргызская Республика; НАО «Медицинский университет Астана», Астана, 010000, ул. Бейбитшилик, 49а, Республика Казахстан, тел. +77024293421, e-mail: n.igissinov@gmail.com, ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2517-6315>.