

<https://doi.org/10.56598/2957-6377-2024-4-14-4-10>

УДК 616-006; 616-074

МРНТИ 76.75.02; 76.29.49

Оригинальная статья

Анализ изменений показателей онкологической службы при раке предстательной железы в Казахстане

[Игисин Н.С.](#)¹, [Ермек Н.Е.](#)², [Тельманова Ж.Б.](#)³, [Кудайбергенова И.О.](#)⁴,
[Дьяков С.С.](#)⁵, [Игисинова Г.С.](#)⁶, [Билялова З.А.](#)⁷

¹ Председатель, Central Asian Institute for Medical Research, Астана, Казахстан. E-mail: nurbek.igissin@gmail.com

² Научный сотрудник, Central Asian Institute for Medical Research, Астана, Казахстан. E-mail: uzoakm@gmail.com

³ Научный сотрудник, Central Asian Institute for Medical Research, Астана, Казахстан.

E-mail: telmanova.zhansaya@gmail.com

⁴ Ректор, Кыргызской государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева, Бишкек, Кыргызстан.

E-mail: k_i_o2403@mail.ru

⁵ Научный сотрудник, Central Asian Institute for Medical Research, Астана, Казахстан. E-mail: sergey_djakov@mail.ru

⁶ Старший научный сотрудник, Central Asian Institute for Medical Research, Астана, Казахстан. E-mail: gulnurs@list.ru

⁷ Главный научный сотрудник, Central Asian Institute for Medical Research, Астана, Казахстан. E-mail: z.bilyalova@gmail.com

Резюме

Цель исследования: оценка некоторых показателей (заболеваемость, смертность, ранняя диагностика, запущенность, морфологическая верификация) онкологической службы при раке предстательной железы в Казахстане за 2006-2020 гг.

Методы. В данном исследовании применялся преимущественно ретроспективный подход, основанный на использовании дескриптивных и аналитических методов медико-биологической статистики.

Результаты. В период с 2006 по 2020 годы в Республике Казахстан зарегистрировано 15 120 новых случаев рака предстательной железы, среднегодовой показатель заболеваемости увеличился с 8,1 до 10,4⁰/₀₀₀₀, что является статистически значимым. Смертность от рака предстательной железы не показала значительного роста, оставаясь на уровне 4,5⁰/₀₀₀₀ в 2006 году и 4,7⁰/₀₀₀₀ в 2020 году. Анализ трендов показал увеличение заболеваемости с I-II стадией и снижение с III стадией, в то время как заболеваемость с IV стадией значительно возросла. Доля пациентов с I-II стадией увеличилась с 36,6% до 51,6%, с III стадией уменьшилась с 46,3% до 23,6%, а с IV стадией увеличилась с 16,9% до 24,8%. Морфологическая верификация рака предстательной железы также улучшилась, достигнув 94,3% в 2020 году.

Выводы. В свете проведенного исследования отмечается значительный рост заболеваемости и смертности от рака предстательной железы. Увеличение случаев на ранних стадиях сопровождается также ростом числа поздних диагнозов, что подчеркивает важность дальнейших усилий в области профилактики, скрининга и лечения этого типа рака.

Ключевые слова: рак предстательной железы, заболеваемость, смертность, ранняя диагностика, запущенность, морфологическая верификация, Казахстан.

Corresponding author: Igissin Nurbek, Research Professor of the Research Center for Life and Health Sciences, Higher School of Medicine, Kokshetau University named after Sh. Ualikhanov, Kokshetau, Kazakhstan; Chairman of Central Asian Institute for Medical Research, Astana, Kazakhstan; President of Asian Pacific Organization for Cancer Prevention, Bishkek, the Kyrgyz Republic.

Postal code: C00G5P7

Address: Kazakhstan, Kokshetau, Abay St, 76

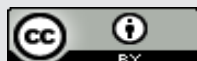
Phone: +77024293421

E-mail: nurbek.igissin@gmail.com

Oncology.kz 2024; 4 (14): 4-10

Received: 23-10-2024

Accepted: 19-11-2024



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Введение

Миллионы мужчин сталкиваются с диагнозом рака предстательной железы (РПЖ) ежегодно, что делает эту патологию одним из наиболее значимых заболеваний среди мужского населения. Более 1,4 миллиона новых случаев заболевания диагностируется ежегодно, и более 397 000 человек умирают от него по всему миру, утверждая РПЖ в качестве ведущей причины смертности от рака среди мужчин. В контексте онкопатологии РПЖ занимает четвертое место по частоте заболевания и восьмое по смертности [1]. В регионах с высоким уровнем дохода он относится к наиболее распространенным видам злокачественных новообразований [2]. Прогноз заболевания сильно варьируется в зависимости от множества факторов, включая возраст, этническую принадлежность, генетический фон и стадию заболевания [3]. Прогнозирование траектории заболевания у конкретного пациента основывается на гистопатологических, анатомических и молекулярных характеристиках опухоли, а также на общем состоянии здоровья пациента. Система определения стадии TNM относится к опухоли (Т), узлу (N) и метастазированию (M) для определения размеров и локализации опухоли (Т), распространения опухоли на лимфатические узлы (N) и метастазирования в другие части тела (M). Затем результаты объединяются для определения стадии рака у каждого человека. Для оценки степени злокачественности используются пять стадий, при которых 0 означает отсутствие рака, в то время как стадии I-IV описывают степень прогрессирования рака [4].

Прогноз для пациентов с РПЖ значительно различается и зависит от характеристик опухоли и ее стадии на момент постановки диагноза. В развитых странах и регионах с высоким уровнем человеческого развития, таких как США и Великобритания, современные методы раннего выявления, в частности тестирование простатспецифического антигена (ПСА), и пальцевое ректальное исследование, позволяют выявить большинство случаев заболевания на ранних стадиях [2,5]. Органосохраняющее лечение диагностируется примерно у 80% пациентов, локорегионарные метастазы у 15%, а отдаленные метастазы у 5% [5].

Материалы и методы

Регистрация инцидентов рака и агрегация данных о пациентах для последующего анализа. Материал для исследования включал информацию, полученную из ежегодных отчетов форм №7 и 35 Министерства здравоохранения Республики Казахстан о случаях РПЖ (код С61 по Международной классификации болезней 10-го пересмотра) за период с 2006 по 2020 год, охватывающую данные о заболеваемости, смертности, степени диагностики на ранних стадиях, запущенности заболевания и результатов морфологической верификации.

Демографические индикаторы населения. Для вычисления показателей заболеваемости использовались популяционные показатели, предоставленные Бюро национальной статистики. В исследовании использовались данные о численности населения республики с учетом всех рассматриваемых регионов, доступные на официальном веб-сайте [9].

Статистический анализ. Основным методом, примененным для анализа заболеваемости, было

Продолжительность жизни у мужчин с локализованным РПЖ может достигать 99% в течение 10 лет, если заболевание выявлено на ранней стадии [5]. Согласно недавним исследованиям, скрининг ПСА значительно снижает смертность от РПЖ, демонстрируя большую абсолютную пользу при более длительном наблюдении и снижении числа случаев гипердиагностики. Повторный скрининг может иметь важное значение для снижения смертности от РПЖ на популяционном уровне [6]. Однако многие мужчины могут столкнуться с потенциальными негативными последствиями скрининга, включая ложноположительные результаты, которые требуют дополнительного тестирования и возможной биопсии предстательной железы; гипердиагностику и чрезмерное лечение; а также осложнения лечения, такие как недержание мочи и эректильная дисфункция. При определении целесообразности скрининга в каждом конкретном случае, пациенты и врачи должны учитывать баланс пользы и вреда с учетом семейного анамнеза, расы/этнической принадлежности, сопутствующих заболеваний, представлений пациентов о пользе и вреде результатов скрининга и лечения, а также других медицинских потребностей [7].

Пациенты с РПЖ на поздних стадиях болезни, когда уже есть отдаленные метастазы, имеют меньшие шансы на выживание. Раннее обнаружение рака в момент его локализации может значительно увеличить продолжительность жизни и предотвратить распространение раковых клеток по организму [8]. Однако, остается сложной задачей настройка лечения так, чтобы оно наилучшим образом соответствовало индивидуальным особенностям пациента и максимизировало его шансы на выздоровление.

Цель исследования – оценка некоторых показателей (заболеваемость, смертность, ранняя диагностика, запущенность, морфологическая верификация) онкологической службы при РПЖ в Казахстане за 2006–2020 гг.

ретроспективное исследование, включающее использование описательных и аналитических методов онкоэпидемиологии.

Экстенсивные, грубые показатели заболеваемости определялись в соответствии с общепринятой методологией, применяемой в санитарной статистике. Для этого были вычислены среднегодовые значения (M, P), средняя ошибка (m), критерий Стьюдента, 95% доверительный интервал (95% ДИ) и среднегодовые темпы роста/снижения (T, %). Все математические выкладки, использованные в нашем исследовании, подробно описаны в статистических учебниках [10,11]. Тенденции были выявлены с применением метода наименьших квадратов, а среднегодовые темпы роста были рассчитаны с использованием среднего геометрического.

Обработка и анализ данных осуществлялись с использованием программного пакета Microsoft 365 (Excel, Word, PowerPoint), а также онлайн-статистических калькуляторов [12], используя которые был проведен расчет критерия Стьюдента для сравнения средних значений.

Этическое одобрение. Поскольку данное исследование базировалось на анализе общедоступных административных данных и не включало в себя взаимодействие с индивидуальными участниками, оно не подлежало рассмотрению и одобрению

Результаты

В период с 2006 по 2020 годы в Республике Казахстан было зарегистрировано 15 120 новых случаев РПЖ и 5 743 смерти от данной патологии.

Среднегодовой грубый показатель заболеваемости РПЖ составил $11,9 \pm 0,9^0 /_{0000}$ (95% ДИ=10,1-13,7) и демонстрировал тенденцию к росту с $8,1 \pm 0,3^0 /_{0000}$ в 2006 году до $10,4 \pm 0,3^0 /_{0000}$ в 2020 году, различие было статистически значимым ($p=0,000$). В отличие от этого, показатели смертности от РПЖ не демонстрировали статистически значимого ($p=0,579$) роста в течение исследуемого периода, составляя

со стороны этического комитета. Вместе с тем, представленные данные соответствуют требованиям Закона Республики Казахстан № 257-IV от 19 марта 2010 года «О государственной статистике» [13], и конфиденциальность информации в сводном отчете соблюдается в соответствии с принципами Всемирной медицинской ассоциации, что позволяет их использовать исключительно в статистических целях [14].

$4,5 \pm 0,3^0 /_{0000}$ в 2006 году и $4,7 \pm 0,2^0 /_{0000}$ в 2020 году. Среднегодовой грубый показатель смертности от РПЖ составил $4,7 \pm 0,1^0 /_{0000}$ (95% ДИ=4,5-4,8).

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

Анализ трендов показал, что среднегодовой темп прироста выравненных показателей заболеваемости РПЖ составил $T_{пр}=+1,8\%$, в то время как среднегодовой темп роста смертности был равен $T_{пр}=+0,3\%$ (Рисунок 1).

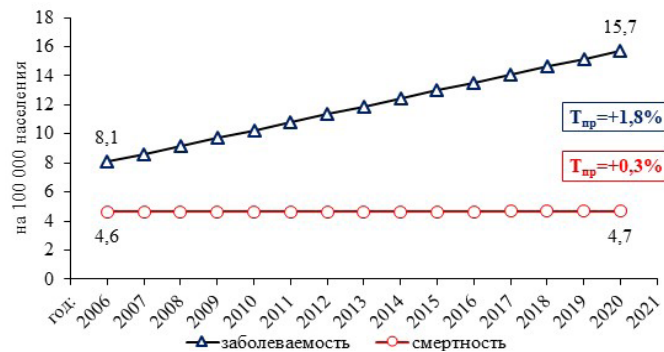


Рисунок 1 - Тренды выравненных показателей заболеваемости и смертности от РПЖ в Казахстане за 2006–2020 гг.

Выравненные показатели заболеваемости по стадиям демонстрировали рост заболеваемости с I-II стадиями и снижение заболеваемости с III стадией,

в то время как заболеваемость с IV стадией имела значительный темп прироста (Рисунок 2).

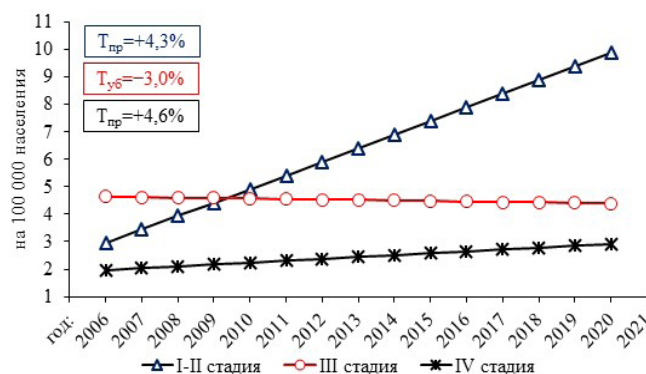


Рисунок 2 - Тренды выравненных показателей заболеваемости РПЖ с учетом стадии заболевания в Казахстане за 2006-2020 гг.

В течение рассматриваемого временного промежутка, удельный вес пациентов, страдающих РПЖ стадий I-II, демонстрировал значительный прирост, возрастая с 36,6% в 2006 году до 51,6% в 2020 году, как показано на рисунке 3. Этот рост отражен среднегодовым темпом увеличения выровненного показателя, который составил $T_{пр}=+2,5\%$.

Сопоставительно, удельный вес пациентов с III стадией заболевания уменьшился с 46,3% в 2006 году до 23,6% в 2020 году (Рисунок 3), при этом среднегодовой темп убыли при выравнивании составил $T_{уб}=-4,7\%$.

Аналогичные динамические тенденции наблюдались в отношении удельного веса пациентов с IV стадией РПЖ, который увеличился с 16,9% в 2006

году до 24,8% в 2020 году (Рисунок 3). Среднегодовой темп прироста данного показателя при выравнивании составил $T_{пр}=+2,8\%$.

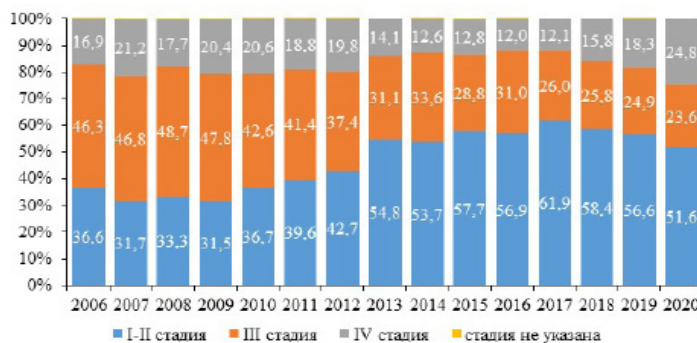


Рисунок 3 - Динамика показателей ранней диагностики (I–II стадия) и запущенности (III и IV стадия) при РПЖ в Казахстане за 2006-2020 гг.

Показатели морфологической верификации РПЖ также демонстрировали положительную тенденцию: за исследуемый период данный показатель вырос с 85,6% в 2006 году до 94,3% в 2020 году, что соответствует среднегодовому темпу прироста $T_{пр}=+0,7\%$ (рисунок 4).

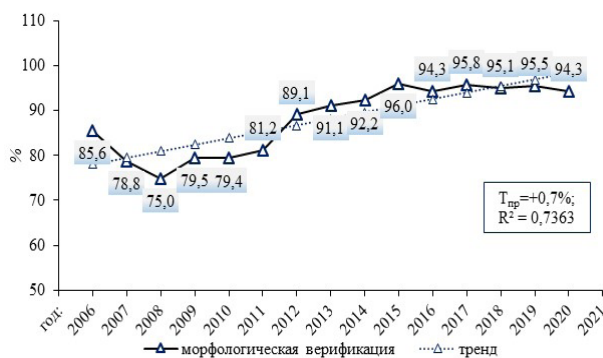


Рисунок 4 - Динамика показателей морфологической верификации при РПЖ в Казахстане за 2006-2020 гг.

Обсуждение

В последние годы отмечается тенденция к увеличению заболеваемости РПЖ в Казахстане. Хотя приблизительно половина мужчин, у которых выявлен РПЖ, имеют локализованную стадию заболевания на момент диагностики, наблюдается увеличение числа и процента случаев, когда рак выявляется на отдаленных стадиях. В регионах с низким индексом человеческого развития, включая Индию и многие страны Африки, РПЖ часто обнаруживается на поздних и симптоматических стадиях, при этом скрининг ПСА редко используется для выявления данного заболевания [15]. Ожидается, что более широкое применение стратегий, основанных на лабораторных исследованиях, а также передовых методов визуализации, включая многопараметрическую магнитно-резонансную томографию, для выявления подозрительных изменений при биопсии, приведет к увеличению выявления РПЖ на ранних стадиях и снизит смертность от данного заболевания на поздних стадиях [16].

С 2013 года в 11 из 16 регионов Казахстана поэтапно внедрялся популяционный скрининг на РПЖ среди мужчин 50-66 лет. В результате этой инициативы наблюдалась положительная динамика по выявлению РПЖ, начиная с периода подготовки к пилотному скринингу и в период самого скрининга (2013-2016 годы). Ранняя стадия РПЖ, как бессимптомное заболевание, чувствительна к скрининговым

программам. Однако, наблюдается снижение количества диагностированных случаев РПЖ с 2018 по 2020 год, что может быть обусловлено снижением тестирования на ПСА и, следовательно, отсутствием скрининга. Это подтверждается резким снижением показателей выявления РПЖ на ранней стадии в указанный период.

За последние годы отмечается высокая частота запущенных случаев РПЖ при первичном диагнозе, однако существует тенденция к улучшению ситуации. Например, в 2006 году 63,2% больных РПЖ выявлялись на III-IV стадиях заболевания, в то время как в 2020 году этот показатель снизился до 48,4%. Важно отметить, что более запущенные стадии рака и наличие метастазов сопровождаются значительным увеличением ежегодных затрат на лечение каждого пациента. Поэтому переход к более продвинутой стадии РПЖ с более высоким риском может представлять значительное финансовое бремя для системы здравоохранения [17].

В Казахстане, как и во всем мире, наблюдается высокая смертность пациентов с РПЖ, и этот показатель демонстрирует тенденцию к нарастанию в динамике. Влияние широко распространенного скрининга на ПСА на смертность от РПЖ остается неоднозначным. В некоторых исследованиях отмечалось, что тестирование на ПСА снижает число смертей от данного заболевания, однако другие исследования

не подтверждали такой связи [18]. Причины роста скорректированной по возрасту смертности в развивающихся странах могут быть связаны с увеличением факторов риска развития РПЖ, которые возникают в результате экономического развития, превышающего пользу, получаемую благодаря прогрессу в области общественного здравоохранения.

К ненаследственным факторам, которые, как правило, повышают смертность от РПЖ, относятся воздействие сигаретного дыма, ожирение и преимущественно западная диета. Однако доказательства их влияния на заболеваемость отсутствуют [19].

Исследования, проведенные в США, показывают, что мужчины с диагностированным РПЖ имеют

Выводы

1. За рассматриваемый период в Республике Казахстан наблюдался значительный прирост числа людей, у которых впервые был установлен диагноз РПЖ, что составило 58%. Заболеваемость РПЖ на 100 тысяч населения за 15 лет увеличилась на 28%. Этот тренд сопровождается ростом доли случаев с I-II стадиями рака и соответственным снижением числа случаев с III стадией заболевания.

2. За период с 2006 по 2020 годы отмечается увеличение абсолютного числа смертей от РПЖ на 29,3%. В то же время показатель смертности от РПЖ на 100 тысяч населения за указанный период выросла на 4,7%.

3. В течение рассматриваемого периода отмечается значительное увеличение числа пациентов, у которых был установлен диагноз РПЖ I-II стадии – на 122,8%. Параллельно с этим, случаи с III стадией заболевания сократились на 19,5%, в то время как случаи с IV стадией увеличились на 131,7%. Несмотря на положительную динамику в области ранней диагностики, увеличение случаев с IV стадией вызывает определенные опасения.

Данное исследование предоставляет новое понимание влияния популяционного скрининга на заболеваемость и стадийное распределение случаев РПЖ в Казахстане за период 2006-2020 годов. Понимание различий в показателях заболеваемости в зависимости от стадии заболевания и показателей смертности является ключевым фактором для разработки стратегий раннего выявления и лечения данной патологии. Результаты настоящего исследования могут послужить основой для улучшения

высокие шансы на выживание, особенно если заболевание обнаружено на ранних стадиях [20]. Анализ данных из популяционных регистров рака, проведенный Центром по контролю и профилактике заболеваний, демонстрирует, что при локализованной форме рака вероятность выживания через 10 лет достигает 100% [21].

Для пациентов с раком на отдаленной стадии также наблюдается постепенное улучшение 5-летней выживаемости на протяжении длительного времени [21, 22]. Эти результаты подчеркивают важность ранней диагностики и проведения скрининга для улучшения прогноза и эффективности лечения РПЖ и в нашем регионе.

эффективности скрининговых программ и разработки индивидуализированных подходов к лечению РПЖ. Эти результаты, а также последующие исследования, направленные на изучение различий в зависимости от стадии заболевания, расовой/этнической принадлежности и возраста, могут служить отправной точкой для внедрения мероприятий, целью которых является улучшение результатов лечения.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

Благодарность. Авторы высоко оценивают вклад Министерства здравоохранения Республики Казахстан в текущее исследование, предоставив соответствующие данные.

Финансирование. Работа проводилась при поддержке Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, проект ИРН AP23484167: «Бремя рака предстательной железы в Казахстане: оценка текущей ситуации, роль детерминант и инновационные пути ее решения».

Вклад авторов. Ж.Т., С.Д. – сбор и подготовка данных, первичная обработка материала и их проверка; Н.С., Ж.Т., С.Д. – статистическая обработка и анализ материала, написание текста статьи (материал и методы, результаты); Н.И., Г.И., Н.Е. – написание текста статьи (введение, обсуждение); З.Б., Н.И., И.К. – концепция, оформление и контроль исследования, утверждение окончательной версии статьи.

Все авторы прочитали, согласились с окончательной версией рукописи и подписали форму передачи авторских прав.

Литература

1. World Health Organization. International Agency for Research on Cancer Global Cancer Observatory. Cancer today. 2022. Website. [Cited 23 Sep 2024]. Available from URL: <https://gco.iarc.who.int/media/globocan/factsheets/cancers/27-prostate-fact-sheet.pdf>
2. Sung H., Ferlay J., Siegel R.L., Laversanne M. et al. Global Cancer Statistics 2020: Globocan Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA Cancer J clinicians*, 2021; 71(3): 209-249. [Google Scholar]
3. Grozescu T., Popa F. Prostate cancer between prognosis and adequate/proper therapy. *Journal of medicine and life*, 2017; 10(1): 5-12. [Google Scholar]
4. Schatten H. Brief Overview of Prostate Cancer Statistics, Grading, Diagnosis and Treatment Strategies. *Adv Exp Med Biol*, 2018; 1095: 1-14. [Crossref]
5. Rebello R.J., Oing C., Knudsen K.E., et al. Prostate cancer. *Nat Rev Dis Primers*, 2021; 7(1): 9. [Crossref]
6. Hugosson J., Roobol M.J., Månsson M., Tammela T.L. et al. A 16-yr Follow-up of the European Randomized study of Screening for Prostate Cancer. *Eur urology*, 2019; 76(1): 43-51. [Crossref]
7. Grossman D.C., Curry S.J., Owens D.K., Bibbins-Domingo K. et al. Screening for prostate Cancer: US preventive services recommendation statement. *Jama-journal of the american medical association*, 2018; 319(18): 1901-1913. [Crossref]
8. Sammon J.D., Abdollah F., D'Amico A., Gettman M. et al. Predicting Life Expectancy in Men Diagnosed with Prostate Cancer. *Eur Urol*, 2015; 68(5): 756-765. [Crossref]

9. Бюро национальной статистики. Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. 01.11.2024. Режим доступа: <https://stat.gov.kz/>
 Byuro nacional'noj statistiki. Agentstvo po strategicheskomu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakhstan (Bureau of National Statistics. Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan) [in Russian]. 01.11.2024. Rezhim dostupa: <https://stat.gov.kz/>
10. Крохалев В.Я., Скопинов С.А., Телешев В.А. Статистика. Учебное пособие. - Екатеринбург: УГМУ, 2018. - 114 с. [[Google Scholar](#)]
 Krohalev V.Ya., Skopinov S.A., Teleshev V.A. Statistika. Uchebnoe posobie (Statistics. Study guide) [in Russian]. Ekaterinburg: UGMU, 2018; 114 s. [[Google Scholar](#)]
11. Шарафутдинова Н.Х., Киреева Э.Ф., Николаева И.Е., Павлова М.Ю. и др. Статистические методы в медицине и здравоохранении: учебное пособие. – Уфа: БГМУ Минздрава России, 2018. - 131 с. [[Google Scholar](#)]
 Sharafutdinova N.H., Kireeva E.F., Nikolaeva I.E., Pavlova M.Yu. i dr. Statisticheskie metody v medicine i zdravoohranenii: ucheb.posobie (Statistical methods in medicine and healthcare: textbook.stipend) [in Russian]. Ufa: BGMU Minzdrava Rossii, 2018; 131 s. [[Google Scholar](#)]
12. Расчет t-критерия Стьюдента при сравнении средних величин (онлайн калькулятор) // Медицинская статистика. 21.11.2024. [[Google Scholar](#)]
 Raschet t-kriteriya St'yudenta pri sravnenii srednih velichin (onlajn kal'kulyator) (Calculation of the Student's t-test when comparing averages (online calculator)) [in Russian]. Medicinskaya statistika 21.11.2024. [[Google Scholar](#)]
13. О государственной статистике. Закон Республики Казахстан: от 19 марта 2010 года, № 257-IV. Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z100000257>
 O gosudarstvennoj statistike. Zakon Respubliki Kazaxstan (About government statistics. The Law of the Republic of Kazakhstan) [in Russian]: ot 19 marta 2010 goda, № 257-IV. Rezhim dostupa: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z100000257>
14. WMA Declaration of Helsinki – Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects, 2013. [[Google Scholar](#)]
15. Jain S., Saxena S., Kumar A. Epidemiology of prostate cancer in India. *Meta Gene*, 2014; 2: 596-605. [[Crossref](#)]
16. Kakehi Y., Sugimoto M., Taoka R. Committee for establishment of the evidenced-based clinical practice guideline for prostate cancer of the Japanese Urological Association. *Evidenced-based clinical practice guideline for prostate cancer (summary: Japanese Urological Association, 2016 edition)*. *Int J Urol*, 2017; 24(9): 648-666. [[Crossref](#)]
17. McClintock T.R., Cone E.B., Marchese M., Chen X. et al. Prostate cancer management costs vary by disease stage at presentation // *Prostate Cancer Prostatic Dis*, 2020; 23(4): 564-566. [[Crossref](#)]
18. Pinsky P.F., Prorok P.C., Yu K., Kramer B.S. et al. Extended mortality results for prostate cancer screening in the PLCO trial with median follow-up of 15 years. *Cancer*, 2017; 123(4): 592-599. [[Crossref](#)]
19. Siegel R.L., Miller K.D., Jemal A. *Cancer statistics, 2018*. *CA Cancer J Clin*, 2018; 68(1): 7-30. [[Crossref](#)]
20. Siegel D.A. *Prostate Cancer Incidence and Survival, by Stage and Race/Ethnicity - United States, 2001-2017*. *MMWR Morb Mortal Wkly report*, 2020; 69(41): 1473-1480. [[Google Scholar](#)]
21. Centers for Disease Control and Prevention. *U.S. Cancer Statistics Prostate Cancer Stat Bite*. JUNE 13, 2024. [[Google Scholar](#)]
22. Steele C.B., Li J., Huang B., Weir H.K. Prostate cancer survival in the United States by race and stage (2001-2009): Findings from the CONCORD-2 study. *Cancer*, 2017; 123: 5160-5177. [[Crossref](#)]

Қазақстандағы қуық асты безі обыры кезіндегі онкологиялық қызмет көрсеткіштерінің өзгерістерін талдау

[Игісін Н.С.](#)¹, [Ермек Н.Е.](#)², [Тельманова Ж.Б.](#)³, [Күдайбергенова И.О.](#)⁴,
[Дьяков С.С.](#)⁵, [Игисина Г.С.](#)⁶, [Біләлова З.А.](#)⁷

¹ Central Asian Institute for Medical Research төрағасы, Астана, Қазақстан. E-mail: nurbek.igissin@gmail.com

² Central Asian Institute for Medical Research ғылыми қызметкері, Астана, Қазақстан. E-mail: uzoakm@gmail.com

³ Central Asian Institute for Medical Research ғылыми қызметкері, Астана, Қазақстан. E-mail: telmanova.zhansaya@gmail.com

⁴ И.К. Ахунбаев атындағы Қырғыз мемлекеттік медицина академиясының ректоры, Бішкек, Қырғызстан.
 E-mail: k_i_o2403@mail.ru

⁵ Central Asian Institute for Medical Research ғылыми қызметкері, Астана, Қазақстан. E-mail: sergey_djakov@mail.ru

⁶ Central Asian Institute for Medical Research аға зерттеушісі, Астана, Қазақстан. E-mail: gulnurs@list.ru

⁷ Central Asian Institute for Medical Research бас ғылыми қызметкері, Астана, Қазақстан. E-mail: z.bilyalova@gmail.com

Түйіндеме

Зерттеудің мақсаты: Қазақстанда 2006-2020 жж. Қуық асты безі обырына қатысты онкологиялық қызметтің кейбір көрсеткіштерін (сырқаттанушылық, өлім-жітім, ерте диагностика, қаруыздылық, морфологиялық верификация) бағалау.

Әдістері. Бұл зерттеуде медициналық-биологиялық статистиканың дескриптивті және аналитикалық әдістерін қолдануға негізделген негізінен ретроспективті тәсіл қолданылды.

Нәтижесі. 2006-2020 жылдар аралығында Қазақстан Республикасында қуық асты безінің қатерлі ісігінің 15 120 жаңа жағдайы тіркелді, сырқаттанушылықтың орташа жылдық көрсеткіші 8,1-ден 10,4^{0/0000}-ға дейін өсті, бұл статистикалық маңызды болып табылады. Қуық асты безінің қатерлі ісігінен өлім-жітім айтарлықтай өскен жоқ, 2006 жылы 4,5^{0/0000} және 2020 жылы 4,7^{0/0000} деңгейінде қалды. Трендтерді талдау I-II кезеңмен сырқаттанушылықтың жоғарылауын және III кезеңмен төмендеуін көрсетті, ал IV кезеңмен сырқаттанушылық айтарлықтай өсті. I-II сатысы бар пациенттердің үлесі 36,6% - дан

51,6% - ға дейін өсті, III сатысы 46,3% - дан 23,6% - ға дейін төмендеді, ал IV сатысы 16,9% - дан 24,8% - ға дейін өсті. Қуық асты безінің қатерлі ісігінің морфологиялық тексеруі де жақсарды, 2020 жылы 94,3% жетті.

Қорытынды. Зерттеу аясында қуық асты безінің қатерлі ісігінен болатын сырқаттанушылық пен өлім-жітімнің айтарлықтай өсуі байқалады. Ерте кезеңдердегі жағдайлардың көбеюі кеш диагноздардың өсуімен қатар жүреді, бұл қатерлі ісіктің осы түрінің алдын алу, скрининг және емдеу саласындағы қосымша күш-жігердің маңыздылығын көрсетеді.

Түйін сөздер: қуық асты безі қатерлі ісігі, сырқаттанушылық, өлім-жітім, ерте диагностика, қараусыздық, морфологиялық верификация.

Analysis of changes in the indicators of the oncological service for prostate cancer in Kazakhstan

[Nurbek Igissin](#)¹, [Nariman Ermek](#)², [Zhansaya Telmanova](#)³,
[Indira Kudaibergenova](#)⁴, [Sergey Dyakov](#)⁵, [Gulnur Igissinova](#)⁶, [Zarina Bilyalova](#)⁷

¹ Chairman, Central Asian Institute for Medical Research, Astana, Kazakhstan. E-mail: nurbek.igissin@gmail.com

² Researcher, Central Asian Institute for Medical Research, Astana, Kazakhstan. E-mail: uzoakm@gmail.com

³ Researcher, Central Asian Institute for Medical Research, Astana, Kazakhstan. E-mail: telmanova.zhansaya@gmail.com

⁴ Rector, I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan. E-mail: k_i_o2403@mail.ru

⁵ Researcher, Central Asian Institute for Medical Research, Astana, Kazakhstan. E-mail: sergey_djakov@mail.ru

⁶ Senior researcher, Central Asian Institute for Medical Research, Astana, Kazakhstan. E-mail: gulnurs@list.ru

⁷ Chief Researcher, Central Asian Institute for Medical Research, Astana, Kazakhstan. E-mail: z.bilyalova@gmail.com

Abstract

Objective: to evaluate some indicators (morbidity, mortality, early diagnosis, neglect, morphological verification) of the oncological service for prostate cancer in Kazakhstan for 2006-2020.

Methods. This study mainly used a retrospective approach based on descriptive and analytical methods of biomedical statistics.

Results. From 2006 to 2020, 15.120 new cases of prostate cancer were registered in the Republic of Kazakhstan; the average annual incidence rate increased from 8.1 to 10.4^{0/0000} which is statistically significant. Mortality from prostate cancer did not show a significant increase, remaining at the level of 4.5^{0/0000} in 2006 and 4.7^{0/0000} in 2020. Trend analysis showed an increase in the incidence from stage I-II and a decrease from stage III, while the incidence from stage IV increased significantly. The proportion of patients with stage I-II increased from 36.6% to 51.6%, stage III decreased from 46.3% to 23.6%, and stage IV increased from 16.9% to 24.8%. Morphological verification of prostate cancer also improved, reaching 94.3% in 2020.

Conclusion. In the context of the investigation, a notable escalation in both the occurrence and fatality rates of prostate cancer has been observed. This rise in early-stage occurrences concurrently coincides with a surge in belated diagnoses, emphasizing the imperative for continued endeavors in the realms of prevention, screening, and therapeutic interventions concerning this malignancy.

Keywords: prostate cancer, incidence, mortality, early diagnosis, neglect, morphological verification.