

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ за 2010-2019 годы

**Х.Т. УМУРЗАКОВ<sup>1</sup>, Д.Р. КАЙДАРОВА<sup>1</sup>, Г.М. ШАЛГУМБАЕВА<sup>2</sup>, Д.О. НИКОЛЕИШВИЛИ<sup>3</sup>,  
А.Б. ХАЙТМАТ<sup>2</sup>, С.О. САГИДУЛЛИН<sup>4</sup>, А.Е. ИБРАЕВ<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>АО «Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии», Алматы, Республика Казахстан;

<sup>2</sup>НАО «Медицинский университет г. Семей», Семей, Республика Казахстан;

<sup>3</sup>Клиника «Медиклаб Джорджия», Тбилиси, Грузия;

<sup>4</sup>КГП на ПХВ ВКО Многопрофильный «Центр Онкологии и Хирургии» УЗ ВКО, Усть-Каменогорск, Республика Казахстан

## АННОТАЦИЯ

**Актуальность:** В Казахстане в 2010-2019 гг. наблюдался рост заболеваемости и снижение смертности от рака предстательной железы (РПЖ). Пик заболеваемости РПЖ приходится на возраст 70 лет и старше. Восточно-Казахстанская область характеризуется более высокими показателями заболеваемости и смертности от РПЖ, чем в среднем по стране.

**Цель исследования** – оценить эпидемиологические показатели РПЖ в Восточно-Казахстанской области за 2010-2019 гг.

**Методы:** Рассчитывались инцидентность, смертность, однолетняя, пятилетняя выживаемости, выявляемость РПЖ на ранних стадиях за период 2010-2019 гг. Для оценки статистической значимости использовался метод однофакторной линейной регрессии. Интенсивные эпидемиологические показатели рассчитывались на 100 000 мужского населения.

**Результаты:** Показатель заболеваемости в ВКО за 2010-2019 гг. имел тенденцию к значительному росту, а показатель смертности от РПЖ в ВКО – к небольшому росту. При этом наблюдался статистически значимый восходящий тренд для заболеваемости ( $p=0,009$ ), а для показателей смертности тренд был статистически незначимым ( $p=0,900$ ).

Показатель однолетней выживаемости пациентов с РПЖ имел тенденцию к снижению, которая не была статистически значимой ( $p=0,202$ ).

Динамика пятилетней выживаемости пациентов с РПЖ в ВКО за изучаемый период имела тенденцию к снижению, однако также без статистической значимости ( $p=0,826$ ).

Выявляемость РПЖ на ранних стадиях была стабильной и варьировала в пределах 72,7-77,4, однако в 2019 г. этот показатель снизился до 63,2%.

Доля случаев РПЖ, выявленных на III стадии, имела тенденцию к увеличению. Доля случаев РПЖ, выявленных на IV стадии, за изучаемый период имела тенденцию к снижению.

**Заключение:** Эпидемиологические показатели РПЖ в ВКО за изучаемый период имели нестабильный характер. Показатель заболеваемости имел статистически значимый тренд к увеличению, показатель смертности от РПЖ существенно не изменялся. Наблюдался статистически незначимый тренд снижения однолетней выживаемости. Также наблюдался статистически незначимый тренд увеличения пятилетней выживаемости. Отмечен рост выявляемости РПЖ на III стадии, выявляемость РПЖ на IV стадии имела тенденцию к снижению. Выявляемость РПЖ на ранних стадиях снизилась за счет увеличения выявляемости на III стадии. Доля РПЖ на IV стадии за изучаемый период имела тенденцию к снижению.

**Ключевые слова:** рак предстательной железы (РПЖ), заболеваемость, смертность, выживаемость, Восточно-Казахстанская область.

**Введение:** Онкологические заболевания занимают ведущее место среди причин смертности и являются основными препятствиями на пути увеличения продолжительности жизни во всех странах мира [1]. По оценкам Всемирной организации здравоохранения, в 2019 году рак стал первой или второй по значимости причиной смерти в возрасте до 70 лет в 112 из 183 стран и занимал третье или четвертое место еще в 23 странах [2]. В целом, бремя заболеваемости и смертности от онкологических заболеваний быстро растет во всем мире; это отражает как старение и рост населения, так и изменения в распространенности и распределении основных факторов риска развития рака, в том числе связанных с социально-экономическим развитием [3, 4].

Рак предстательной железы (РПЖ) был вторым по частоте видом рака и пятой по значимости причиной смерти от рака среди мужчин в 2020 году. В мире заре-

гистрировано почти 1,4 миллиона новых случаев заболевания и 375 000 смертей. У мужчин РПЖ является наиболее часто диагностируемым раком в 112 странах, за ним следует рак легких (в 36 странах), а также колоректальный рак и рак печени (в 11 странах). Что касается смертности, рак легких является ведущей причиной смерти от рака у мужчин в 93 странах, за которым следуют РПЖ (48 стран) и рак печени (23 страны). В странах с высоким индексом развития человеческого потенциала РПЖ занимает второе место, и в 2020 году его распространённость составила 37,5 на 100 000 населения, в странах с низким индексом развития человеческого потенциала РПЖ в 2020 году занимал первое место с распространённостью 11,3 на 100 000 населения [1].

В Казахстане в 2010-2019 гг. наблюдался рост показателей заболеваемости РПЖ, обусловленный проведением программы скрининга на РПЖ путем выявле-

ния сывороточного ПСА. При этом в 2015-2016 гг. в Республике Казахстан отмечалось снижение смертности от РПЖ. Восточно-Казахстанская область (ВКО) характеризуется более высокими показателями заболеваемости и смертности от РПЖ [5]. Одним из объяснений этого факта является сложная экологическая обстановка, связанная с химическим загрязнением по причине развитого промышленного производства в городе Усть-Каменогорске – административном центре ВКО [6]. Определенный вклад в ухудшение эпидемиологических показателей по онкологическим заболеваниям вносит и радиационное воздействие, связанное с многолетней деятельностью Семипалатинского ядерного полигона, расположенного на территории ВКО [7].

**Цель исследования** – оценить эпидемиологические показатели РПЖ в Восточно-Казахстанской области за 2010-2019 гг.

**Материалы и методы:** Данные для анализа были извлечены из официальных статистических источников: Формы № 35 Годовая «Отчет о больных злокачественными новообразованиями» и статистических материалов «Показатели онкологической службы Республики Казахстан» за период 2010-2019 годов. В процессе выполнения исследования оценивались следующие показатели, характеризующие эпидемиологическую ситуацию в отношении РПЖ: заболеваемость, смертность от данного заболевания, однолетняя и пятилетняя выживаемость, а также доля случаев раннего

выявления РПЖ (I-II стадии), которые прогностически являются наиболее благоприятными в отношении эффективности лечебных мероприятий и выживаемости пациентов. В исследование вошли все зарегистрированные случаи заболеваемости и смертности за указанный период. Интенсивные эпидемиологические показатели рассчитывались на 100 000 мужского населения.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью статистического пакета программы SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) версия 20.0 для Windows (ГМУ г. Семей). В процессе анализа рассчитывались среднемноголетние эпидемиологические показатели за указанный период. Для количественного анализа и оценки статистической значимости полученных трендов использовался метод однофакторной линейной регрессии [8]. Результаты анализа представлены в виде средних арифметических для средних уровней заболеваемости за изучаемый период, нестандартизованных коэффициентов линейной регрессии (В) с 95% доверительными интервалами (ДИ). Для каждого регрессионного коэффициента фиксировались значения достигнутого уровня статистической значимости.

**Результаты:**

На рисунке 1 представлена динамика заболеваемости РПЖ и смертности от него в ВКО в 2010-2019 гг. Показатели приведены на 100 000 мужского населения.

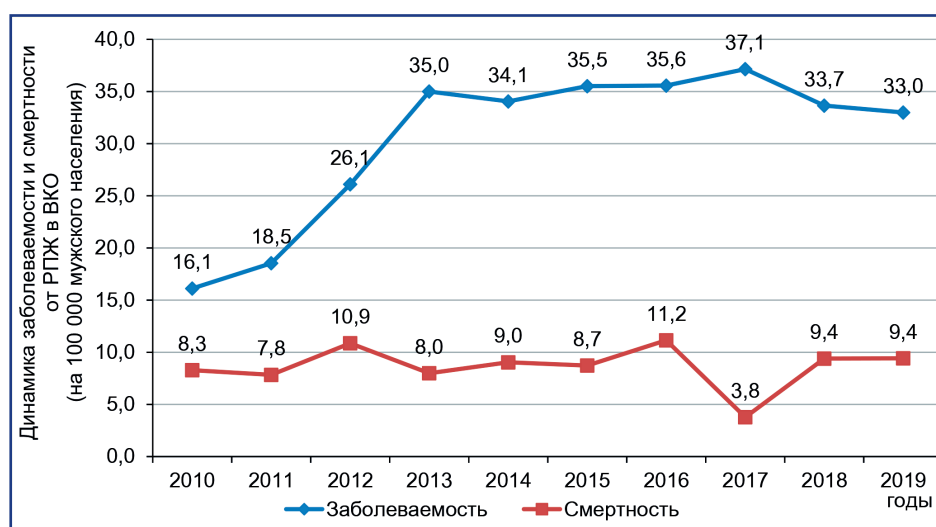


Рисунок 1 – Динамика заболеваемости РПЖ и смертности от него в ВКО за период 2010-2019 гг. (на 100 000 мужского населения)

Как видно из рисунка 1, заболеваемость РПЖ в ВКО имела тенденцию к значительному росту: с 16,1 в 2010 году до 35,0 в 2013 году, что, очевидно, связано с проведением программы скрининга на РПЖ путем выявления сывороточного ПСА. Далее показатель заболеваемости РПЖ снизился до 34,1 в 2014 году, затем наблюдался небольшой рост показателя до 37,1 в 2017 году, далее данный показатель снова снижался и достиг 33,0 в 2019 году.

Показатель смертности от РПЖ в ВКО колебался в небольших пределах: от 8,3 в 2010 году до 10,9 в 2012 году, затем наблюдался небольшой рост до 11,2 в 2016 году, резкий спад до 3,8 в 2017 году, с последующим ростом смертности от РПЖ до 9,4 в 2019 году.

Анализ тенденций показал в течение изучаемого периода статистически значимый восходящий тренд для заболеваемости ( $B=0,31$  (95% ДИ:  $-0,01$ ;  $0,52$ ),  $p=0,009$ ) и статистически незначимый тренд для смертности ( $B=-0,07$  (95% ДИ:  $-1,27$ ;  $1,14$ ),  $p=0,900$ ).

Ключевыми показателями эффективности проводимых лечебных мероприятий, которые, в свою очередь, во многом зависят от своевременности диагностики РПЖ на ранних стадиях, являются однолетняя и пятилетняя выживаемость пациентов. На рисунке 2 представлена динамика однолетней выживаемости пациентов с РПЖ в ВКО за 2010-2019 годы.

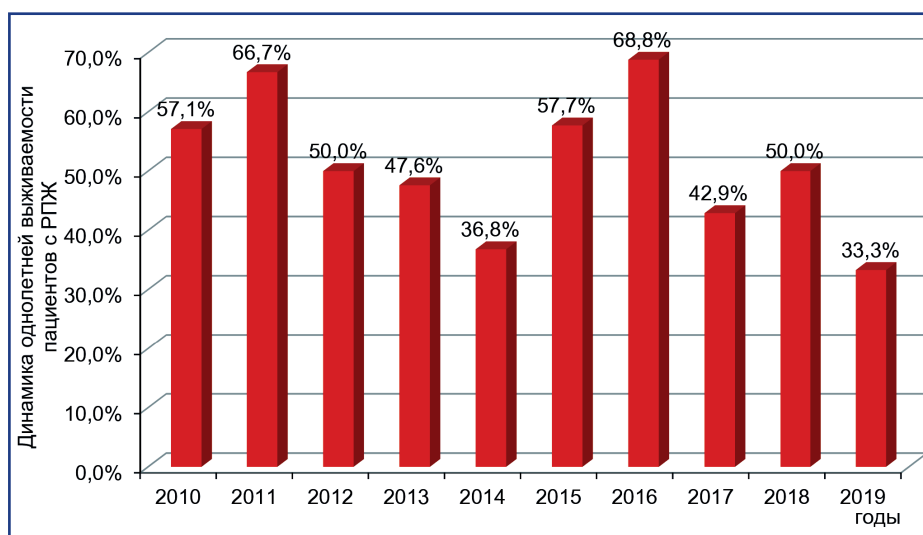


Рисунок 2 – Динамика однолетней выживаемости пациентов с РПЖ за 2010-2019 гг.

Оценка динамики однолетней выживаемости (рисунок 2) продемонстрировала, что показатель однолетней выживаемости имел волнообразный характер, имея тенденцию к снижению до 36,8% в 2014. Затем наблюдался рост данного показателя до 68,8% в 2016 году, далее идет драматичное снижение данного показателя до 42,9% в 2017 году и в 2019 году

он составил 33,3%. Однако регрессионный анализ показал, что тренд показателей однолетней выживаемости не имел статистической значимости ( $B=-0,114$  (95% ДИ:  $-0,303$ ;  $0,075$ ),  $p=0,202$ ).

На рисунке 3 представлена динамика пятилетней выживаемости пациентов с РПЖ в ВКО за 2010-2019 годы.

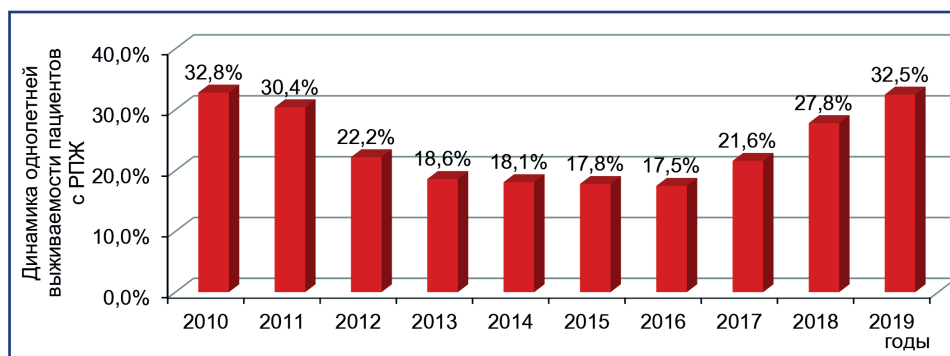


Рисунок 3 – Динамика пятилетней выживаемости пациентов с РПЖ за 2010-2019 гг.

Оценка динамики пятилетней выживаемости пациентов с РПЖ (рисунок 3) продемонстрировала, что пятилетняя выживаемость прогрессивно снижалась с 32,8% в 2010 до 17,5% в 2016 году, а с 2017 года начала повышаться, достигнув к 2019-му значения 32,5%. Однако регрессионный анализ продемонстрировал, что тренд показателей пятилетней выживаемости не имел статистической значимости ( $B=-0,038$  (95% ДИ:  $-0,428$ ;  $0,351$ ),  $p=0,826$ ).

Так как стадия заболевания, на которой был выявлен РПЖ, является ключевым прогностическим фактором в отношении выживаемости пациента, раннее выявление заболевания крайне важно как с клинической точки зрения, так и с позиции общественного здравоохранения. На рисунке 4 представлена динамика выявляемости разных стадий РПЖ в ВКО за 2010-2019 годы.

Как видно из рисунка 4, в течение указанного периода выявляемость РПЖ на I-II стадиях в ВКО возросла с 55,7% в 2010 до 80,7% в 2013 году, затем процент выявляемости РПЖ на ранних ста-

диях варьировал в пределах от 72,7 до 77,4, а в 2019 году наблюдается снижение данного показателя до 63,2%. При этом доля выявления РПЖ на поздних III и IV стадиях имела тенденцию к снижению. Так, доля случаев РПЖ, выявленных на III стадии, составляла в 2010 году 21,7% и снизилась до 10,5% в 2013 году, а в 2019 году составляла 24,9%. Доля случаев РПЖ, выявленных на IV стадии, имела тенденцию к снижению с 22,6% в 2010 году до 12,0% в 2019 году. По результатам регрессионного анализа тренд выявления РПЖ на ранних стадиях заболевания был статистически незначим ( $B=0,28$  (95% ДИ:  $-0,01$ ;  $0,56$ ),  $p=0,053$ ).

По данным нашего исследования, показатель однолетней выживаемости пациентов с РПЖ в ВКО с 66,7% в 2011 года снизился почти в два раза в 2014 году, но поднялся до 68,8% в 2016 году. Затем однолетняя выживаемость пациентов с РПЖ в ВКО имела тенденцию к снижению и составила 33,3% в 2019 году. Однако тренд показателей однолетней выживаемости не имел статистической значимости ( $p=0,202$ ).

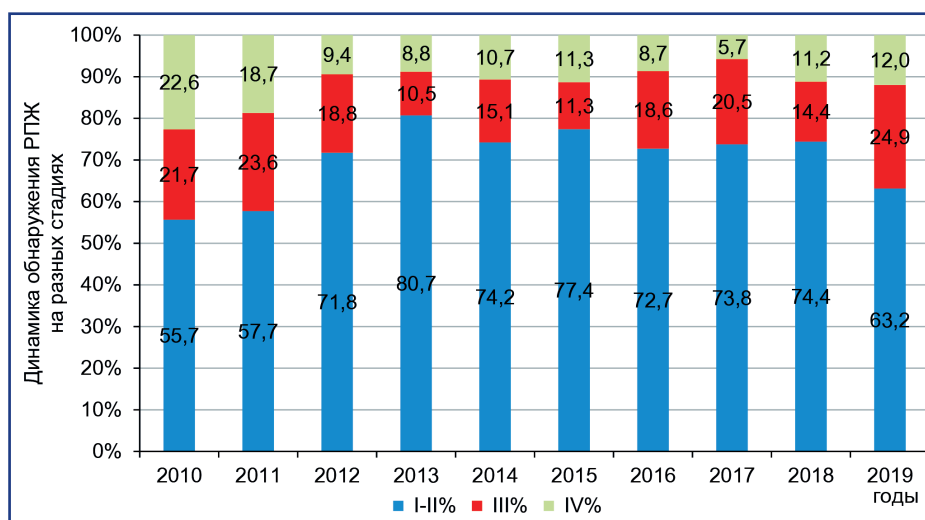


Рисунок 4 – Динамика обнаружения РПЖ на разных стадиях за 2010-2019 гг.

Динамика пятилетней выживаемости пациентов с РПЖ в ВКО за изучаемый период имела тенденцию к снижению с 32,8% в 2010 году до 17,5% в 2016 году, затем данный показатель увеличивался и достиг 32,5% в 2019 году. Однако тренд показателей пятилетней выживаемости пациентов с РПЖ в ВКО не имел статистической значимости ( $p=0,826$ ).

По данным 2013-2015 годов в Казахстане в 11 регионах, где проводилась программа скрининга, РПЖ на I-II стадиях был обнаружен у 1763 мужчин (58,6%), в то время как у 1244 (41,4%) обследованных пациентов РПЖ был выявлен на III-IV стадиях. В 5 регионах, где скрининг не проводился, РПЖ был выявлен на I-II стадиях у 372 мужчин (43,5%), при этом 483 случая РПЖ на III-IV стадиях (56,5%) [9].

По данным нашего исследования выявляемость РПЖ на ранних стадиях в ВКО в 2013 году возросла, затем имела стабильные показатели и варьировала в пределах 72,7-77,4, а в 2019 этот показатель снизился до 63,2%. При этом, доля заболевания, выявленного на поздних III и IV стадиях имела тенденцию к снижению, так доля выявленных РПЖ на III стадии до 2013 года снижалась, а затем имела тенденцию к увеличению и в 2019 году достигла 24,9%. Доля РПЖ на IV стадии за изучаемый период имела тенденцию к снижению.

**Обсуждение:** Показатели заболеваемости РПЖ варьируют от 6,3 до 83,4 на 100 000 мужского населения в разных регионах мира, причем самые высокие показатели наблюдаются в Северной и Западной Европе, Карибском бассейне, Австралии/Новой Зеландии, Северной Америке и Южной Африке, а самые низкие показатели отмечаются в Азии и Северной Африке. Региональные показатели смертности соответствуют показателям заболеваемости. Так, самые высокие показатели смертности наблюдаются в Карибском бассейне, странах Африки к югу от Сахары и Микронезии/Полинезии. РПЖ является основной причиной смерти от рака среди мужчин в 48 странах, включая многие страны Африки к югу от Сахары, Карибского бассейна, Центральной и Южной Америки (например, Эквадор, Чили и Венесуэла), а также Швецию [10].

В Казахстане регистрируется более 1200 впервые выявленных случаев РПЖ в год. Данная злокачественная патология чаще встречается у мужчин европеоид-

ной расы, чем у азиатских мужчин. Распространенность РПЖ среди пожилых людей в Казахстане довольно высока. Существует тенденция к увеличению числа пациентов с этой патологией в Казахстане в ближайшем будущем [11].

По данным нашего исследования, показатель заболеваемости в ВКО за 2010-2019 гг. имел тенденцию к росту и достиг максимума в 2017 году, составив 37,1 на 100 000 мужского населения. При этом рост заболеваемости РПЖ наблюдался начиная с 2013 года, когда была введена программа скрининга путем выявления сывороточного ПСА.

Показатель смертности от РПЖ в ВКО имел тенденцию к небольшому росту. Он достиг максимума в 2016 году, составив 11,2 на 100 000 мужского населения, затем снизился до 9,4 на 100 000 мужского населения. При этом наблюдался статистически значимый восходящий тренд для заболеваемости ( $p=0,009$ ) и статистически незначимый тренд для показателей смертности ( $p=0,900$ ).

Показатели выживаемости являются одними из наиболее важных показателей для оценки качества программ борьбы с раком. Согласно исследованиям, в последние годы выживаемость больных РПЖ возросла [12]. В нескольких исследованиях по изучению выживаемости при РПЖ в Азии были получены противоречивые результаты. Так, в период с 1992 по 2000 год в Китае пятилетняя относительная выживаемость при РПЖ оценивалась примерно в 32,5% [13]. Однако исследование, проведенное K.W. Jung et al. в Южной Корее за два периода – 1996-1999 гг. и 2010-2014 гг., выявило выживаемость 67,2% и 93,3%, соответственно [14-16]. В исследовании, проведенном в Иране, общая пятилетняя выживаемость составила 36,1% [17]. В другом исследовании, проведенном среди различных этнических групп в Китае, сообщалось, что уровень выживаемости составлял от 26,6% до 78% в течение многих лет, что свидетельствовало о заметной тенденции к колебаниям и о существенной разнице между различными этническими группами [18]. В исследовании, проведенном Н. Хи и др. в Китае, наблюдалась значительная разница между пятилетней выживаемостью больных РПЖ с артериальной гипертензией (28,5%) и контрольной популяцией (48,3%) [19].

**Заключение:** Таким образом, эпидемиологические показатели РПЖ в ВКО за изучаемый период имели нестабильный характер. Показатель заболеваемости имел статистически значимый тренд к увеличению, показатель смертности от РПЖ не имел резких тенденций к увеличению или снижению. Наблюдался статистически незначимый тренд снижения однолетней выживаемости. Также наблюдался статистически незначимый тренд увеличения пятилетней выживаемости. Отмечен рост выявляемости РПЖ на III стадии, РПЖ на IV стадии имел тенденцию к снижению.

#### Список использованных источников:

1. Bray F., Laversanne M., Weiderpass E., Soerjomataram I. The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide // *Cancer*. – 2021. – Vol. 127(16). – P. 3029-3030. <https://doi.org/10.1002/cncr.33587>
2. World Health Organization (WHO). Global Health Estimates 2020: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2019. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghs-leading-causes-of-death>. 11.12.2020.
3. Mattiuzzi C., Lippi G. Current cancer epidemiology // *J. Epidemiol. Glob. Health*. – 2019. – Vol. 9 (4). – P. 2-17. <https://doi.org/10.2991/jegeh.k.191008.001>
4. Gersten O., Barbieri M. Evaluation of the Cancer Transition Theory in the US, Select European Nations, and Japan by Investigating Mortality of Infectious- and Noninfectious-Related Cancers, 1950-2018 // *JAMA Netw. Open*. – 2021. – Vol. 4(4). – Art. ID: e215322. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.5322>
5. Ерембаева А. А., Байызбекова Д. А., Исмаилова А. Д. Оценка многолетней динамики онкологической заболеваемости и смертности в Республике Казахстан с помощью модели авторегрессии и проинтегрированной скользящей средней // *Здравоохранение Кыргызстана*. – 2021. – № 2. – С. 106-112 [Erembaeva A. A., Baiyzbekova D. A., Ismailova A. D. Ocenka mnogoletnej dinamiki onkologicheskoj zaboljevaemosti i smertnosti v Respublike Kazaxstan s potoshh'yu modeli avtoregressii i prointegrirrovannoj skol'zjashhej srednej // *Zdravooxranenie Kyrgyzstana*. – 2021. – № 2. – S. 106-112 (in Russ.)]. <https://zdrav.kg/images/106-112.pdf>.
6. Хакимов М.К., Искаков М.Б. Динамика онкологических заболеваний в группах радиационного риска пострадавшего населения Восточно-Казахстанской области // *Вестник КГМА имени И.К. Ахунбаева*. – 2020. – Т. 1. – № 1. – С. 59-72 [Xakimov M.K., Iskakov M.B. Dinamika onkologicheskix zaboljevanij v gruppax radiacionnogo riska posttradvshhego naseleniya Vostochno-Kazaxstanskoy oblasti // *Vestnik KGMA imeni I.K. Axunbaeva*. – 2020. – T. 1. – № 1. – S. 59-72 (in Russ.)]. <https://vestnik.kgma.kg/index.php/vestnik/article/view/15>
7. Оспанов Е.А., Адылханов Т.А., Тоқанова Ш.Е., Семенова Ю.М., Даулетьярова М.А., Болсынбекова С.О., Жумыкбаева Н.К. Заболеваемость и смертность от рака предстательной железы в Республике Казахстан за 10-летний период (с 2007 по 2016 гг.) // *Georgian Medical News* – 2017. – №11 (272). – С.17-22 [Osparov E.A., Adyloxanov T.A., Tokanova Sh.E., Semanova Yu.M., Dauletyarova M.A., Bolsynbekova S.O., Zhumykbaeva N.K. Zaboljevaemost' i smertnost' ot raka predstavatel'noj zhelezy v Respublike Kazaxstan za 10-letnij period (s 2007 po 2016 gg.) // *Georgian Medical News* – 2017. – №11 (272). – S.17-

22 (in Russ.)]. [https://geomednews.com/s/480918712df344a4a77508d4cd7815ab/files/uploaded/V272\\_N11\\_November\\_2017.pdf](https://geomednews.com/s/480918712df344a4a77508d4cd7815ab/files/uploaded/V272_N11_November_2017.pdf)

8. Гржибовский А.М., Иванов С.В., Горбатова М.А. Однофакторный линейный регрессионный анализ с использованием программного обеспечения Statistica и SPSS // *Наука и здравоохранение*. – 2017. – № 2. – С. 5-33 [Grzhibovskij A. M., Ivanov S. V., Gorbatoва M. A. Odnofaktornyj linejnij regressionnyj analiz s ispol'zovaniem programmnogo obespecheniya Statistica i SPSS // *Nauka i zdravooxranenie*. – 2017. – № 2. – S. 5-33 (in Russ.)]. <https://doi.org/10.34689/SH.2017.19.2.001>
9. Ishkinin Y., Zhylkaidarova A., Nurgaliyev N., Auyezova E., Oshibayeva A., Gorbunova N. Population-based Prostate Cancer Screening in Kazakhstan // *Iran. J. Public Health*. – 2017. – Vol. 46 (7). – P. 917-922. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28845402/>
10. Sung H., Ferlay J., Siegel R.L., Laversanne M., Soerjomataram I., Jemal A., Bray F. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries // *CA Cancer J. Clin.* – 2021. – Vol. 71(3). – P. 209-249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>
11. Gassanov Z., Kaidarova D., Ismailov Z., Nurgaliyev N., Zhylkaidarova A., Nyushko K., Chingisova Z., Tanabayeva S., Fakhradiyev I. Study of prostate cancer prevalence in Kazakhstan // *Arch. Balk. Med. Union*. – 2020. – Vol. 55, no. 4. – P. 582-591. <https://doi.org/10.31688/ABMU.2020.55.4.0>
12. Chen S.L., Wang S.C., Ho C.J., Kao Y.L., Hsieh T.Y., Chen W.J., Chen C.J., Wu P.R., Ko J.L., Lee H., Sung W.W. Prostate cancer mortality-to-incidence ratios are associated with cancer care disparities in 35 countries // *Sci. Rep.* – 2017. – Vol. 7. – Art. ID: 40003. <https://doi.org/10.1038/srep40003>
13. Chen J.G., Chen H.Z., Zhu J., Yang Y.L., Zhang Y.H., Huang P.X., Chen Y.S., Zhu C.Y., Yang L.P., Shen K., Qiang F.L., Wang G.R. Cancer survival in patients from a hospital-based cancer registry, China // *J. Cancer*. – 2018. – Vol. 9, no. 5. – P. 851-860. <https://doi.org/10.7150/2fjca.23039>
14. Jung K.W., Won Y.J., Kong H.J., Oh C.M., Lee D.H., Lee J.S. Cancer statistics in Korea: Incidence, mortality, survival, and prevalence in 2011 // *Cancer Res. Treat.* – 2014. – Vol. 46(2). – P. 109-123. <https://doi.org/10.4143/crt.2014.46.2.109>
15. Hong S., Won Y.J., Park Y.R., Jung K.W., Kong H.J., Lee E.S., Community of Population-Based Regional Cancer Registries. Cancer statistics in Korea: incidence, mortality, survival, and prevalence in 2017 // *Cancer Res. Treat.* – 2020. – Vol. 52 (2). – P. 335-350. <https://doi.org/10.4143%2fcr.2020.206>
16. Jung K.W., Won Y.J., Oh C.M., Kong H.J., Lee D.H., Lee K.H., Community of Population-Based Regional Cancer Registries. Cancer Statistics in Korea: Incidence, Mortality, Survival, and Prevalence in 2014 // *Cancer Res. Treat.* – 2017. – Vol. 49(2). – P. 292-305. <https://doi.org/10.4143/crt.2017.118>
17. Zahir S.T., Nazemian M.R., Zand S., Zare S. Survival of patients with prostate cancer in Yazd, Iran. // *Asian Pac. J. Cancer Prev.* – 2014. – Vol.15 (2). – P. 883-886. <https://doi.org/10.7314/APJCP.2014.15.2.883>
18. Wang F., Feng J., Chen P., Liu X., Ma M., Zhou R., Chang Y., Liu J., Li J., Zhao Q. Probiotics in Helicobacter pylori eradication therapy: Systematic review and network meta-analysis // *Clin. Res. Hepatol. Gastroenterol.* – 2017. – Vol. 41(4). – P. 466-475. <https://doi.org/10.1016/j.clinre.2017.04.004>
19. Xu H., Zhang L.M., Liu J., Ding G.X., Ding Q., Jiang H.W. The association between overall survival of prostate cancer patients and hypertension, hyperglycemia, and overweight in Southern China: A prospective cohort study // *J. Cancer Res. Clin. Oncol.* – 2013. – Vol. 139 (6). – P. 943-951. <https://doi.org/10.1007/s00432-013-1407-3>.

#### ТУЖЫРЫМ

### ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДАҒЫ 2010-2019 ЖЫЛДАРДАҒЫ ҚУЫҚАСТЫ БЕЗІ ОБЫРЫНЫҢ ЭПИДЕМИОЛОГИЯСЫ

Х.Т. Умурзаков<sup>1</sup>, Д.Р. Қайдарова<sup>1</sup>, Г.М. Шалғұмбаева<sup>2</sup>, Д.О. Николеишвили<sup>3</sup>, А.Б. Хаитмат<sup>2</sup>, С.О. Сағидуллин<sup>4</sup>, А.Е. Ибраев<sup>4</sup>

<sup>1</sup>«Қазақ онкология және радиология ғылыми-зерттеу институты» АҚ, Алматы, Қазақстан Республикасы;

<sup>2</sup>«Семей медицина университеті» КеАҚ, Семей, Қазақстан Республикасы;

<sup>3</sup>«Медиклаб Джорджия» клиникасы, Тбилиси, Грузия;

<sup>4</sup>ШҚО ДСБ ШҚО көпсалалық «Онкология және хирургия орталығы» ШЖҚ КМК, Өскемен, Қазақстан Республикасы

**Өзектілігі:** Қазақстанда 2007-2016 жылдар аралығында қуықасты безі обырымен (ҚБО) сырқаттанушылықтың өсуі және одан болатын өлім-жітімнің төмендеуі байқалды. ҚБО ісігі аурушаңдық 70 жасқа жеткенге дейін жоғары. Шығыс Қазақстан облысы ҚБО аурушаңдығы мен өлім-жітімінің жоғары көрсеткіштерімен сипатталады.

**Зерттеудің мақсаты.** Шығыс Қазақстан облысында 2010-2019 жылдары ҚБО эпидемиологиялық көрсеткіштерін бағалау

**Әдістері:** №35 нысан жасылық "Қатерлі ісіктермен ауыратын науқастар туралы есеп". 2010-2019 жылдар аралығында аурушаңдық, өлім, бір жылдық, бес жылдық өмір сүру, ҚБО ерте сатысында анықтау есептелді. Статистикалық маңыздылығын

бағалау үшін бір факторлы сызықтық регрессия әдісі қолданылды. Қарқынды эпидемиологиялық көрсеткіштер 100 000 ер адамға есептелген

**Нәтижелер:** ШҚО-да 2010-2019 жылдары аурушаңдық көрсеткіші осу үрдісіне ие болды. ШҚО-да ҚБО болатын өлім-жітім көрсеткіші аздап осу үрдісіне ие болды. Бұл ретте сырқаттанушылық үшін статистикалық маңызды осу тренді байқалды ( $p=0,009$ ), ал өлім көрсеткіштері үшін тренді статистикалық елусіз болды ( $p=0,900$ ). Науқастардың біржылдық өмірсіру көрсеткіші ҚБО болған кеміді. Алайда біржылдық өмір сүру көрсеткіштерінің тренді статистикалық мәнге ие болмады ( $p=0,202$ ). ШҚО-да ҚБО бар пациенттердің бес жылдық өмір сүру динамикасы зерттелген кезеңде төмендеу үрдісіне ие болды. Алайда, ШҚО-да ҚБО бар пациенттердің бес жылдық өмір сүру көрсеткіштерінің тренді статистикалық мәнге ие болмады ( $p=0,826$ ). ҚБО ерте сатысында тұрақты көрсеткіштерге ие болды және 72,7-77,4 аралығында өзгерді, ал 2019 жылы бұл көрсеткіш 63,2%-ға дейін төмендеді. Анықталған ҚБО үлесі ІІІ сатыда ұлғаю үрдісіне ие болды. ІV сатыдағы ҚБО үлесі зерттелетін кезеңде төмендеу үрдісіне ие болды

**Қорытынды:** Зерттеу кезеңінде ШҚО-да қуық асты безінің қатерлі ісігінің эпидемиологиялық көрсеткіштері тұрақсыз болды. ҚБО аурушаңдығы ұлғаю үрдісіне ие болды, өлім көрсеткіші аз шекте ауытқыды және тұрақты сипатқа ие болды. Біржылдық өмір сүру динамикасы ҚБО төмендеді. Бес жылдық өмір сүру серпіні статистикалық тұрғыдан шамалы осу трендіне ие болды. ІІІ сатыда ҚБО анықтаудың жоғарылауы байқалды, ІV сатысында ҚБО анықтау төмендеу тенденциясына ие болды. ҚБО ерте сатысында анықтау ІІІ кезеңде анықтаудың артуына байланысты төмендеді. ІV сатыдағы ҚБО үлесі зерттелетін кезеңде төмендеу үрдісіне ие болды

**Түйінді сөздер:** Қуықасты безі обыры (ҚБО), аурушаңдық, өлім-жітім, өмір сүру деңгейі, Шығыс Қазақстан облысы.

## ABSTRACT

### PROSTATE CANCER EPIDEMIOLOGY IN THE EAST KAZAKHSTAN REGION, 2010-2019

K.T. Umurzakov<sup>1</sup>, D.R. Kaidarova<sup>1</sup>, G.M. Shalgumbayeva<sup>2</sup>, D.O. Nikoleshvili<sup>3</sup>, A.B. Khaitmat<sup>4</sup>, S.O. Sagidullin<sup>4</sup>, A.E. Ibraev<sup>4</sup>

<sup>1</sup>«Kazakh Institute of Oncology and Radiology» JSC, Almaty, the Republic of Kazakhstan;

<sup>2</sup>«Semey Medical University» NJSC, Semey, the Republic of Kazakhstan, the Republic of Kazakhstan;

<sup>3</sup>«MediClubGeorgia» Clinic, Tbilisi, Georgia;

<sup>4</sup>MSE on REM East Kazakhstan Regional Multidisciplinary «Center of Oncology and Surgery» of the Health Department of the East Kazakhstan Region, Oskemen, the Republic of Kazakhstan;

**Relevance:** From 2010 to 2019, prostate cancer morbidity increased, and prostate cancer mortality decreased in Kazakhstan. The peak incidence was observed in patients aged 70 years and older. The East Kazakhstan region had higher morbidity and mortality from prostate cancer than the national average.

**The study aimed to** assess the indicators of prostate cancer epidemiology in the East Kazakhstan region from 2010 to 2019.

**Methods:** The study calculated prostate cancer incidence, mortality, one-year and five-year survival, and early detection from 2010 to 2019. The statistical significance was assessed by the one-factor linear regression method. Intensive epidemiological indicators were calculated per 100 000 male population.

**Results:** The prostate cancer incidence in East Kazakhstan increased from 2010 to 2019, while the mortality rate increased slightly. There was a statistically significant upward trend for morbidity ( $p=0.009$ ) and a statistically insignificant trend for mortality ( $p=0.900$ ).

The one-year survival with prostate cancer tended to decrease. However, the trend of one-year survival rates had no statistical significance ( $p=0.202$ ).

The five-year survival rate of patients with prostate cancer in the East Kazakhstan region during the study period tended to decrease. However, the trend in the five-year survival rates of patients with prostate cancer in the East Kazakhstan region had no statistical significance ( $p=0.826$ ).

Early detection of prostate cancer in the early stages remained sustainable in the range of 72.7-77.4. In 2019, this indicator decreased to 63.2%.

The share of prostate cancer cases detected at stage III tended to increase. The proportion of prostate cancer cases detected at stage IV tended to decrease during the study period.

**Conclusion:** The prostate cancer epidemiological rates in East Kazakhstan were unstable in the study period. The incidence tended to increase; the mortality rate fluctuated within small limits and remained sustainable. The one-year survival rate tended to decrease. The five-year survival rate was slightly increasing. There was an increase in the detection of prostate cancer at stage III, while the detection at stage IV tended to decrease. Early detection of prostate cancer has decreased with an increase in detection at stage III. The proportion of prostate cancer cases detected at stage IV in the study period tended to decrease.

**Keywords:** Prostate cancer; morbidity, mortality, survival, East Kazakhstan region.

**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 – Кайдарова Д.Р.; научный дизайн – Николеишвили Д.О.; исполнение заявленного научного исследования – Хаитмат А.Б.; Сагидуллин С.О.; интерпретация заявленного научного исследования – Умурзаков Х.Т., Ибраев А.; создание научной статьи – Шалгумбаева Г.М.

**Сведения об авторах:**

**Умурзаков Хусан Талипбаевич** – руководитель Центра Онкоурологии АО «КазНИИОиР», Алматы, Республика Казахстан, тел. +7777357574, e-mail: has.hus@mail.ru, ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8230-1058>;

**Кайдарова Диляра Радиковна** – к.м.н., профессор, академик НАН РК, Председатель правления АО «КазНИИОиР», Алматы, Республика Казахстан, тел. +777017116593, e-mail: di-lyara.kaidarova@gmail.com, ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0969-5983>;

**Шалгумбаева Гульнар Металловна (корреспондирующий автор)** – PhD, ассоциированный профессор НАО «Медицинский университет г. Семей», Семей, 070000, ул. Абая 103, Республика Казахстан, тел. +77055302561, e-mail: gu6868@mail.ru, ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3310-4490>;

**Николеишвили Давид Омарович** – доктор медицины, PhD, профессор, зав. урологическим департаментом, зав. международным тренинг-центром по обучению лапароскопической хирургии Клиники «Медиклаб Джорджия», Тбилиси, Грузия, тел. +995322251991, ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1841-495X>;

**Хаитмат Атхамжан Бахдиярулы** – координатор, резидент ВКО Многопрофильный «Центр Онкологии и Хирургии», Усть-Каменогорск, Республика Казахстан, тел. +77776322545, athamjan.96@mail.ru;

**Сагидуллин Саян Оралбекович** – старший ординатор, врач ВКО Многопрофильный «Центр Онкологии и Хирургии», Усть-Каменогорск, Республика Казахстан, тел. +77778252525, e-mail: satasata@inbox.ru,

ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4655-7686>;

**Ибраев Аскар Еркинович** – врач-уролог, онколог ВКО Многопрофильный «Центр Онкологии и Хирургии», Усть-Каменогорск, Республика Казахстан, тел. +7(7232)705976, e-mail: Osca.kz@mail.ru, ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2715-3704>.