

АНАЛИЗ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2015-2024 гг.

Д.Е. АЙДАРОВ¹, А.Е. АЙДАРОВ^{1,2}, Ж.М. АМАНКУЛОВ³, С.О. ОСИКБАЕВА³, А.М. АЙДАРОВА⁴

¹УО «Казахстанский-Российский медицинский университет», Алматы, Республика Казахстан

²КГП на ПХВ «Алматинский онкологический центр», Алматы, Республика Казахстан

³АО «Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии», Алматы, Республика Казахстан

⁴НАО «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова», Алматы, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Актуальность: Рак молочной железы (РМЖ) – наиболее частая форма злокачественных новообразований среди женщин во всём мире. В 2020 году зарегистрировано 2,3 млн новых случаев и около 685 000 смертей. Более 80% заболевших – женщины старше 50 лет. В развивающихся странах отмечаются более высокие показатели смертности. Прогноз к 2040 году – рост заболеваемости до 3 млн случаев. В настоящем исследовании проведен комплексный региональный анализ заболеваемости, смертности и стадии выявления РМЖ за 10 лет.

Цель исследования – проанализировать влияние мероприятий по раннему выявлению и лечению РМЖ, реализуемых в Алматинской области Республики Казахстан, на динамику заболеваемости, смертности и стадии выявления за 2015-2024 годы.

Методы: Оценка тенденций и распределения показатели заболеваемости и смертности от РМЖ среди женского населения Алматинской области за период с 2015 по 2024 годы. Использованы формы статистической отчетности №7, №090/У и данные регионального онкорегистра. Демографические данные были получены из официальных открытых материалов Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Расчёт показателей осуществлялся по стандартным эпидемиологическим формулам, с применением прямой стандартизации и использованием программ Microsoft Excel и SPSS Statistics 23.0.

Результаты: Заболеваемость РМЖ увеличилась с 34,8 до 42,5 на 100 000 женщин, а стандартизованный показатель – с 34,2 до 39,1. Смертность колебалась, достигнув пика в 2021 году (11,6), затем снизилась до 8,5 в 2024 году. Условный коэффициент летальности варьировал от 20,1% до 35,1%. Доля выявления I-II стадий увеличилась с 74,1% до 89,2%, при снижении III стадии с 20,6% до 4,6%.

Заключение: В регионе отмечается положительная динамика ранней диагностики РМЖ. Однако сохраняющийся уровень летальности и стабильная доля IV стадии указывают на необходимость дальнейшего совершенствования маршрутизации и доступности терапии.

Ключевые слова: рак молочной железы (РМЖ), эпидемиология, заболеваемость, смертность, Казахстан, Алматинская область.

Введение: Рак молочной железы (РМЖ) – наиболее распространённое онкологическое заболевание среди женщин во всём мире. В 2020 году зарегистрировано около 2,3 млн новых случаев, что составляет 11,7% всех злокачественных опухолей. Более 80% случаев диагностируются у женщин старше 50 лет, подчёркивая возраст как ключевой фактор риска. РМЖ стал основной причиной онкологической смертности среди женщин, унеся в 2020 году жизни около 685 000 пациентов. При этом почти две трети смертей произошли в странах с низким и средним уровнем дохода. В то время как в развитых странах пятилетняя выживаемость превышает 80%, в Индии она составляет менее 70%, а в Южной Африке – менее 50% [1-3]. РМЖ остаётся наиболее распространённой формой злокачественных новообразований (ЗНО) среди женщин в странах Юго-Восточной Азии. По данным за 2022 год, этот вид рака занимает первое место по заболеваемости среди женщин во всех странах региона. Наивысшие стандартизованные показатели заболеваемости (ASIR) зарегистрированы в Сингапуре – 72,61 на 100 000 женщин, и на Филиппинах – 60,34 на 100 000. Кроме того, РМЖ является основной причиной онкологической смертности

среди женщин в ряде стран Юго-Восточной Азии. Наивысшие стандартизованные показатели смертности (ASMR) от РМЖ отмечены на Филиппинах – 21,47 на 100 000, в Малайзии – 19,30, в Сингапуре – 17,82, во Вьетнаме – 14,67, в Индонезии – 14,35 и в Тиморе-Лешти – 10,24 на 100 000 женщин [4]. В Соединённых Штатах Америки РМЖ занимает второе место среди причин смерти от онкологических заболеваний у женщин, уступая лишь раку лёгких [5, 6]. В США наибольшая заболеваемость РМЖ наблюдается у белых женщин (130,8 на 100 000), а самая высокая смертность – у афроамериканок (28,4 на 100 000), что на 40% выше, чем у белых женщин. У афроамериканок чаще диагностируется агрессивный трижды негативный подтип РМЖ, особенно в возрасте до 40 лет. Различия в смертности между чернокожими и белыми наиболее выражены у молодых женщин и уменьшаются с возрастом [7, 8].

РМЖ остаётся наиболее распространённым злокачественным заболеванием среди женщин в Казахстане. В период с 2017 по 2021 год было зарегистрировано 22 736 новых случаев, что на 14% больше по сравнению с предыдущими годами. Наибольшее число случаев выявлено в 2019 и 2021 годах (4945 и 4939 соот-

ветственно) [9]. По прогнозам, к 2040 году число новых случаев РМЖ увеличится более чем на 40% и достигнет около 3 миллионов в год. Наибольший рост заболеваемости и смертности прогнозируется в странах с переходной экономикой и низким индексом развития, где число новых случаев и летальных исходов может удвоиться. Доля этих стран в общей структуре заболеваемости вырастет с 18,4% до 22,2%, а в структуре смертности – с 30,1% до 35,2%. Такие изменения обусловлены в первую очередь старением и ростом численности населения, однако динамика может усиливаться при изменении уровня заболеваемости [10].

Среди нерепродуктивных факторов риска РМЖ особое значение имеют ожирение и употребление алкоголя. У женщин с избыточным весом в постменопаузе риск заболевания увеличивается почти вдвое. По оценкам, около 4% случаев РМЖ в 2020 году были связаны с потреблением алкоголя [11].

Молекулярная диагностика РМЖ включает определение рецепторов эстрогена, прогестерона, HER2, а также маркера пролиферации Ki-67. Эти показатели позволяют установить биологический подтип опухоли и подобрать эффективную таргетную или гормональную терапию. РМЖ – клинически и генетически неоднородное заболевание. Мутации в генах *BRCA1*, *BRCA2*, *TP53*, *PTEN* и других существенно повышают риск его развития, что подчёркивает значимость генетического тестирования для ранней профилактики и персонализированного подхода к лечению [12, 13].

Страновое исследование за 2015-2024 годы показало рост заболеваемости РМЖ на фоне снижения смертности и увеличения доли раннего выявления до 88,7%. Пятилетняя выживаемость повысилась на 81%, что свидетельствует об эффективности проводимых профилактических и диагностических мероприятий [14]. В настоящем исследовании впервые проведен комплексный региональный анализ за 10 лет с акцентом на динамику заболеваемости, смертности и стадии выявления РМЖ.

Цель исследования – проанализировать влияние реализуемых в Алматинской области мероприятий по раннему выявлению и лечению РМЖ на динамику заболеваемости, смертности и стадии выявления за 2015-2024 годы.

Материалы и методы: Оценка тенденций и распределения показатели заболеваемости и смертности от РМЖ среди женского населения Алматинской области за период с 2015 по 2024 годы. Информационная база исследования включала данные годовой медицинской отчетности: форму №7 «Сведения о заболеваемости злокачественными новообразованиями», форму № 090/У «Статистическая карта онкологического больного», а также сведения регионального онкологического регистра. Демографические данные по численности женского населения в разрезе возрастных групп за соответствующие годы были получены из официальных материалов Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан.

Проведена оценка интенсивных и стандартизованных показателей заболеваемости и смертности от РМЖ на 100 000 женщин, рассчитан условный коэффициент

летальности (соотношение смертности и заболеваемости, %), проанализирована возрастная структура заболеваемости в сравнении за два пятилетних периода (2015-2019 и 2020-2024 годы), а также стадийное распределение на момент первичного диагноза и доля РМЖ в структуре всех ЗНО у женщин.

Стандартизация проводилась методом прямой стандартизации с использованием возрастной структуры мирового стандартного населения Всемирной организации здравоохранения. Расчёты выполнены с применением стандартных эпидемиологических формул с использованием программного обеспечения Microsoft Excel и SPSS Statistics версии 23.0. Оценка включала сравнение абсолютных и относительных значений, анализ динамики и межпериодовых изменений. Этическое одобрение не требовалось, поскольку в исследовании использовались агрегированные обезличенные данные без идентифицирующей информации о пациентах.

Результаты: В период с 2015 по 2024 гг. в Алматинской области отмечается увеличение числа пациентов, состоящих на диспансерном учёте по поводу ЗНО: с 8207 до 11 541, что составило рост на 40,6%. Аналогичная тенденция прослеживается и в отношении РМЖ: количество женщин с данным заболеванием увеличилось с 1520 в 2015 г. до 2494 в 2024 г., что составило рост на 64,1%. Доля РМЖ в общей структуре онкологической заболеваемости у женщин также возросла – с 18,5% в 2015 году до 21,6% в 2024 году (рис. 1).

В период с 2015 по 2024 годы в Алматинской области наблюдалась выраженная динамика эпидемиологических показателей по РМЖ среди женского населения. За указанный промежуток времени интенсивный показатель заболеваемости увеличился с 34,8 до 42,5 на 100 000 женщин, а стандартизованный – с 34,2 до 39,1. Минимальные значения зарегистрированы в 2019 году (интенсивный показатель – 19,6; стандартизованный показатель – 18,5). С 2020 года отмечается устойчивая тенденция к росту заболеваемости, достигшая максимума в 2022 году – 43,7 (интенсивный показатель) и 40,8 (стандартизованный показатель) на 100 000 женщин. Несмотря на небольшое снижение показателей в 2023-2024 годах, уровень заболеваемости остаётся стабильно высоким и значительно превышает значения начала периода. Указанная тенденция может быть обусловлена как объективным ростом числа новых случаев, так и улучшением выявляемости, в том числе за счет расширения доступа к диагностике и возобновления скрининговых программ в постпандемийный период (рис. 2).

Показатели смертности в Алматинской области демонстрируют более сложную траекторию. В 2015 году уровень смертности составлял 7,0 (интенсивный) и 6,9 (стандартизованный) на 100 000 женщин. В течение следующих лет (2016-2020 гг.) наблюдалась относительная стабилизация этих показателей в пределах 5,4-6,7. Однако в 2021 году произошёл резкий скачок смертности: интенсивный показатель достиг 11,6, а стандартизованный – 11,3. Такая динамика может быть объяснена отложенным обращением пациенток в условиях пандемии COVID-19, поздним выявлением злокачественных опухолей и временным ограничением плановой меди-

цинской помощи. В 2022-2024 гг. показатели смертности начали снижаться, достигнув в 2024 году 8,5 (интенсивный) и 8,3 (стандартизованный), что тем не менее выше исходных значений. Такая траектория подчерки-

вает частичное восстановление онкологической службы и улучшение маршрутизации пациентов, однако при сохранении определённых проблем в доступности своевременной терапии (рис. 3).

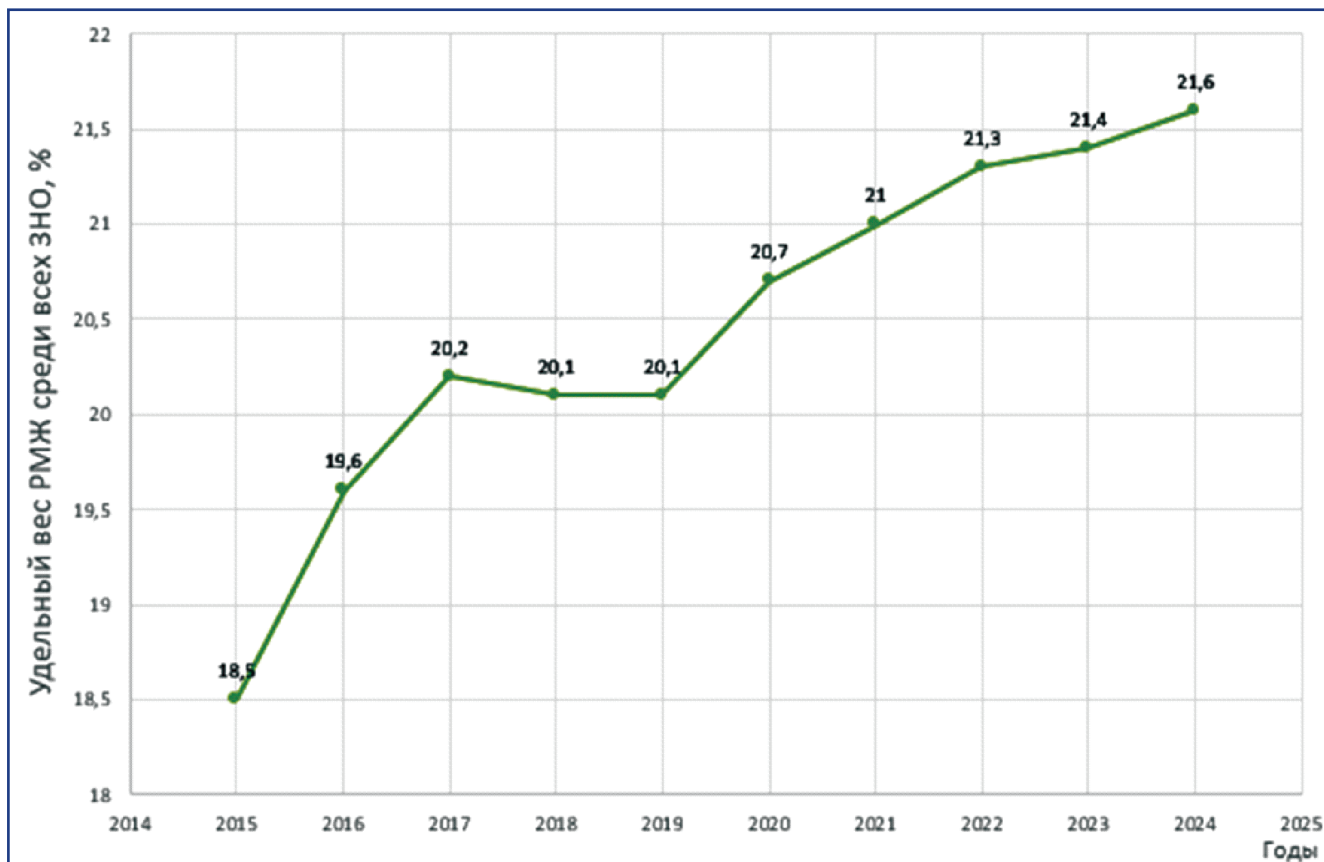


Рисунок 1 – Динамика удельного веса РМЖ в структуре всех впервые выявленных ЗНО у женского населения Алматинской области за 2015-2024 годы (%)

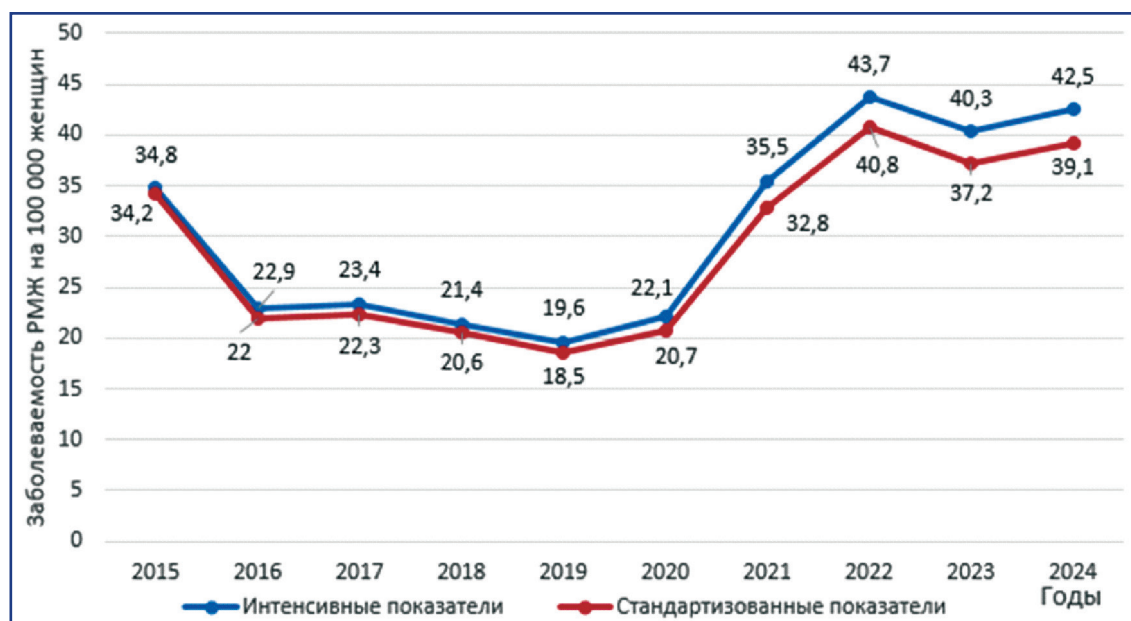


Рисунок 2 – Динамика интенсивных и стандартизованных показателей заболеваемости РМЖ среди женщин Алматинской области в 2015-2024 годах (на 100 000 женского населения)

Динамика интенсивных показателей заболеваемости и смертности от РМЖ среди женщин Алматинской области за период с 2015 по 2024 год (на 100 000 жен-

щин), а также условный коэффициент летальности, отражающий отношение смертности к заболеваемости в процентах. За анализируемый период интенсивный

показатель заболеваемости увеличился с 34,8 до 42,5 на 100 000, при минимальном значении в 2019 году – 19,6. С 2020 года наблюдался устойчивый рост, достигший максимума в 2022 году – 43,7. Интенсивный показатель смертности варьировал в пределах от 6,2 до 11,6 на 100 000 женщин. Пик смертности пришелся на 2021 год, после чего наблюдалось снижение до 8,5 в 2024 году.

Условный коэффициент летальности изменялся от 20,1% в 2015 году до максимальных 35,1% в 2019 году. Минимальное значение – 20,4% – зафиксировано в 2022 году на фоне максимальной заболеваемости. В последние два года коэффициент вновь повысился до 28,2% и 27,2% соответственно (рис. 4).

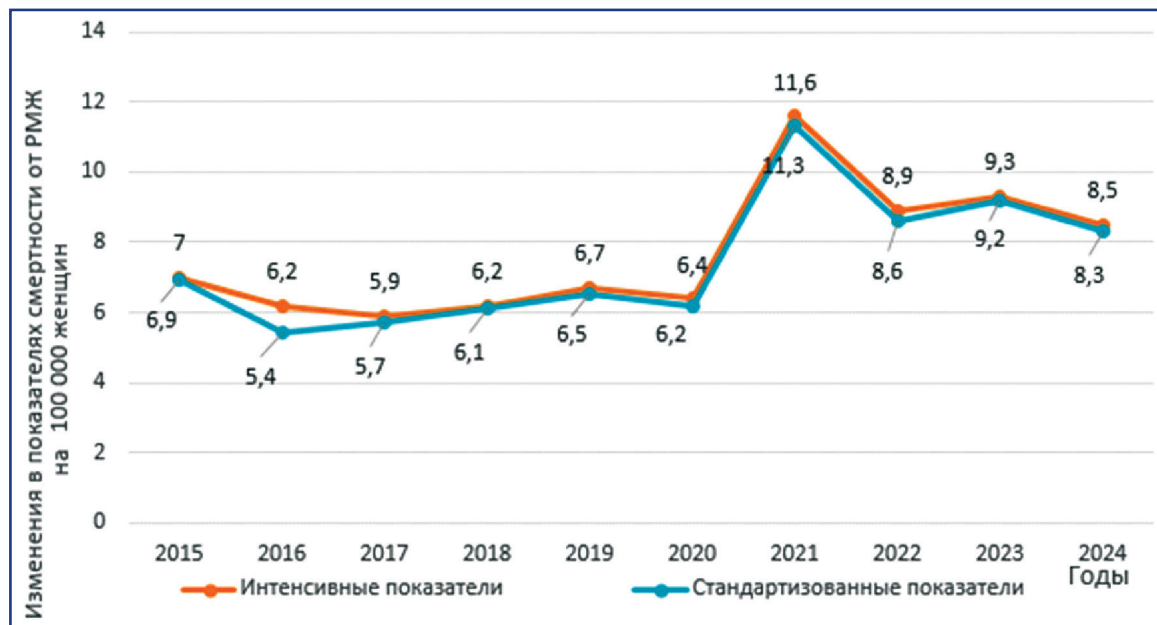


Рисунок 3 – Динамика интенсивных и стандартизованных показателей смертности от рака молочной железы среди женщин Алматинской области в 2015-2024 годах (на 100 000 женского населения)

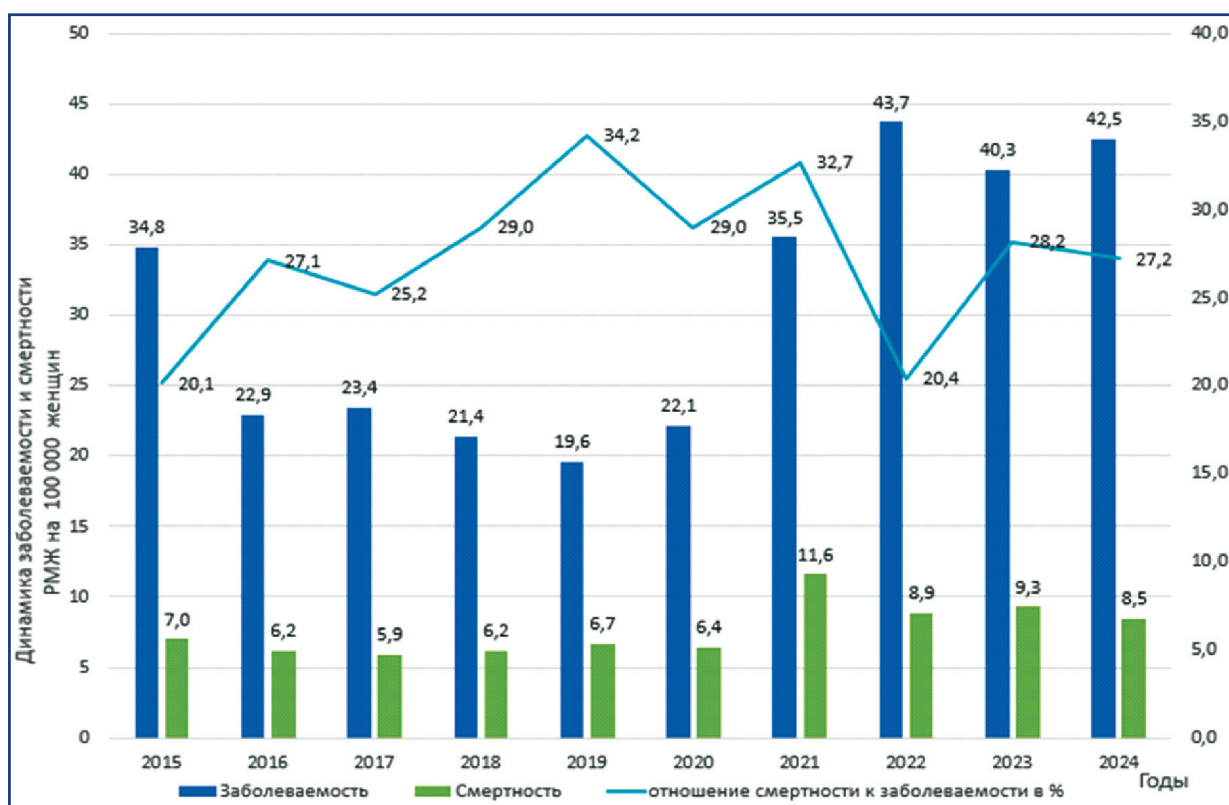


Рисунок 4 – Интенсивные показатели заболеваемости и смертности от РМЖ и их соотношение (условный коэффициент летальности) среди женского населения Алматинской области в 2015-2024 годах (на 100 000 женщин)

Сравнительный анализ стандартизованных показателей заболеваемости и смертности от РМЖ среди женщин Алматинской области за 2015-2024 годы отражает отчетливые изменения в эпидемиологической картине заболевания. За указанный период заболеваемость выросла с 34,2 до 39,1 на 100 000 женщин, тогда как смертность снизилась с 6,9 до 8,3. На этом фоне условный коэффициент летальности со-

кратился с 20,2% до 21,2%, несмотря на кратковременное повышение до 35,1% в 2019 году. Минимальный показатель летальности зафиксирован в 2022 году – 20,4%, что совпало с пиковыми значениями заболеваемости. Общая динамика указывает на улучшение раннего выявления и доступности лечения, несмотря на сохраняющееся высокое онкологическое бремя в регионе (рис. 5).

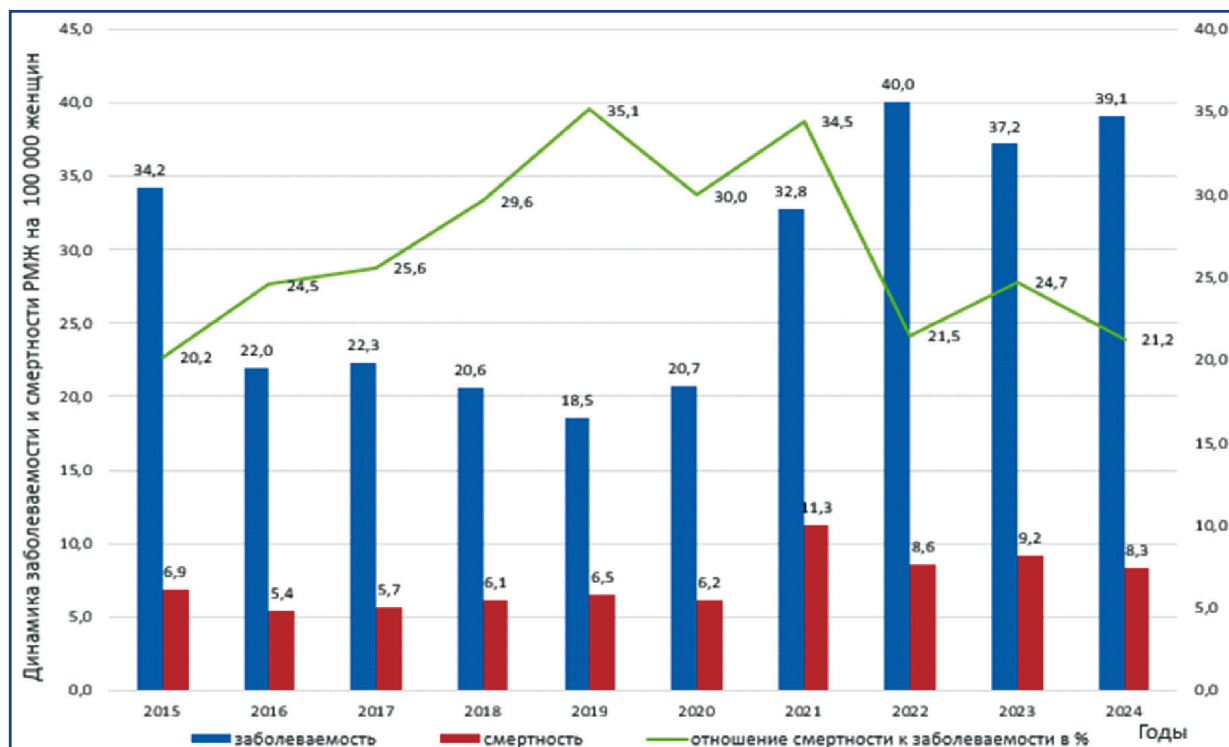


Рисунок 5 – Стандартизованные показатели заболеваемости и смертности от РМЖ и их соотношение (условный коэффициент летальности) среди женского населения Алматинской области в 2015-2024 годах (на 100 000 женщин)

Распределение по стадиям на момент первичного выявления РМЖ демонстрирует положительные изменения за исследуемый период. В 2015 году доля пациентов с ранними стадиями (I-II) составляла 74,1%, тогда как к 2024 году данный показатель увеличился до 89,2%. Такой рост указывает на значительное улучшение в системе ранней диагностики, что, вероятно, связано с расширением охвата скрининговыми программами, повышением онконастороженности сре-

ди медицинских работников и улучшением доступности маммографического обследования. Доля III стадии снизилась с 20,6% до 4,6%, что также отражает успехи в сокращении числа запущенных форм заболевания. Незначительное увеличение IV стадии (с 5,3% до 6,2%) требует дальнейшего изучения, однако на фоне общего роста доли раннего выявления данный показатель не оказывает существенного влияния на положительный тренд (рис. 6).

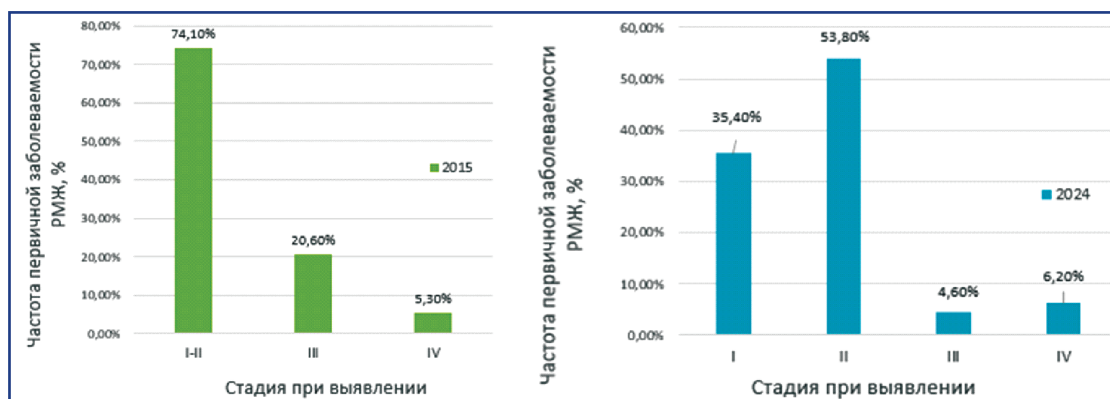


Рисунок 6 – Распределение впервые выявленных случаев РМЖ по стадиям на момент диагностики среди женщин Алматинской области в 2015 и 2024 годах (%)

Сравнительный анализ возрастной структуры выявленных случаев РМЖ за два пятилетия (2015-2019 и 2020-2024 гг.) показал увеличение числа случаев в группе 60-64 лет с 31,8 до 52,6, а в группе 65-69 лет – с 24,4 до 41,2. Кроме того, удельный вес РМЖ среди всех ЗНО

у женщин Алматинской области увеличился с 18,5% в 2015 году до 21,6% в 2024 году. Рост данного показателя может быть обусловлен как улучшением диагностики РМЖ, так и стабильно высоким уровнем риска в данной популяции (рис. 7).

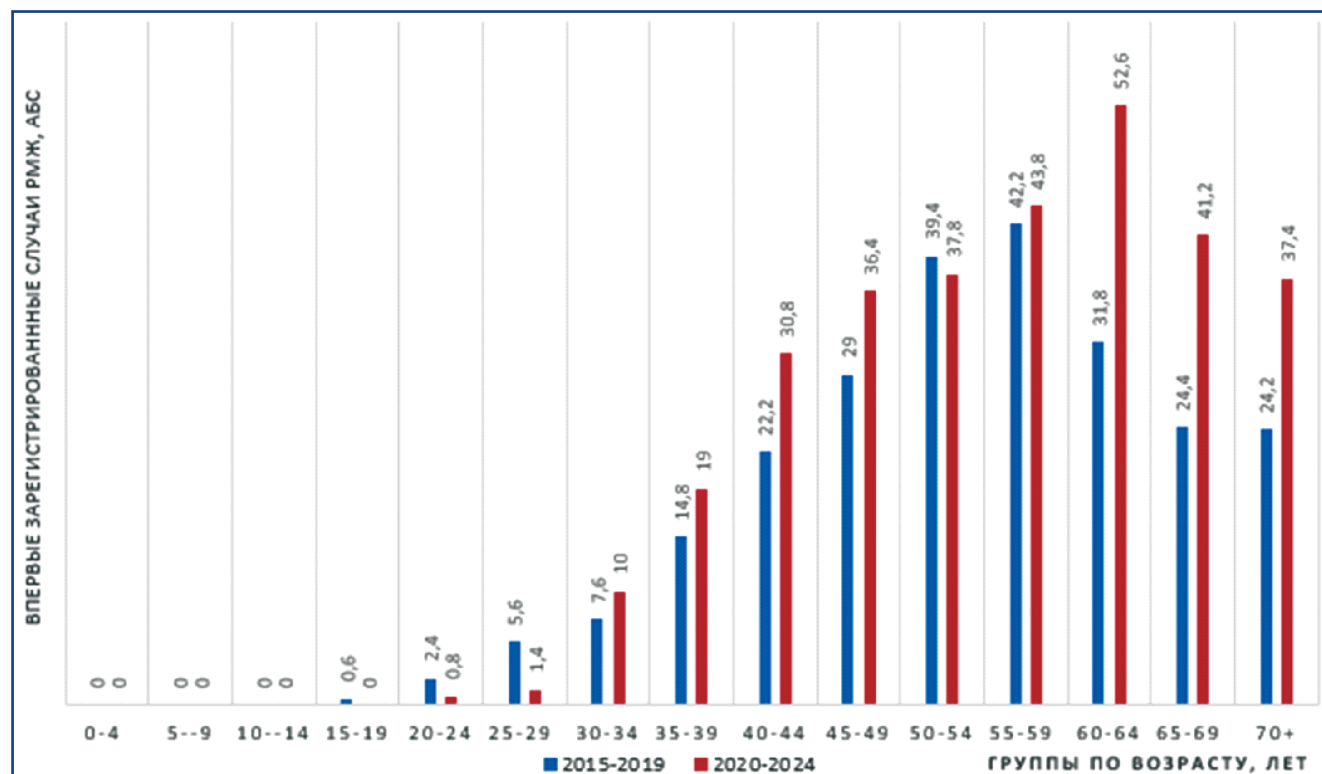


Рисунок 7 – Сравнительное распределение впервые зарегистрированных случаев РМЖ по возрастным группам среди женщин Алматинской области в 2015-2019 и 2020-2024 годах

Таблица 1 – Основные эпидемиологические показатели ЗНО и РМЖ в Алматинской области, 2015 и 2024 гг.

Показатель	2015 г.	2024 г.
Количество пациентов с ЗНО на диспансерном учёте	8207	11 541
Количество пациенток с РМЖ на диспансерном учёте	1520	2494
Удельный вес РМЖ среди всех ЗНО у женщин (%)	18,5%	21,6%
Интенсивная заболеваемость РМЖ (на 100 000)	34,8	42,5
Стандартизованная заболеваемость РМЖ	34,2	39,1
Интенсивная смертность от РМЖ	7,0	8,5
Стандартизованная смертность от РМЖ	6,9	8,3
Доля выявления I-II стадии (%)	74,1%	89,2%
Доля III стадии (%)	20,6%	4,6%
Доля IV стадии (%)	5,3%	6,2%

В таблице 1 представлены показатели эпидемиологии при ЗНО и РМЖ в Алматинской области за 2015-2024 гг. За данный период отмечен рост числа пациентов с онкопатологией на 40,6% (с 8207 до 11 541), также как и рост абсолютного количества пациенток на диспансерном учёте с диагнозом РМЖ на 64,1% (с 1520 до 2494). Заболеваемость РМЖ продолжает расти (интенсивная +22,1%; стандартизованная +14,3%), параллельно увеличиваются показатели смертности от РМЖ (интенсивная +21,4%; стандартизованная +20,3%).

Структура стадийности отражает положительные изменения: доля ранних стадий (I-II) при выявлении увеличилась на 20,4% (с 74,1% до 89,2%), доля III стадии снизилась с 20,6% до 4,6% (-77,7%), тогда как доля IV стадии возросла на 17% (с 5,3% до 6,2%). В целом от-

мечается улучшение показателей ранней диагностики РМЖ, что свидетельствует об эффективности проводимых мероприятий.

Обсуждение: Полученные данные отражают значимые изменения эпидемиологической ситуации по РМЖ в Алматинской области за десятилетний период наблюдения. Установлен отчетливый рост заболеваемости как по интенсивному (с 34,8 до 42,5 на 100 тыс. женщин), так и по стандартизованному показателю (с 34,2 до 39,1 на 100 тыс. женщин). Данные согласуются с результатами ретроспективного анализа, охватившего крупные города Казахстана за 2009-2018 гг. В исследовании N. Igissinov и соавт. выявлены возрастные пики заболеваемости и смертности от РМЖ, приходя-

щиеся на возрастные группы 60-69 и 70 лет и старше соответственно, что подтверждает наблюдаемый в Алматинской области сдвиг онкологической нагрузки в старшие возрастные когорты. Также авторами зафиксирован рост стандартизованных показателей заболеваемости на фоне снижения смертности, что объясняется расширением охвата скрининговыми программами и повышением доступности специализированной медицинской помощи [15].

Полученные в рамках настоящего исследования данные о колебаниях уровня смертности от РМЖ, в частности росте показателя в 2021 году с последующим снижением, коррелируют с выводами упомянутого анализа, согласно которому стандартизованная смертность от РМЖ в республике демонстрировала устойчивое снижение ($APC = -4,0\%$, $R^2 = 0,9218$) в течение 2009-2018 гг. Снижение смертности объясняется усилением охвата маммографическим скринингом и совершенствованием лечения. Средний возраст смерти составил 61,6 года, а максимальная летальность наблюдалась в группах 70-84 лет, что согласуется с возрастной структурой смертности, выявленной в настоящем исследовании. Кроме того, было зафиксировано выраженное межрегиональное различие: наибольшие показатели смертности отмечены в Павлодарской, Алматинской областях и в г. Астана, тогда как наименьшие – в Мангистауской и Туркестанской областях. Это подчеркивает необходимость дальнейшего изучения факторов, влияющих на доступность и качество онкологической помощи, включая маршрутизацию пациентов и влияние экологических условий [16]. На фоне увеличения доли раннего выявления РМЖ в Алматинской области и роста заболеваемости в возрастной группе 40-49 лет, заслуживает внимания международное исследование J. Rantala и соавт. (2025), где установлены закономерности повышения заболеваемости РМЖ у женщин моложе 50 лет на фоне поведенческих факторов риска. В частности, наибольший ежегодный прирост заболеваемости зафиксирован у женщин 40-49 лет с избыточной массой тела ($AAPC = +4,0\%$), курящих ($AAPC = +3,3\%$) и ведущих умеренно активный образ жизни ($AAPC = +2,9\%$). Эти данные частично объясняют наблюдаемые изменения в структуре заболеваемости в Казахстане и подчёркивают значимость учёта модифицируемых факторов риска при формировании профилактических программ, особенно для целевых возрастных групп [17].

Заключение: За период 2015-2024 гг. в Алматинской области отмечается устойчивый рост заболеваемости РМЖ при умеренном снижении показателей смертности и улучшении ранней диагностики. Повышение доли выявления на I-II стадиях при одновременном сокращении III стадии подтверждает эффективность проводимых профилактических и скрининговых программ. Основной эпидемиологический акцент смещается в сторону женщин старших возрастных групп, что требует приоритизации данной когорты в стратегиях борьбы с РМЖ.

Список использованных источников:

1. Sung H., Ferlay J., Siegel R., 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. – P. 209-249. <https://doi.org/10.3322/caac.21660>

2. Ferlay J., Colombet M., Soerjomataram I., Parkin D.M., Piñeros M., Znaor A., Bray F. *Cancer statistics for the year 2020: An overview* // *International Journal of Cancer.* – 2021. – Vol. 149. – P. 778-789. <https://doi.org/10.1002/ijc.33588>

3. Xu H., Xu B. *Breast cancer: Epidemiology, risk factors and screening* // *Chinese Journal of Cancer Research.* – 2023. – № 35(6). – P.565-583. <https://doi.org/10.21147/j.issn.1000-9604.2023.06.02>

4. Dee E.C., Laversanne M., Bhoo-Pathy N., Ho F.D.V., Feliciano E.J.G., Eala M.A.B., Ting F.L., Ginsburg O., Moraes F.Y., Gyawali B., Gomez S.L., Ng K., Wu J.F., Jain U., Jain B., Columbres R.C., Matsuda T., Sangrajang S., Sinuraya E.S., Bui T.D., Wei W., Won Y.J., Foo L.L., Ling M.C.A., Mery L., Soerjomataram I., Bray F. *Cancer incidence and mortality estimates in 2022 in southeast Asia: a comparative analysis* // *The Lancet Oncology.* – 2025. – № 26(4). – P.516-528. [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(25\)00017-8](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(25)00017-8)

5. Giaquinto A.N., Sung H., Miller K.D., Kramer J.L., Newman L.A., Minihan A., Jemal A., Siegel R.L. *Breast Cancer Statistics, 2022* // *CA: A Cancer Journal for Clinicians.* – 2022. – № 72(6). – P. 524-541. <https://doi.org/10.3322/caac.21754>

6. Siegel R.L., Miller K.D., Fuchs H.E., Jemal A. *Cancer statistics, 2022* // *CA: A Cancer Journal for Clinicians.* – 2022. – № 72(1). – P.7-33. <https://doi.org/10.3322/caac.21708>

7. DeSantis C.E., Ma J., Gaudet M.M., Newman L.A., Miller K.D., Goding Sauer A., Jemal A., Siegel R.L. *Breast cancer statistics, 2019* // *CA: A Cancer Journal for Clinicians.* – 2019. – № 69(6). – P.438-451. <https://doi.org/10.3322/caac.21583>

8. Islami F., Ward E.M., Sung H., Cronin K.A., Tangka F.K.L., Sherman R.L., Zhao J., Anderson R.N., Henley S.J., Yabroff K.R., Jemal A., Benard V.B. *Annual Report to the Nation on the Status of Cancer, Part 1: National Cancer Statistics.* // *Journal of the National Cancer Institute.* – 2021. – №113 (12). – P.1648-1669. <https://doi.org/10.1093/jnci/djab131>

9. Shertaeva A., Ospanova D., Grijbovsky A., Shamsutdinova A., Rakhmetov N., Dushimova Z., Salimgereeva B., Yermenbayeva Zh., Kaketaeva I., Kuandykov Y., Tanabayeva Sh., Fakhradiyev I., Zharmenov S. *Study on Breast Cancer in Kazakhstan Using the Functional Time Series* // *Asian Pac. J. Cancer Prev.* – 2023. – №24 (3). – P. 1037-1046. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2023.24.3.1037>

10. Arnold M., Morgan E., Rumgay H., Mafra A., Singh D., Laversanne M., Vignat J., Grawal J.R., Cardoso F., Siesling S., Soerjomataram I. *Current and future burden of breast cancer: Global statistics for 2020 and 2040* // *The Breast.* – 2022. – №66. – P.15-23. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2022.08.010>

11. Rumgay H., Shield K., Charvat H., Ferrari P., Sornpaisarn B., Obot I., Islami F., Lemmens V., Rehm J., Soerjomataram I. *Global burden of cancer in 2020 attributable to alcohol consumption: a population-based study* // *The Lancet Oncology.* – 2021. – № 22(8). – P.1071 – 1080. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(21\)00279-5](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(21)00279-5)

12. Shatkovskaya O., Kajdarova D., Dushimova Z., Sagi M., Abdraxmanov R. *Trends in incidence, molecular diagnostics, and treatment of patients with breast cancer in Kazakhstan, 2014-2019* // *Onkologiya i radiologiya Kazakhstana.* – 2021. – No. 4(62). – P. 16-23. https://elibrary.ru/download/elibrary_47557783_55770089.pdf

13. Кумисбекова Р.К., Шаназаров Н.А., Бимбетов Б.Р., Тулеутаев М.Е., Нигметулла Д.С., Жаппаров Е.И. *Современный взгляд на эпидемиологию рака молочной железы: обзор литературы* // *Онкология и радиология Казахстана.* – 2022. – № 3 (65). – С. 37-41 [Kumisbekova R.K., Shanazarov N.A., Bimbetov B.R., Tuleutaev M.E., Nigmatulla D.S., Zhapparov E.I. *Covremennyy vzglyad na e'pidemiologiyu raka molochnoy zhelezy: obzor literatury* // *Onkologiya i radiologiya Kazakhstana.* – 2022. – № 3 (65). – S. 37-41 (in Russ.)]. <https://doi.org/10.52532/2521-6414-2022-3-65-37-41>

14. Айдаров Д.Е., Есентаева С.Е., Хайдаров С.Ж., Осикбаева С.О., Айдарова А.М. *Эпидемиология рака молочной железы в Казахстане: анализ заболеваемости, смертности и стадий заболевания в 2015–2024 годах* // *Онкология и радиология Казахстана.* – 2025. – №2 (76). – С. 4-11 [Ajdarov D.E., Esentaeva S.E., Hajdarov S.Zh., Osikbaeva S.O., Ajdarova A.M. *E'pidemiologiya raka molochnoy zhelezy v Kazaxstane: analiz zabolevaemosti, smertnosti i stadij zabolevaniya v 2015–2024 godax* // *Onkologiya i radiologiya Kazakhstana.* – 2025. – №2 (76). – S. 4-11 (in Russ.)].

<https://doi.org/10.52532/2521-6414-2025-2-76-468>

15. Igissinov N, Toguzbayeva A, Turdaliyeva B, Igissinova G, Bilyalova Z, Akpolatova G, Vansvanov M, Tarzhanova D, Zhantureyeva A, Zhanaliyeva M, Almbayeva A, Tautayev A. Breast Cancer in Megapolises of Kazakhstan: Epidemiological Assessment of Incidence and Mortality // *Iranian Journal of Public Health*. – 2019. – №48 (7). – P.1257-1264. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6708542/>

16. Igissinov N, Toguzbayeva A., Khamidullina Z., Telmanova Z., Bilyalova Z., Kudaibergenova I., Muratbekova S., Igissinova G., Rustemova K., Kulmirzayeva D., Syzdykov N., Taszhanov R.,

Turebayev D., Orazova G., Kassenova D., Detochkina V., Baibosynov D., Kuandykov Y. Epidemiology of Breast Cancer Mortality in Kazakhstan, trends and Geographic Distribution // *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. – 2023. – №24 (10). – P. 3361-3371. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2023.24.10.3361>

17. Rantala J., Seppä K., Eriksson J., Heinävaara S., Härkänen T., Jousilahti P., Knekt P., Männistö S., Rahkonen O., Malila N., Mäkinen E., Ryyänänen H., Laaksonen M., Heikkinen S., Pitkaniemi J. and METCA Study Group. Incidence trends of early-onset breast cancer by lifestyle risk factors // *BMC Cancer* 25. – 2025. – Art. no. 326. <https://doi.org/10.1186/s12885-025-13730-y>

АНДАТПА

2015-2024 ЖЫЛДАРЫ АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНДА СҮТ БЕЗІ ҚАТЕРЛІ ІСІГІНІҢ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ТАЛДАУ

Д.Е. Айдаров¹, А.Е. Айдаров^{1,2}, Ж.М. Аманкулов³, С.О. Осикбаева³, А.М. Айдарова⁴

¹«Қазақстан-Ресей медициналық университеті» МЕМБМ, Алматы, Қазақстан Республикасы;

²«Алматы онкологиялық орталығы» ШЖҚ КМК, Алматы, Қазақстан Республикасы;

³«Қазақ онкология және радиология ғылыми-зерттеу институты» АҚ, Алматы, Қазақстан Республикасы;

⁴«С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті» КЕАҚ, Алматы, Қазақстан Республикасы

Өзектілігі: Сүт безінің қатерлі ісігі (СБҚІ) — бүкіл әлемдегі әйелдер арасында қатерлі ісіктің ең көп таралған түрі. 2020 жылы 2,3 миллион жаңа жағдай және шамамен 685 000 өлім тіркелді. Науқастардың 80% - дан астамы 50 жасстан асқан әйелдер. Дамушы елдерде өлім-жітім деңгейі жоғары. 2040 жылға қарай болжам-сырқаттанушылықтың 3 млн жағдайға дейін өсуі күтілуде. Бұл зерттеу СБҚІ-нің аурушаңдық, өлім-жітім, сатысын анықтау, 10 жыл ішінде кешенді аймақтық талдау жүргізетін бірінші зерттеу болып табылады.

Зерттеудің мақсаты – 2015-2024 жылдарға арналған сүт безі обырын ерте анықтау және емдеу бойынша Қазақстанның Алматы облысында жүзеге асырылып жатқан шаралардың аурушаңдық, өлім-жітім, сатысын анықтау.

Әдістері: 2015-2024 жылдар аралығындағы кезеңде Алматы облысының әйелдер халқы арасында СБҚІ сырқаттанушылық пен өлім-жітім көрсеткіштерін жіктеу және үрдістерді бағалау. №7, №090/Е статистикалық есептік нысандары және өңірлік онкорегистрдің деректері пайдаланылды. Демографиялық деректер ҚР Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросының ресми ашық материалдарынан алынды. Көрсеткіштерді есептеу тікелей стандарттауды қолдана отырып және Microsoft Excel және SPSS Statistics 23.0 бағдарламаларын қолдана отырып, стандартты эпидемиологиялық формулалар бойынша жүргізілді.

Нәтижелері: СБҚІ ауруы 100 000-ға шаққанда 34,8-ден 42,5-ке дейін, ал стандартталған көрсеткіш 34,2-ден 39,1-ге дейін өсті. Өлім-жітім 2021 жылы (11,6) шарықтау шегіне жетіп, 2024 жылы 8,5-ке дейін төмендеді. Өлім-жітімнің шартты коэффициенті 20,1%-дан 35,1%-ға дейін болды. I-II кезеңдерді анықтау үлесі 74,1%-дан 89,2%-ға дейін өсті, III кезең 20,6%-дан 4,6%-ға дейін төмендеді.

Қорытынды: Өңірде СБҚІ кезінде ерте диагностика мен өмір сүрудің оң динамикасы байқалады. Алайда, өлім-жітімнің тұрақты деңгейі және IV сатысының тұрақты үлесі терапияның бағытталуы мен қол жетімділігін одан әрі жетілдіру қажеттілігін көрсетеді.

Түйінді сөздер: сүт безі қатерлі ісігі (СБҚІ), эпидемиология, сырқаттанушылық, өлім-жітім, өмір сүру деңгейі, Қазақстан, Алматы облысы.

ABSTRACT

ANALYSIS OF EPIDEMIOLOGICAL INDICATORS OF BREAST CANCER IN THE ALMATY REGION IN 2015-2024

D.E. Aidarov¹, A.E. Aidarov^{1,2}, Zh.M. Amankulov³, S.O. Ossikbayeva³, A.M. Aidarova⁴

¹Kazakh-Russian Medical University, Almaty, the Republic of Kazakhstan;

²Almaty Oncology Center, Almaty, the Republic of Kazakhstan;

³Kazakh Institute of Oncology and Radiology, Almaty, the Republic of Kazakhstan;

⁴Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, the Republic of Kazakhstan

Relevance: Breast cancer (BC) is the most common form of malignant neoplasm among women worldwide. In 2020, 2.3 million new cases and about 685,000 deaths were registered. More than 80% of the cases are women over 50. Developing countries have higher mortality rates. An increase in incidence to 3 million cases by 2040 is forecasted. This study is the first comprehensive 10-year regional analysis of breast cancer incidence, mortality, and stage at detection.

The study aimed to analyze the impact of measures implemented in the Almaty region (Kazakhstan) for early detection and treatment of breast cancer on the dynamics of morbidity, mortality, and stage of detection in 2015-2024.

Methods: Assessment of trends and distribution of BC morbidity and mortality rates among the female population of the Almaty region from 2015 to 2024. Statistical reporting forms No. 7, No. 090/U, and data from the regional cancer registry were used.

Demographic data were obtained from the official public materials of the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. The indicators were calculated using standard epidemiological formulas, direct standardization, and statistical software programs, including Microsoft Excel and SPSS Statistics 23.0.

Results: The incidence of BC increased from 34.8 to 42.5 per 100,000, and the standardized rate increased from 34.2 to 39.1. Mortality fluctuated, peaking at 11.6 in 2021, then decreased to 8.5 in 2024. The conditional mortality rate ranged from 20.1% to 35.1%. Early detection at stages I-II increased from 74.1% to 89.2% and decreased at stage III from 20.6% to 4.6%.

Conclusion: There is a positive trend in early diagnosis and survival in BC in the region. However, the continuing mortality rate and the stable proportion of stage IV indicate the need for further improvement in the routing and availability of therapy.

Keywords: breast cancer (BC), epidemiology, morbidity, mortality, survival, Kazakhstan, Almaty region.

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

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: Работа выполнена в рамках диссертационного исследования Д.Е. Айдарова на тему «Оптимизация противоопухолевой терапии тройного негативного рака молочной железы на основе принципов персонализированной медицины».

Вклад авторов: научный дизайн – Айдаров Д.Е., Айдарова А.Е.; вклад в концепцию, исполнение заявленного научного исследования – Айдаров Д.Е., Айдаров А.Е., Аманкулов Ж.М.; интерпретация заявленного научного исследования, создание научной статьи – все авторы.

Сведения об авторах:

Айдаров Д.Е. – докторант 3 года обучения, Казахстанско-Российский медицинский университет, Алматы, Республика Казахстан, тел. +77077744419, e-mail: daulet_medik@mail.ru, ORCID: 0000-0002-2783-8503;

Айдаров А.Е. – докторант 3 года обучения, Казахстанско-Российский медицинский университет; Врач отделения онкогинекологии КГП на ПХВ «Алматинский онкологический центр», Алматы, Республика Казахстан, тел. +77073273565, e-mail: askar.a.e@mail.ru, ORCID: 0000-0001-5081-1264;

Аманкулов Ж.М. – PhD, заведующий отделением радиологии и ядерной медицины, АО «КазНИИОиР», Алматы, Республика Казахстан, тел. +77013514213, e-mail: zhandos.amankulov@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7389-3119;

Осикбаева С.О. – PhD, специалист Центра молекулярно-генетических исследований АО «КазНИИОиР», Алматы, Республика Казахстан, тел. +77023367405, e-mail: omirhanovna86@gmail.com, ORCID: 0000-0003-1420-7486;

Айдарова А.М. – доцент кафедры нефрологии, НАО «Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова», Алматы, Республика Казахстан, тел. +77086550504; e-mail: Omar.al.askar20@gmail.com, ORCID: 0009-0004-6512-2014.

Адрес для корреспонденции: Айдаров А.Е., КГП на ПХВ «Алматинский онкологический центр», ул. Папанина 220а, г. Алматы 050000, Республика Казахстан.