

РЕЗУЛЬТАТЫ МАММОГРАФИЧЕСКОГО СКРИНИНГА ЖЕНЩИН РЕСПУБЛИКИ
КАРАКАЛПАКСТАН ЗА 2025 ГОД: СТАДИЙНАЯ СТРУКТУРА РАКА МОЛОЧНОЙ
ЖЕЛЕЗЫ И ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Ходжаев Абдувахид Валиевич - д.м.н., профессор, научный сотрудник Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии.

Аллабергенов Алишер Жумамуратович - заведующий отделением органов репродуктивной системы Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии, Каракалпакстанский филиал.

Турсымуратова Умида Максетовна - докторант 2-го года обучения, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр онкологии и радиологии, Ташкент, Узбекистан

Аннотация. Цель исследования. Анализ результатов маммографического скрининга рака молочной железы в Республике Каракалпакстан за 2025 год.

Материалы и методы. Проанализированы результаты двухпроекционной цифровой маммографии у женщин 45–65 лет с оценкой по системе BI-RADS и последующей морфологической верификацией подозрительных случаев.

Заключение. Доля III–IV стадий рака молочной железы составила 38,5%, что подтверждает необходимость совершенствования раннего выявления заболевания.

Ключевые слова. Маммографический скрининг, рак молочной железы, BI-RADS, ранняя диагностика, стадии, Каракалпакстан.

Annotatsiya. Tadqiqot maqsadi. 2025 yilda Qoraqalpog'iston Respublikasida sut bezi saratoni bo'yicha mammografik skrining natijalarini tahlil qilish.

Materiallar va usullar. 45–65 yoshdagi ayollarda ikki proektsiyali raqamli mammografiya natijalari BI-RADS tizimi bo'yicha baholandi. Shubhali holatlarda morfologik verifikatsiya o'tkazildi.

Xulosa. Sut bezi saratonining III–IV bosqichlari ulushi 38,5% ni tashkil etdi. Bu kasallikni erta aniqlashni takomillashtirish zarurligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar. Mammografik skrining, sut bezi saratoni, BI-RADS, erta tashxis, bosqichlar, Qoraqalpog'iston.

Abstract. Purpose of the study. To analyze the results of mammographic breast cancer screening in the Republic of Karakalpakstan in 2025.

Materials and Methods. Two-view digital mammography results in women aged 45–65 years were assessed according to the BI-RADS system. Morphological verification was performed in suspicious cases.

Conclusion. The proportion of stage III–IV breast cancer was 38.5%, indicating the need to improve early detection of the disease.

Keywords. Mammographic screening, breast cancer, BI-RADS, early diagnosis, stages, Karakalpakstan.

Введение. Рак молочной железы (РМЖ) сохраняет лидирующие позиции в структуре онкологической заболеваемости женского населения. По данным GLOBOCAN 2022, в Узбекистане РМЖ занимает первое место среди всех злокачественных новообразований у женщин: зарегистрировано 5022 новых случая (25,3% в структуре женской онкологической заболеваемости) и 2246 случаев смерти [9]. Консорциум онкологов Узбекистана и Республики Корея отмечает, что при относительно низком

уровне заболеваемости РМЖ в Узбекистане показатель смертности остаётся непропорционально высоким (соотношение смертность/заболеваемость — 48,5%, против 10,0% в Корее), что связывается прежде всего с поздней стадией выявления опухолей [12].

Организованный популяционный маммографический скрининг рассматривается как основной инструмент снижения доли запущенных форм РМЖ. В странах Центральной Азии и Восточной Европы сохраняется значительная межстрановая и внутривосточная неоднородность в доле ранних стадий РМЖ [13], в том числе региональные различия, показанные для Казахстана [8, 11].

Нормативно-правовой основой организованного скрининга рака молочной железы и рака шейки матки в Узбекистане является постановление Президента Республики Узбекистан от 22.11.2024г. №ПП-402 «О мерах по совершенствованию системы контроля онкологических заболеваний среди женщин», предусматривающее формирование электронной базы данных женщин целевого возраста, бесплатное скрининговое обследование за счёт средств государственного бюджета и внедрение единой системы маршрутизации выявленных случаев [5]. Порядок практической реализации данного постановления определён постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 19.06.2025 г. № 382 [4]. По данным Министерства здравоохранения Республики Каракалпакстан, ещё в 2023 году, то есть до полномасштабного внедрения ПП-402, скринингом на РМЖ в республике были охвачены 178 948 женщин, среди которых выявлено 194 случая заболевания [3], что свидетельствует о существовавшей ранее практике онкоскрининга в регионе и позволяет оценить результаты 2025 года в динамике.

Возрастная структура выявляемой патологии молочной железы представляет самостоятельный интерес, поскольку гормональный статус и риск малигнизации закономерно изменяются по мере приближения к менопаузе и в постменопаузальном периоде, что может отражаться на стадийной структуре впервые выявляемого РМЖ в разных возрастных группах скринингового контингента.

Цель настоящего исследования — проанализировать результаты маммографического скрининга РМЖ в Республике Каракалпакстан за 2025 год, оценить стадийную структуру выявленных злокачественных новообразований и возрастные особенности их распределения, а также сопоставить полученные результаты с имеющимися данными по Узбекистану и странам региона.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное когортное исследование, охватившее Республику Каракалпакстан за период январь–декабрь 2025 года. Целевой скрининговый контингент программы составили женщины в возрасте 45–65 лет, прошедшие маммографический скрининг в рамках республиканской программы. Среди пациенток, направленных на углублённое обследование, отдельную подгруппу ($n = 2$) составили женщины 66 лет и старше, обследованные по клиническим показаниям вне формального верхнего возрастного предела скрининговой программы (табл. 1).

Метод скрининга — двухпроекционная цифровая маммография с интерпретацией результатов по системе BI-RADS (Breast Imaging-Reporting and Data System). При категориях BI-RADS 0, 4 и 5 пациентки направлялись на углублённое обследование, включавшее консультацию врача-маммолога и ультразвуковое исследование молочных желёз; всего на углублённое обследование были направлены и обследованы 254 пациентки (BI-RADS 0 — 95, BI-RADS 4 — 136, BI-RADS 5 — 23), распределённые по пяти возрастным группам: 45–49, 50–54, 55–59, 60–65 и 66 лет и старше (табл. 1). При выявлении подозрительных изменений выполнялась морфологическая верификация —

трепан-биопсия либо секторальная резекция с последующим гистологическим исследованием.

По данным официальной отчётной документации зарегистрировано 228 случаев доброкачественной и 26 случаев злокачественной патологии молочной железы. При анализе использованы сведения первичной отчётной формы углублённого обследования пациенток по результатам маммографического скрининга.

Стадирование РМЖ проводилось в соответствии с классификацией TNM (8-е издание, 2017 г.) [7]. Пациентки с верифицированным РМЖ направлялись на специализированное лечение (хирургическое, лучевое, химиотерапевтическое) с учётом иммуногистохимического (ИГХ) статуса опухоли, в соответствии с действующими клиническими протоколами.

Диагностированная патология молочной железы была разделена на доброкачественную (мастопатия, фиброаденома, кисты, прочие доброкачественные образования) и злокачественную (РМЖ). В группу «прочие доброкачественные образования» вошли разнородные непролиферативные и пролиферативные изменения молочной железы (в частности, внутрипротоковые папилломы, липомы, галактоцеле, очаги склерозирующего аденоза и др.); отдельный количественный учёт каждой из этих нозологий на данном этапе анализа не проводился и рассматривается как задача последующей работы с расширением базы наблюдений.

Статистическая обработка выполнена с использованием программы SPSS Statistics 26.0 (IBM Corp.). Рассчитывались абсолютные и относительные частоты (%); в связи с малым числом наблюдений в отдельных подгруппах (в частности, I стадия РМЖ, n=1) показатели по подгруппам приводятся описательно, без расчёта доверительных интервалов.

Результаты

Охват скринингом и распределение по возрастным группам. В течение 2025 года в Республике Каракалпакстан на углублённое обследование по результатам маммографического скрининга (категории BI-RADS 0, 4, 5) были направлены и обследованы 254 женщины: 95 — с категорией BI-RADS 0, 136 — с категорией BI-RADS 4 и 23 — с категорией BI-RADS 5. Наибольшее число обследованных пришлось на возрастную группу 45–49 лет (76 человек), наименьшее — на группу 66 лет и старше (2 человека) (табл. 1). Возрастное распределение пациенток по категориям BI-RADS отражено на рисунке 1.

Таблица 1. Распределение пациенток по категориям BI-RADS и возрастным группам

Возрастная группа	BI-RADS 0	BI-RADS 4	BI-RADS 5	Итого, n
45–49 лет	39	32	5	76
50–54 года	23	44	4	71
55–59 лет	20	29	6	55
60–65 лет	13	29	8	50
66 лет и старше	0	2	0	2
Итого	95	136	23	254



Рисунок 1. Возрастное распределение пациенток по категориям BI-RADS.

Нозологическая структура патологии молочной железы. Согласно данным отчётной формы, в структуре зарегистрированных случаев патологии молочной железы ($n = 254$) РМЖ составил 26 случаев (10,2%), доброкачественная патология — 228 случаев (89,8%). В структуре доброкачественных заболеваний наиболее многочисленную группу составили «прочие доброкачественные образования» — 99 случаев (39,0%), далее следовали мастопатия — 60 (23,6%), фиброаденома — 37 (14,6%) и кисты — 32 (12,6%). Подробная структура представлена в таблице 2.

Таблица 2. Нозологическая структура заболеваний молочной железы, выявленных при углублённом обследовании

Нозологическая форма	Число случаев (n)	Доля от $n=254$ (%)
Мастопатия	60	23,6
Фиброаденома	37	14,6
Киста	32	12,6
Прочие доброкачественные образования*	99	39,0
Итого доброкачественная патология	228	89,8
Рак молочной железы (РМЖ)	26	10,2
Всего верифицировано	254	100,0

* Категория объединяет разнородные доброкачественные изменения молочной железы (внутрипротоковые папилломы, липомы, галактоцеле, склерозирующий аденоз и др.); подробная нозологическая расшифровка данной группы — предмет последующего этапа исследования.

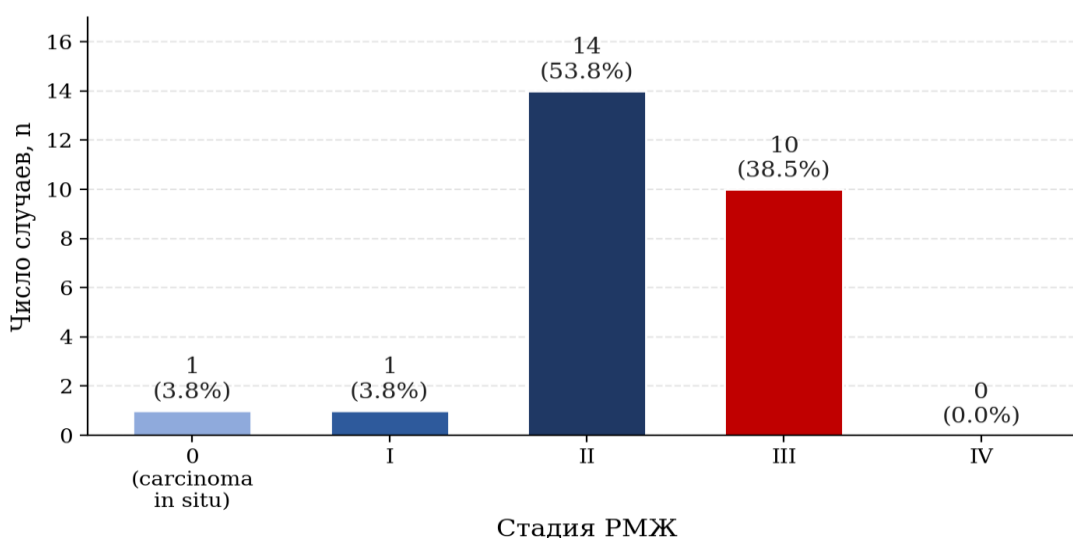
Стадийная структура рака молочной железы. Среди 26 случаев РМЖ стадия 0 (carcinoma in situ) установлена у 1 (3,8%) пациентки, стадия I — у 1 (3,8%), стадия II — у 14 (53,8%), стадия III — у 10 (38,5%); случаев стадии IV в исследуемой когорте не зарегистрировано. Таким образом, доля запущенных форм (III–IV стадии) составила 38,5% (10 из 26 случаев), а доля ранних форм (0–II стадии) — 61,5% (табл. 3). Стадийная структура выявленных злокачественных новообразований молочной железы представлена на рисунке 3.

Все пациентки с верифицированным РМЖ были направлены на специализированное лечение в соответствии с действующими клиническими рекомендациями.

Таблица 3. Стадийное распределение рака молочной железы

Стадия РМЖ	Число случаев (n)	Доля (%)
0 (carcinoma in situ)	1	3,8
I	1	3,8
II	14	53,8
III	10	38,5
IV	0	0,0
Ранние формы (0-II)	16	61,5
Поздние формы (III-IV)	10	38,5

Стадийная структура рака молочной железы

**Рисунок 3.** Стадийная структура выявленных злокачественных новообразований молочной железы

Обсуждение. Проведённый анализ демонстрирует, что республиканская программа маммографического скрининга обеспечила выявление 26 морфологически подтверждённых случаев РМЖ в течение одного календарного года, что свидетельствует об эффективности программы в выявлении рака молочной железы на территории Республики Каракалпакстан.

Стадийная структура выявленного РМЖ (0 ст. — 3,8%, I — 3,8%, II — 53,8%, III — 38,5%, IV — 0%; запущенные формы III-IV — 38,5%) пока не достигает целевого индикатора Государственной программы контроля онкологических заболеваний среди женщин (ПП-402): согласно официальным индикаторам программы, целевая доля выявления РМЖ на I-II стадии должна составлять более 60–75% [1], тогда как в настоящем исследовании доля стадий I-II составила 57,7% (доля стадий 0-II — 61,5%). Подобное расхождение закономерно для начального этапа скрининговой программы: значительная часть впервые обследованного контингента ранее не проходила регулярной маммографии, вследствие чего в первый год скрининга выявляется так называемый «накопленный пул» уже сформировавшихся, в том числе местно-

распространённых, опухолей. По мере перехода от первого раунда скрининга к повторным ожидается закономерное смещение стадийной структуры в сторону более ранних форм.

Показательно сопоставление в динамике: ещё в 2023 году, до полномасштабного внедрения ПП-402, в Республике Каракалпакстан скринингом на РМЖ были охвачены 178 948 женщин, среди которых выявлено 194 случая заболевания [3]. Это свидетельствует об устойчивой практике онкоскрининга в регионе на протяжении нескольких лет, предшествовавших внедрению единой государственной программы.

Сопоставление со странами региона также показательно. По данным популяционного исследования IARC/BO3, охватившего десять стран Центральной Азии и Восточной Европы (2013–2017 гг.), доля случаев РМЖ, диагностированных на стадиях I–II, превышала 50% во всех странах и 75% — в Беларуси, Казахстане и Украине [13], что сопоставимо с показателем настоящего исследования (57,7%) при более скромной величине выборки. В Казахстане по данным регистра 2014 г. доля стадии I составила лишь 16,4%, а доля стадий III–IV — 21,6% [8]; более поздние региональные исследования отмечают рост доли ранних стадий на фоне национальной программы скрининга, однако с сохраняющимися региональными различиями, особенно в удалённых от крупных центров областях [11].

Возрастное распределение обследованного контингента показало наибольшую нагрузку на этапе углублённого обследования в группе 45–49 лет (76 из 254 обследованных, 29,9%), что согласуется с более высокой явкой на скрининг женщин ближе к началу целевого возрастного диапазона. Детализированный анализ стадийной структуры РМЖ по возрастным группам на данном этапе не проводился в связи с ограниченным числом наблюдений в отдельных стратах и запланирован для последующей работы по мере накопления данных.

Официальный мониторинг реализации ПП-402 на уровне страны указывает на системный характер ряда ограничений организованного скрининга: отмечаются фрагментация маршрута пациентки (до пяти визитов от скрининга до начала лечения), неравномерная нагрузка на маммографы между регионами и простой оборудования для иммуногистохимической диагностики из-за дефицита реагентов [1], что может создавать объективные предпосылки для различий в своевременности выявления РМЖ и требует дальнейшего изучения.

Ограничения исследования включают анализ данных первого календарного года реализации скрининговой программы (что затрудняет оценку долгосрочной динамики стадийной структуры), малое число наблюдений в отдельных подгруппах (в частности, 0 и I стадии РМЖ, $n=1$ каждая), отсутствие на данном этапе детализированного анализа стадийной структуры РМЖ по возрастным группам и нозологической расшифровки категории «прочие доброкачественные образования», а также отсутствие в настоящей работе анализа распределения иммуногистохимических подтипов опухоли и результатов проведённого лечения — данные аспекты запланированы для последующего анализа по мере накопления данных повторных раундов скрининга и катamnестического наблюдения за пролеченными пациентками.

Выводы

1. За 2025 год в Республике Каракалпакстан по результатам маммографического скрининга верифицировано 26 случаев РМЖ, что свидетельствует об эффективности организованного маммографического скрининга в выявлении рака молочной железы.

2. Доля поздних стадий (III–IV) составила 38,5%, что указывает на необходимость дальнейшего совершенствования системы раннего выявления РМЖ.

3. Наибольшая нагрузка на этапе углублённого обследования пришлась на возрастную группу 45–49 лет, что указывает на необходимость дифференцированного подхода к организации скрининга в разных возрастных группах целевого контингента.

Практические рекомендации

1. Расширить информационно-просветительскую работу среди женщин скринингового возраста (45–65 лет) о необходимости регулярного прохождения маммографического скрининга с учётом различий в охвате отдельных возрастных групп и обеспечить преемственность обследования при последующих раундах скрининга.
2. Усилить контроль за маршрутизацией пациенток с категориями BI-RADS 4–5 на всех этапах обследования — от результатов маммографического скрининга до консультации специалиста и морфологической верификации выявленных изменений.
3. Обеспечить полноту, своевременность и сопоставимость статистических данных, включая сведения об общем числе обследованных женщин, выявленной патологии и стадийной структуре РМЖ, для объективной оценки эффективности скрининговой программы.
4. Создать и поддерживать единую электронную базу данных женщин, прошедших скрининг, с возможностью мониторинга повторных раундов обследования, возрастной и стадийной структуры выявленного РМЖ и оценки долгосрочной эффективности программы в соответствии с положениями ПП-402.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агентство стратегического развития и реформ при Президенте Республики Узбекистан. Мониторинг реализации Государственной программы контроля рака шейки матки и молочной железы в Республике Узбекистан на 2025–2030 гг. Отчёт за 2025 год. — Ташкент, 2025. — 42 с.

2. Клинический протокол Министерства здравоохранения Республики Казахстан. Рак молочной железы. — Астана: Министерство здравоохранения Республики Казахстан, 2022. — 38 с.

3. Министерство здравоохранения Республики Каракалпакстан. Данные о результатах скрининга рака молочной железы за 2023 год. — Нукус, 2024.

4. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 19.06.2025 г. № 382 «О мерах по реализации постановления Президента Республики Узбекистан от 22.11.2024 г. № ПП-402 “О мерах по совершенствованию системы контроля онкологических заболеваний среди женщин”». — Ташкент, 2025.

5. Постановление Президента Республики Узбекистан от 22.11.2024 г. № ПП-402 «О мерах по совершенствованию системы контроля онкологических заболеваний среди женщин». — Ташкент, 2024.

6. Российское общество клинической онкологии (RUSSCO). Практические рекомендации по лечению рака молочной железы. Версия 2023. — М.: RUSSCO, 2023. — 56 с.

7. Amin M.B., Edge S.B., Greene F.L., Byrd D.R., Brookland R.K., Washington M.K., Gershenwald J.E., Compton C.C., Hess K.R., Sullivan D.C., Jessup J.M., Brierley J.D., Gaspar L.E., Schilsky R.L., Balch C.M., Winchester D.P., Asare E.A., Madera M., Gress D.M., Meyer L.R. AJCC Cancer Staging Manual. — 8th ed. — New York: Springer, 2017. — 1024 p.

8. Chukmaitov A.S., Kaidarova D.R., Talaeyva S.T., Sheppard V.B., Xu H., Siangphoe U., Ettner S.L. Analysis of Delays in Breast Cancer Treatment and Late-Stage Diagnosis in Kazakhstan // Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. — 2018. — Vol. 19, № 9. — P. 2519–2525.

9. Ferlay J., Ervik M., Lam F., Colombet M., Mery L., Piñeros M., Znaor A., Soerjomataram I., Bray F. Global Cancer Observatory: Cancer Today. GLOBOCAN 2022, Uzbekistan Population Fact Sheet. — Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2024.
10. IARC. CanScreen5. Country Fact Sheet: Uzbekistan — Breast Cancer Screening Programme. — Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2024.
11. Igissin N., Toguzbayeva A., Telmanova Z., Igissinova G., Turebayev D., Kulmirzayeva D., Syzdykov N., Moldagali R., Baibosynov D., Bilyalova Z. Regional analysis and stage-specific incidence of breast cancer in Kazakhstan: A comprehensive study // Clinical Epidemiology and Global Health. — 2024. — Vol. 30. — Art. 101837.
12. Rim C.H., Lee W.J., Musaev B., Volichevich T.Y., Pazlitdinovich Z.Y., Lee H.Y., Nigmatovich T.M., Rim J.S. Comparison of Breast Cancer and Cervical Cancer in Uzbekistan and Korea: The First Report of The Uzbekistan–Korea Oncology Consortium // Medicina. — 2022. — Vol. 58, № 10. — Art. 1428.
13. Ryzhov A., Corbex M., Piñeros M., Barchuk A., Andreasyan D., Djanklich S., Ghervas V., Gretsova O., Kaidarova D., Kazanjan K., Mardanli F., Michailovich Y., Ten E., Yaumenenka A., Bray F., Znaor A. Comparison of breast cancer and cervical cancer stage distributions in ten newly independent states of the former Soviet Union: a population-based study // The Lancet Oncology. — 2021. — Vol. 22, № 3. — P. 361–369.
14. 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: A Cancer Journal for Clinicians. — 2021. — Vol. 71, № 3. — P. 209–249.
15. World Health Organization. Breast cancer: Fact sheet. — Geneva: World Health Organization, 2024.