

Получена: 02 Декабря 2023 / Принята: 14 Марта 2024 / Опубликовано online: 30 Апреля 2024

DOI 10.34689/SH.2024.26.2.009

УДК 618.19-006.6-07:614.254(574.4)

## **БАРЬЕРЫ К ПРОХОЖДЕНИЮ СКРИНИНГА РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У НАСЕЛЕНИЯ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Ерзат Н. Аймухамбетов<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0002-9597-470X>

**Зайтуна А. Хисметова<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0001-5937-3045>

**Назым С. Искакова<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0001-5631-5499>

**Венера С. Рахметова<sup>2</sup>**, <https://orcid.org/0000-0001-5721-6409>

**Камила М. Ахметова<sup>2</sup>**, <https://orcid.org/0009-0009-6257-4337>

<sup>1</sup> НАО «Медицинский университет Семей», г. Семей, Республика Казахстан;

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

### **Резюме**

**Введение.** Рак молочной железы является одной из основных проблем здравоохранения и одной из основных причин смерти от рака среди женщин во всем мире, включая Республику Казахстан. Раннее выявление значительно снижает смертность, поскольку рак молочной железы, обнаруженный на ранних стадиях, имеет лучший прогноз. Отсутствие знаний или недостаточные знания о маммографии и рекомендациях по маммографическому скринингу могут препятствовать соблюдению рекомендаций и является важным препятствием для скрининга рака молочной железы.

**Цель:** определить барьеры к прохождению скрининга рака молочной железы у населения Восточно-Казахстанской области.

**Материалы и методы исследования:** Поперечное исследование было проведено среди 767 женщин в Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.1.7 (разработчик - ООО "Статтех", Россия). Сравнение процентных долей при анализе многопольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью критерия хи-квадрат Пирсона. Различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты:** По результатам исследования респонденты со средним и высшим образованием наиболее лучше осведомлены о таких факторах риска рака молочной железы как ранняя менструация, сильные переживания и стресс, частые аборт, курение, алкоголь ( $p=0,026$ ). Информированность женщин из сельской местности о факторах риска рака молочной железы ( $p = 0,027$ ) и о навыках самостоятельного обследования намного ниже женщин городской местности ( $p = 0,009$ ). Результаты опроса показали, что 33,0% респондентов по возрасту и 28,8% по вызову со своей поликлиники прошли скрининг рака молочной железы. Необходимыми условиями для прохождения скрининга 30,6% респондентов указали, что им нужна информация о пользе скрининга, 24,3% женщинам необходимо освобождение с места работы и 13,4% респондентов выбрали ответ выезд медиков на рабочее место женщин.

**Вывод:** Таким образом, женщины сталкиваются с одновременными препятствиями на пути к скрининговой маммографии на разных уровнях. При попытке понять, почему женщины не хотят проходить маммографию, необходимо одновременно учитывать барьеры на каждом уровне, включая барьеры, создаваемые самой пациенткой, ее социальной сетью и инфраструктурой здравоохранения. Исследователи могут продолжать играть важную роль в выяснении барьеров на пути к скрининговой маммографии, а также в устранении этих барьеров с помощью вмешательств и политики.

**Ключевые слова:** рак молочной железы, осведомленность, скрининг, профилактика, маммография.

### **Abstract**

## **BARRIERS TO BREAST CANCER SCREENING IN THE POPULATION OF EAST KAZAKHSTAN REGION**

**Yerzat N. Aymuhambetov<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0002-9597-470X>

**Zaituna A. Khismetova<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0001-5937-3045>

**Nazym S. Iskakova<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0001-5631-5499>

**Venera S. Rakhmetova<sup>2</sup>**, <https://orcid.org/0000-0001-5721-6409>

**Kamila M. Akhmetova<sup>2</sup>**, <https://orcid.org/0009-0009-6257-4337>

<sup>1</sup> NCJSC «Semey medical university», Semey, Republic of Kazakhstan;

<sup>2</sup> NCJSC «Astana medical university», Astana, Republic of Kazakhstan.

**Background:** Breast cancer is a major public health problem and one of the leading causes of cancer deaths among women worldwide, including the Republic of Kazakhstan. Early detection significantly reduces mortality because breast cancer detected at early stages has a better prognosis. Lack of knowledge or incorrect knowledge about mammography and

mammography screening recommendations can hinder adherence to recommendations and is an important barrier to breast cancer screening.

**Aim:** to identify barriers to breast cancer screening among the population of the East Kazakhstan region.

**Methodology:** The cross-sectional study was conducted among 767 women in the East Kazakhstan region of the Republic of Kazakhstan. Statistical analysis was conducted using the program StatTech v. 4.1.7 (developer - StatTech LLC, Russia). Comparison of percentages in the analysis of multipole contingency tables was performed using Pearson's chi-square test. Differences were considered statistically significant at  $p < 0.05$ .

**Results:** According to the results of the study, respondents with secondary and higher education are most aware of such breast cancer risk factors as early menstruation, severe anxiety and stress, frequent abortions, smoking, and alcohol ( $p=0.026$ ). The awareness of rural women about breast cancer risk factors ( $p=0.027$ ) and self examination skills was much lower than urban women ( $p=0.009$ ). The results of the survey showed that 33.0% of respondents by age and 28.8% by call from their polyclinic had undergone breast cancer screening. 30.6% of respondents indicated that they needed information about the benefits of screening, 24.3% of women needed to be released from their place of work, and 13.4% of respondents chose to have a medical professional visit their workplace.

**Conclusion:** Thus, women face simultaneous barriers to screening mammography at multiple levels. When trying to understand why women are reluctant to undergo mammography, barriers at each level, including barriers created by the patient herself, her social network, and the health care infrastructure, must be considered simultaneously. Researchers can continue to play an important role in elucidating the barriers to screening mammography, as well as addressing these barriers through interventions and policies.

**Keywords:** breast cancer, awareness, screening, prevention, mammography.

Түйіндеме

## ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНЫҢ ТҰРҒЫНДАРЫНДА СҮТ БЕЗІ ҚАТЕРЛІ ІСІГІН СКРИНИНГТЕН ӨТУГЕ КЕДЕРГІЛЕР

**Ерзат Н. Аймухамбетов<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0002-9597-470X>

**Зайтуна А. Хисметова<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0001-5937-3045>

**Назым С. Искакова<sup>1</sup>**, <https://orcid.org/0000-0001-5631-5499>

**Венера С. Рахметова<sup>2</sup>**, <https://orcid.org/0000-0001-5721-6409>

**Камила М. Ахметова<sup>2</sup>**, <https://orcid.org/0009-0009-6257-4337>

<sup>1</sup> КеАҚ «Семей медицина университеті», Семей қ., Қазақстан Республикасы;

<sup>2</sup> КеАҚ «Астана медицина университеті», Астана қ., Қазақстан Республикасы.

**Кіріспе.** Сүт безі қатерлі ісігі денсаулық сақтаудың негізгі проблемаларының бірі және Қазақстан Республикасын қоса алғанда, бүкіл әлемдегі әйелдер арасында қатерлі ісіктен болатын өлімнің негізгі себептерінің бірі болып табылады. Ерте анықтау өлімді айтарлықтай төмендетеді, өйткені ерте анықталған сүт безі қатерлі ісігінің болжамы жақсы. Маммография және маммографиялық скринингтік нұсқаулар туралы білімнің болмауы немесе дұрыс білмеуі ұсыныстарды орындауға кедергі келтіруі мүмкін және сүт безі қатерлі ісігінің скринингі үшін маңызды кедергі болып табылады.

**Зерттеу мақсаты:** Шығыс Қазақстан облысының тұрғындарында сүт безі қатерлі ісігін скринингтен өтуге кедергілер анықтау.

**Материалдар мен әдістер:** Көлденең зерттеу Қазақстан Республикасының Шығыс Қазақстан облысында 767 әйел арасында жүргізілді. Статистикалық талдау StatTech V. 4.1.7 бағдарламасын қолдана отырып жүргізілді (өзірлеуші - "Статтех" ЖШҚ, Ресей). Көп өрісті кестелерін талдаудағы пайыздық үлестерді салыстыру Пирсонның хи-квадрат критерийі арқылы жүзеге асырылды. Айырмашылықтар  $p < 0,05$  кезінде статистикалық маңызды болып саналды.

**Нәтижелері:** Зерттеу нәтижелері бойынша орта және жоғары білімі бар респонденттер ерте етеккір, қатты тәжірибе мен стресс, жиі түсік түсіру, темекі шегу, алкоголь ( $p=0,026$ ) сияқты сүт безі қатерлі ісігінің қауіп факторлары туралы көбірек біледі. Ауылдық жерлердегі әйелдердің сүт безі қатерлі ісігінің қауіп факторлары ( $p = 0,027$ ) және өзін-өзі тексеру дағдылары туралы хабардар болуы қалалық жерлердегі әйелдерден әлдеқайда төмен ( $p = 0,009$ ). Сауалнама нәтижелері респонденттердің 33,0% - ы жасы бойынша және 28,8% - ы өз емханасының шақыруы бойынша сүт безі қатерлі ісігінің скринингнен өткенін көрсетті. Скринингтен өту үшін қажетті шарттармен респонденттердің 30,6% - ы скринингтің пайдасы туралы ақпарат қажет екенін, 24,3% - ы әйелдерге жұмыс орнынан босату қажет екенін және респонденттердің 13,4% - ы дәрігерлердің әйелдердің жұмыс орнына баруына жауап таңдағанын көрсетті.

**Қорытынды:** Осылайша, әйелдер әртүрлі деңгейлерде скринингтік маммографияға бір уақытта кедергілерге тап болады. Әйелдердің нәліктен маммограммдан өткісі келмейтінін түсінуге тырысқанда, әр деңгейдегі кедергілерді, соның ішінде пациенттің өзі, оның әлеуметтік желісі және денсаулық сақтау инфрақұрылымы тудыратын кедергілерді бір уақытта ескеру қажет. Зерттеушілер скринингтік маммографияға кедергілерді анықтауда, сондай-ақ араласулар мен саясат арқылы осы кедергілерді жоюда маңызды рөл атқара алады.

**Түйінді сөздер:** сүт безі обыры, хабардарлық, скрининг, алдын алу, маммография.

**Для цитирования:**

Аймухамбетов Е.Н., Хисметова З.А., Исакова Н.С., Рахметова В.С., Ахметова К.М. Барьеры к прохождению скрининга рака молочной железы у населения Восточно-Казахстанской области // Наука и Здравоохранение. 2024. Т.26 (2). С. 68-75. doi 10.34689/SH.2024.26.2.009

Aymuhambetov Ye.N., Khismetova Z.A., Iskakova N.S., Rakhmetova V.S., Akhmetova K.M. Barriers to breast cancer screening in the population of East Kazakhstan region // Nauka i Zdravookhranenie [Science & Healthcare]. 2024. Vol.26 (2), pp. 68-75. doi 10.34689/SH.2024.26.2.009

Аймухамбетов Е.Н., Хисметова З.А., Исакова Н.С., Рахметова В.С., Ахметова К.М. Шығыс Қазақстан облысының тұрғындарында сүт безі қатерлі ісігін скринингтен өтуге кедергілер // Ғылым және Денсаулық сақтау. 2024. Т.26 (2). Б. 68-75. doi 10.34689/SH.2024.26.2.009

**Введение**

Рак молочной железы - распространенное злокачественное новообразование во всем мире. Рак молочной железы (РМЖ) занял первое место по заболеваемости среди женских злокачественных новообразований в 2020 году [14]. Скрининг рака, который является вторичной профилактикой, направлен на раннее выявление, диагностику и лечение. При раке молочной железы ранняя диагностика и правильное лечение могут спасти жизнь сотням пациентов. Благодаря широкому охвату населения скринингом рака можно эффективно снизить смертность. Как показывает опыт развитых стран [9,19], таких как Великобритания и Соединенные Штаты Америки [9,4,13]. Скрининг рака молочной железы в Соединенном Королевстве стал общенациональным еще в 1990 году. В Китае программа бесплатного скрининга "двух видов рака" для сельских женщин была запущена в 2009 году [21]. В последние годы в этой стране верхнее возрастное ограничение для сельских женщин для участия в программе изменилось с 59 до 64 лет. В Казахстане скрининг на рак молочной железы по месту жительства был запущен в 2008 году за счет средств республиканского бюджета. Скрининг на рак молочной железы проводится каждые два года для женщин в возрасте 50-60 лет [1].

Маммография используется как наиболее эффективный тест для раннего выявления заболевания. В настоящее время рекомендуемые методы скрининга РМЖ включают самообследование молочной железы, клиническое обследование молочных желез и маммографию [6]. В целом, многочисленные рандомизированные контролируемые исследования (РКИ) предоставили доказательства того, что рутинная скрининговая маммография эффективна для раннего выявления РМЖ у женщин старше 40 лет и снижает смертность от РМЖ более чем на 30% [20,5]. Несмотря на положительные результаты, связанные с маммографией, у нее есть и недостатки. Чувствительность маммографии характеризуется относительно высоким уровнем ложноположительных результатов [10]. Это приводит к ненужным обследованиям и последующему наблюдению, а также к беспокойству пациенток. Другое исследование показало, что маммографический скрининг снижает смертность от РМЖ на 15%, но гипердиагностика и лечения составляет 30%, то есть на каждые 2000 женщин, проходящих маммографию в течение 10 лет, одна женщина избежит смерти от РМЖ и 10 женщин получают ненужное лечение [8]. Кроме того, плотная

ткань молочной железы может маскировать наличие опухолей при маммографии, в результате чего РМЖ остается незамеченной и не диагностируется у некоторых женщин. Для таких женщин скрининговое УЗИ всей молочной железы, как правило, показывает лучшие результаты, чем маммография [7]. Такие методы визуализации, как ультразвуковое исследование (УЗИ), магнитно-резонансная томография (МРТ) и молекулярная визуализация молочной железы оцениваются как потенциальные дополнения к маммографии, но ни один из этих методов не используется отдельно в качестве скрининга [5].

Несмотря на некоторые ограничения, маммографический скрининг в настоящее время является золотым стандартом раннего выявления РМЖ и оказывает значительное влияние на снижение уровня смертности. Различия в осведомленности о РМЖ, доступе к скринингу и возможностях лечения могут быть причиной несоответствующих показателей смертности в разных странах мира.

**Цель нашего исследования:** определить барьеры к прохождению скрининга рака молочной железы у населения Восточно-Казахстанской области.

**Материалы и методы исследования.**

Данное поперечное исследование [2] было проведено в 2022 г. в Восточно-Казахстанской области, Республика Казахстан. Расчет минимальной выборки был произведен с использованием онлайн-калькулятора Sample-Size программы EpiInfo с приемлемой погрешностью в 5% и доверительным интервалом 95%. Однако исследование позволило собрать большее число анкет, которые после проверки на правильность заполнения были допущены к статистической обработке. Всего в анкетировании приняли участие 767 человек. Устное и письменное одобрение нашего исследования было предоставлено Локальным Этическим Комитетом НАО «Медицинского университета Семей» (протокол №4 от 20.12.2021 г.). Также было получено информированное согласие от всех участников этого исследования. 20 женщин приняли участие в пилотном опросе с целью тестирования вопросов опроса, чтобы убедиться, что исследование является подлинным и что каждый участник понимает каждый пункт в опросе. Анкета состояла из вопросов о знании факторов риска (7 пунктов), знании признаков и проявлений заболевания (2 пункта) и барьеров для скрининга рака молочной железы (6 пунктов). Результаты были интерпретированы по последним 8 вопросам анкеты.

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.1.7 (разработчик - ООО "Статтех", Россия). Категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей. Сравнение трех и более групп по количественному показателю, распределение которого отличалось от нормального, выполнялось с помощью критерия Краскела-Уоллиса, апостериорные сравнения – с помощью критерия Данна с поправкой Холма.

Сравнение процентных долей при анализе многопольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью критерия хи-квадрат Пирсона. Различия считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты**

В исследовании приняли участие 767 женщин. Медиана возраста участниц исследования – 39 лет (нижний квартиль – 29 лет, верхний – 50 лет). Подробная характеристика участников исследования представлена в таблице 1.

Таблица 1.

**Характеристика участников исследования.**

(Table 1. Characteristics of study participants).

Показатели	Категории	Абс.	%	95% ДИ
Образование	Неполное среднее	13	1,7	0,9 – 2,9
	Среднее	324	42,2	38,7 – 45,8
	Высшее	363	47,3	43,7 – 50,9
	Послевузовское	67	8,7	6,8 – 11,0
Место проживания	Город	672	87,6	85,1 – 89,9
	Село	95	12,4	10,1 – 14,9
Деятельность	Безработный	7	0,9	0,4 – 1,9
	Учащийся	76	9,9	7,9 – 12,2
	Домохозяйка	23	3,0	1,9 – 4,5
	Пенсионер	15	2,0	1,1 – 3,2
	Государственный служащий	391	51,0	47,4 – 54,6
	Работник сельского хозяйства	4	0,5	0,1 – 1,3
	Гражданский служащий	185	24,1	21,1 – 27,3
	Предприниматель	10	1,3	0,6 – 2,4
	Профессиональный спортсмен	1	0,1	0,0 – 0,7
	Работник тяжелого физического труда	18	2,3	1,4 – 3,7
	Работник вредного и опасного производства	37	4,8	3,4 – 6,6

Нами был выполнен анализ показателя Образование в зависимости от факторов риска. В соответствии с представленной таблицей 2 при сравнении показателя

Образование в зависимости от факторов риска, были установлены существенные различия ( $p = 0,026$ ) (используемый метод: Хи-квадрат Пирсона).

Таблица 2.

**Анализ показателя образование в зависимости от факторов риска.**

(Table 2. Analysis of the education indicator depending on risk factors).

Показатель	Категории	Факторы риска							p
		Ранняя менструация	Сильные переживания и стресс	Частые аборты	Выкидыши	Курение	Алкоголь	другое	
Образование	Неполное среднее	2 (7,4)	7 (1,4)	2 (1,3)	0 (0,0)	1 (3,8)	1 (6,2)	0 (0,0)	0,026*
	Среднее	9 (33,3)	207 (40,6)	71 (47,0)	0 (0,0)	10 (38,5)	8 (50,0)	19 (59,4)	
	Высшее	10 (37,0)	251 (49,2)	68 (45,0)	4 (80,0)	13 (50,0)	4 (25,0)	13 (40,6)	
	Послевузовское	6 (22,2)	45 (8,8)	10 (6,6)	1 (20,0)	2 (7,7)	3 (18,8)	0 (0,0)	

\* – различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, женщины со средним и высшим образованием наиболее лучше осведомлены о таких факторах риска рака молочной железы как ранняя менструация 33,3% и 37,0%, сильные переживания и стресс 40,6% и 49,2%, частые аборты 47,0% и 45,0%, курение 38,5% и 50,0%, алкоголь 50,0% и 25,0% соответственно.

Нами был проведен анализ показателя Место проживания в зависимости от факторов риска РМЖ. Согласно полученным данным при сравнении места проживания в зависимости от факторов риска РМЖ, были установлены существенные различия ( $p =$

0,027) (используемый метод: Хи-квадрат Пирсона) (рисунок 1).

Как видно из рисунка 1 информированность женщин из сельской местности о факторах риска рака молочной железы намного ниже женщин городской местности.

Был проведен анализ показателя возраста в зависимости от навыков самостоятельного осмотра молочной железы. В результате сравнения показателя возраста в зависимости от навыков самостоятельного осмотра молочной железы, были выявлены статистически значимые различия ( $p < 0,001$ ) (используемый метод: Критерий Краскела–Уоллиса).

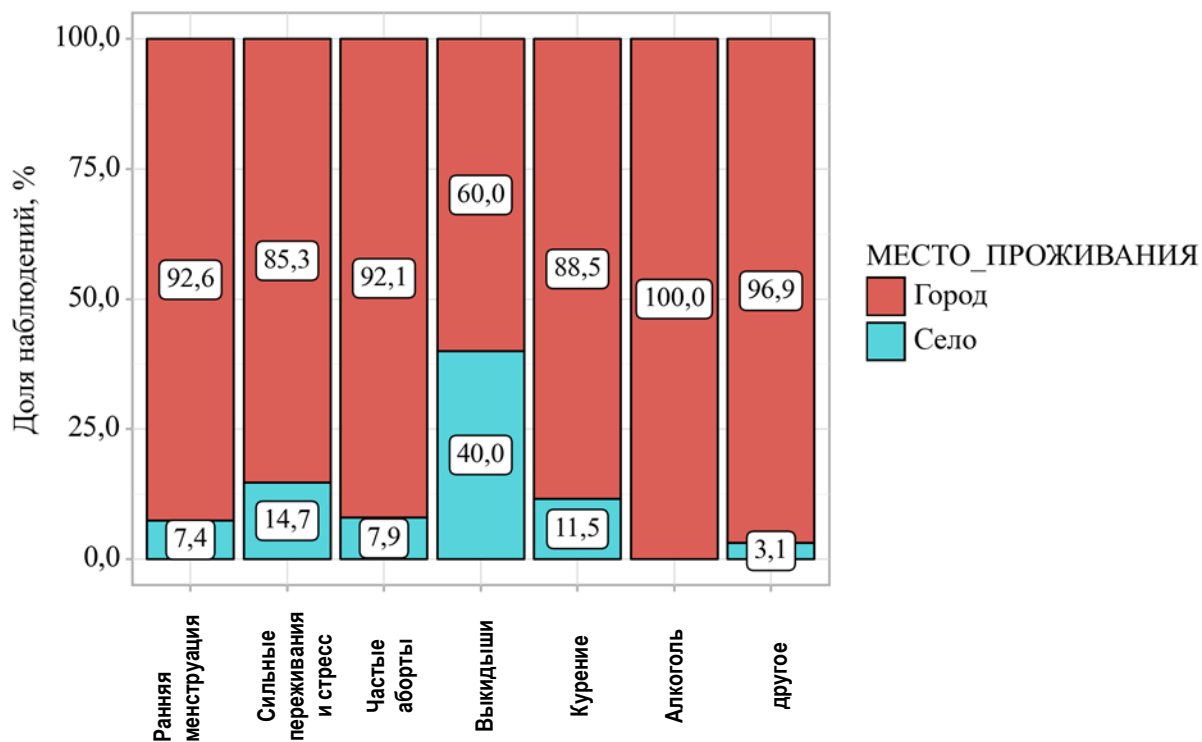


Рисунок 1. Анализ показателя места проживания в зависимости от факторов риска РМЖ.  
(Figure 1. Analysis of place of residence in relation to risk factors for breast cancer)

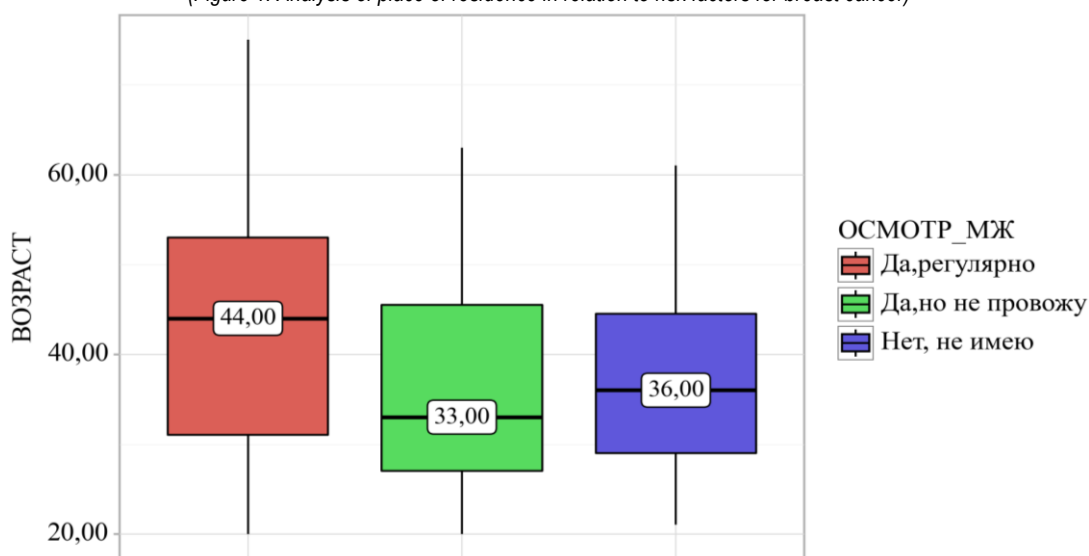


Рисунок 2. Анализ показателя Возраста в зависимости от навыков самостоятельного осмотра молочной железы.  
(Figure 2. Analysis of age indicator in relation to breast self-examination skills).

Нами был проведен анализ показателя Место проживания в зависимости от навыков самостоятельного осмотра молочной железы. Согласно полученным данным при оценке показателя место

проживания в зависимости от навыков самостоятельного осмотра молочной железы, были выявлены существенные различия ( $p = 0,009$ ) (используемый метод: Хи-квадрат Пирсона).

Таблица 3.

Анализ показателя Место проживания в зависимости от навыков самостоятельного осмотра молочной железы.  
(Table 3. Analysis of the indicator of place of residence in relation to breast self-examination skills).

Показатель	Категории	OSMOTR МЖ			p
		Да, регулярно	Да, но не провожу	Нет, не имею	
Место проживания	Город	410 (89,7)	171 (87,7)	91 (79,1)	0,009* p Да, регулярно – Нет, не имею = 0,006
	Село	47 (10,3)	24 (12,3)	24 (20,9)	

\* – различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ ).

Был выполнен анализ показателя Возраст в зависимости от прохождения скрининга на выявление РМЖ. Согласно полученным данным при сопоставлении показателя возраст в зависимости от прохождения

скрининга на выявление РМЖ, были выявлены статистически значимые различия ( $p < 0,001$ ) (используемый метод: U-критерий Манна-Уитни).

Таблица 4.

**Анализ показателя Возраст в зависимости от прохождения скрининга на выявление РМЖ.**

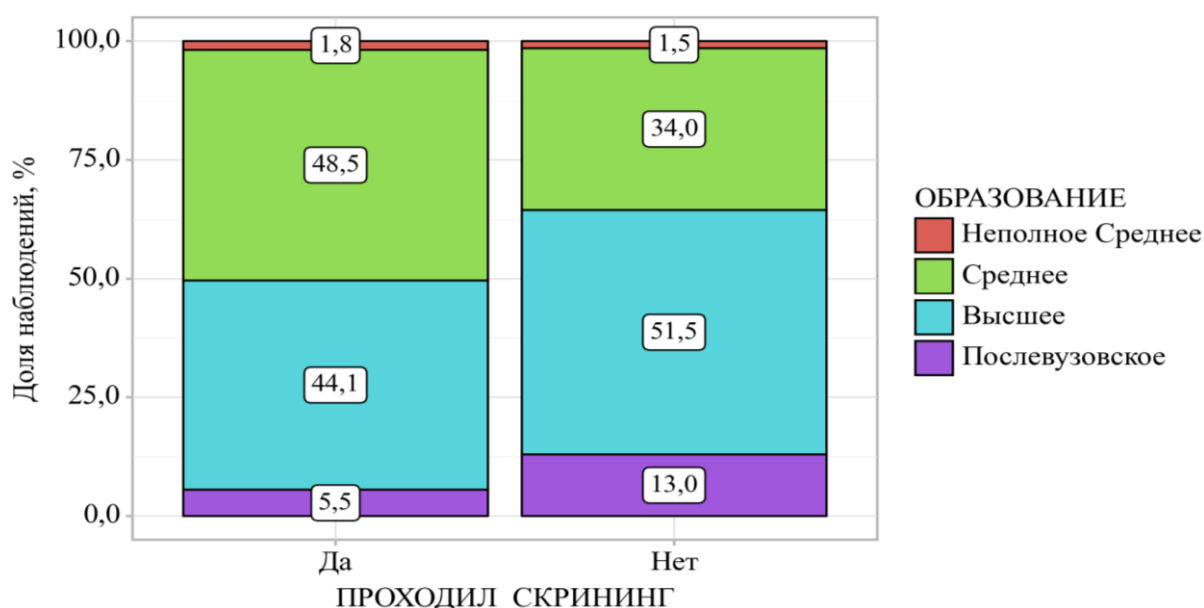
(Table 4. Analysis of the indicator of age according to undergoing breast cancer screening).

Показатель	Категории	ВОЗРАСТ			p
		Me	Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub>	n	
Проходили ли Вы, скрининг по молочной железе?	Да	48,00	42,00 – 55,50	435	< 0,001*
	Нет	29,00	25,00 – 35,00	332	

\* – различия показателей статистически значимы ( $p < 0,05$ )

Был выполнен анализ показателя Образование в зависимости от прохождения скрининга на выявление РМЖ. Согласно полученным данным при сопоставлении показателя образование в зависимости от прохождения

скрининга на выявление РМЖ, были выявлены статистически значимые различия ( $p < 0,001$ ) (используемый метод: Хи-квадрат Пирсона).



**Рисунок 3. Анализ показателя Образование в зависимости от прохождения скрининга на выявление РМЖ.**

(Figure 3. Analysis of the rate of education according to undergoing breast cancer screening).

На вопрос «Если ответ «Да, проходила» то отметьте, по какой причине?» 33,0% респондентов ответили, что по возрасту, 28,8% - вызов со своей поликлиники, 23,7% указали другие причины.

Следующий вопрос касался на выявление причин не посещения скрининга РМЖ. Большинство респондентов 62,6% выбрали ответ «Другие причины», 24,6% указали «Меня не приглашали» и 4,6% ответили «Надо отпрашиваться с работы для прохождения этого обследования».

На вопрос «Какие условия необходимы Вам для прохождения скрининга?» 30,6% респондентов указали что им нужна информация о пользе скрининга, 24,3% женщинам необходимо освобождение с места работы и 13,4% респондентов выбрали ответ выезд медиков на вашу работу.

На вопрос «Предположим, что к вам на работу в назначенный день приехала медицинская бригада для проведения скрининга? Ваши действия» 89,8% женщин ответили «Да, конечно я прошла бы обязательно», 2,1% женщин выбрали ответ «Нет, скрининг я не прошла бы, не вижу необходимости».

**Обсуждение**

Недостаток знаний о РМЖ и скрининге [7] является распространенным препятствием, мешающим женщинам участвовать в скрининге. *Alshahrani M. et al.* сообщили, что в их исследовании, проведенном в Саудовской Аравии, наиболее распространенным препятствием для скрининга РМЖ было то, что пациентки не знали о половине методов скрининга [3]. В нашем же исследовании 30,6 % респондентов указали что нуждаются в информации о пользе скрининга. Другое исследование, в котором оценивалась осведомленность о РМЖ в Бангладеш, также показало, что отсутствие понимания является основным препятствием, мешающим женщинам проводить скрининг на РМЖ [7]. Аналогичным образом *Majidi A. et al.* обнаружили, что иранские женщины не проходят скрининг на РМЖ из-за отсутствия знаний о том, где и как можно пройти скрининг [15]. Низкий уровень осведомленности не ограничивается отдельными регионами мира где отсутствуют национальные программы скрининга БК. Например, исследование *Malhotra C. et al.*, проведенное в Сингапуре, показало,

что даже при наличии программы скрининга и социальных медиа кампании, лишь меньшинство женщин были осведомлены о правильном возрасте начала и частоте проведения скрининга РМЖ [16].

Несмотря на преимущества социальных сетей в обеспечении доступа к информации в современном мире, последние могут оказаться недостаточными для стимулирования достаточного участия в скрининговых программах. В исследовании *Malhotra S. et al.* исследователи отметили страх как основным барьером на пути к скринингу РМЖ [16]. Они разделили страх на две большие категории - страх перед диагнозом РМЖ и страх перед самой процедурой скрининга. В то время как страх перед процедурой скрининга не влиял на скрининговое поведение, то страх перед ненужным лечением, неэффективным лечением и ложноотрицательными диагнозами влиял на скрининговое поведение [16]. *Khazir Z. et al.* провели качественное исследование в Иране, чтобы изучить барьеры на пути скрининга РМЖ [12]. Исследователи провели интервью с 22 женщинами, гинекологом и хирургом общего профиля. Исследователи сообщили, что барьеры для маммографического скрининга подразделяются на три категории: психосоциальные барьеры, барьеры, связанные с техникой маммографии, и структурные барьеры. К психосоциальным барьерам относятся а именно смущение, страх перед диагнозом РМЖ и вера в судьбу. Барьеры, связанные с техникой маммографии были радиация и болезненная маммография, а также отсутствие страховки. Структурные барьеры включали высокую стоимость, и долгое ожидание в государственных маммографических центрах [12].

Имеющиеся в литературе данные свидетельствуют о том, что существуют географические различия в доступе к скринингу РМЖ и они напрямую связаны с показателями выживаемости и смертности. Как правило, женщины, проживающие в странах с высоким уровнем дохода, таких как США, Финляндия, Нидерланды, Великобритания, Австралия, Сингапур, Канада и Республика Корея, имеют достаточные ресурсы, и им предлагается пройти маммографическое обследование на плановой маммографии на плановом приеме у врача или по запросу [18]. Географические барьеры могут также означать физическую удаленность от центров маммографического обследования. Исследование, проведенное *Onitilo A.A. et al.* показало, что женщины, не пропустившие ни одной ежегодной маммографии, жили в среднем в 15 минутах езды от ближайшего центра [17]. Напротив, женщины, пропустивших пять из пяти ежегодных маммографий, жили в два раза дальше. Результаты данного исследования демонстрируют прямую зависимость между временем в пути и стадией РМЖ на момент постановки диагноза. По мере увеличения времени в пути до ближайшего маммографического центра увеличивалось с 17 до 24 мин, стадия РМЖ на момент постановки диагноза увеличивалась с 0 до 4 стадии, соответственно. В нашем исследовании только 0,9% респондентов указали отдаленность поликлиники причиной несвоевременного прохождения скрининга РМЖ. А так же женщины, проживающих в сельской

местности, значительно меньше осведомлены о факторах риска рака молочной железы и о навыках самостоятельного осмотра молочной железы.

**Заключение.** Полученные результаты подтверждают важность первичной медико-санитарной помощи в содействии выявлению РМЖ на ранних стадиях. Результаты данного исследования подтверждают важность программ медицинских просветительских программ, поскольку они могут повысить осведомленность о РМЖ, что приведет к более ранней диагностике. В целом низкая осведомленность была продемонстрирована как основной барьер к прохождению скрининга РМЖ. Это конкретное исследование подчеркнуло важность разработки программ скрининга в сочетании с повышением осведомленности населения в соответствии с барьерами для скрининга конкретного региона.

**Вклад авторов.** Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

**Конфликт интересов** – авторы сообщают об отсутствии конфликтов интересов.

**Финансирование** – не проводилось.

Авторы подтверждают, что ни одна часть данного материала не была опубликована ранее в других журналах и не находится на рассмотрении в других издательствах.

#### Литература:

1. Жолдыбай Ж.Ж., Жылкайдарова А.Ж., Жакенова Ж.К., Ткачева А.М., Хамзин А.Х., Талаева Ш.Ж., Соколенко Е.Г., Байнеусов Д.М. Руководство по проведению скрининга целевых групп женского населения на раннее выявление рака молочной железы и обеспечению его качества. Алматы, 2012. 135 с.
2. Холматова К.К., Горбатова М.А., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Поперечные исследования: планирование, размер выборки, анализ данных. Экология человека. 2016. 2: 49–56.
3. *Alshahrani M., Alhammam S.Y., AlMunayif H.A., Alwadei A.M., Alwadei A.M., Alzamanan S.S. et al.* Knowledge, attitudes, and practices of breast cancer screening methods among female patients in primary healthcare centers in Najran, Saudi Arabia. *J Cancer Educ.* 2019. 34(6):1167–72.
4. American Cancer Society. Breast Cancer Facts and Figures 2009, 2010. Atlanta: Am Cancer Society, Inc. 2009. p. 28.
5. Breast Cancer Screening (PDQ®)—Health Professional Version. 2020 Retrieved July 03, 2020, from <https://www.cancer.gov/types/breast/hp/breast-screening-pdq>. (accessed November 4, 2023).
6. *Clarke T.C., Endeshaw M., Duran D., Saraiya M.* Breast cancer screening among women by nativity, birthplace, and length of time in the United States. *Natl Health Stat Rep.* 2019. (129):1–14.z.
7. *Gesink D., Filsinger B., Mihic A., Norwood T., Sarai Racey C., Perez D. et al.* Cancer screening barriers and facilitators for under and never screened populations: a mixed methods study. *Cancer.* 2016. 45:126–34.
8. *Gotzsche P.C., Jorgensen K.J., Geisel J., Raghu M., Hooley R.* Screening for breast cancer with mammography. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013. 6. The

role of ultrasound in breast cancer screening: the case for and against ultrasound. *Semin Ultrasound CT MRI*. 2018. 39(1):25–34. <https://doi.org/10.1053/j.sult.2017.09.006>.

9. Han L. Overview of strategies for cervical and breast cancer screening. *Beijing Med J*. 2014. 36:893–4. doi: 10.15932/j.0253-9713.2014.11.002

10. Hubbard R.A., Kerlikowske K., Flowers C.I., Yankaskas B.C., Zhu W., Miglioretti D.L. Cumulative probability of false-positive recall or biopsy recommendation after 10 years of screening mammography: a cohort study. *Obstet Gynecol Surv*. 2012. 67(3):162–3.

11. Islam R., Bell R.J., Hossain M.B., Davis S.R. A major flaw in “awareness of breast cancer and barriers to breast screening uptake in Bangladesh: a population based survey”. *Maturitas*. 2016. 88 (September 2013):45.

12. Khazir Z., Morowatisharifabad M.A., Vaezi A., Enjhezab B., Yari F., Fallahzadeh H. Perceived behavioral control in mammography: a qualitative study of Iranian women's experiences. *Int J Cancer Manag*. 2019.12(8).

13. Landy R., Pesola F., Castanon A., Sasieni P. Impact of cervical screening on cervical cancer mortality: estimation using stage-specific results from a nested case-control study. *Br J Cancer*. 2016. 115:1140e6. doi: 10.1038/bjc.2016.290

14. Latest Global Cancer Data: Cancer Burden Rises to 19.3 Million New Cases and 10.0 Million Cancer Deaths. 2020. Available online at: [https://www.iarc.who.int/wp-content/uploads/2020/12/pr292\\_E.pdf](https://www.iarc.who.int/wp-content/uploads/2020/12/pr292_E.pdf) (accessed July 26, 2021).

15. Majidi A., Majidi S., Salimzadeh S., Khazaei-Pool M., Sadjadi A., Salimzadeh H. et al. Cancer screening awareness and practice in a middle income country: a systematic review from Iran. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2017. 18(12):3187–94.

16. Malhotra C., Bilger M., Liu J., Finkelstein E. Barriers to breast and cervical cancer screening in Singapore: a mixed methods analysis. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2016. 17(8):3887–95.

#### Контактная информация авторов:

**Аймухамбетов Ерзат Нурсадыкович**<sup>1</sup> - докторант специальности «Общественное здравоохранение», НАО «Медицинский университет Семей», тел.: 87751908181, e-mail: [aymuhambetove@mail.ru](mailto:aymuhambetove@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-9597-470X>, г. Семей, Республика Казахстан.

**Хисметова Зайтуна Абдулкасимовна**<sup>1</sup> - к.м.н., асс.профессор, зав.кафедрой общественного здоровья НАО «Медицинский университет Семей», тел.: 87772582681, e-mail: [zaituna\\_khismietova@mail.ru](mailto:zaituna_khismietova@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0001-5937-3045>, г. Семей, Республика Казахстан;

**Искакова Назым Серикановна**<sup>1</sup> - PhD, преподаватель кафедры общественного здоровья НАО «Медицинский университет Семей», тел.:87751030454, e-mail: [nazym\\_iskakova@mail.ru](mailto:nazym_iskakova@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0001-5631-5499>, г.Семей, Республика Казахстан;

**Рахметова Венера Саметовна**<sup>2</sup> - доцент кафедры внутренних болезней с курсом нефрологии, гематологии, аллергологии и иммунологии НАО «Медицинский университет Астана», тел.87011855557, e-mail: [venerarakhmetova@gmail.com](mailto:venerarakhmetova@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-5721-6409>, г. Астана, Республика Казахстан;

**Ахметова Камила Маратовна**<sup>2</sup> - м.м.н., старший преподаватель кафедры общественного здоровья и менеджмента НАО «Медицинский университет Астана», тел.:87071389229, e-mail: [kamila\\_maratovna@list.ru](mailto:kamila_maratovna@list.ru), <https://orcid.org/0009-0009-6257-4337>, г. Астана, Республика Казахстан.

#### Контактная информация:

**Аймухамбетов Ерзат Нурсадыкович** – докторант по специальности «Общественное здравоохранение», НАО «Медицинский университет Семей», г. Семей, Республика Казахстан.

**Почтовый адрес:** Республика Казахстан, 071403, г. Семей, ул. Абая 103.

**E-mail:** [aymuhambetove@mail.ru](mailto:aymuhambetove@mail.ru)

**Телефон:** 8 775 190 81 81

17. Onitilo A.A., Liang H., Stankowski R.V., Engel J.M., Broton M., Doi S.A. et al. Geographical and seasonal barriers to mammography services and breast cancer stage at diagnosis. *Rural Remote Health*. 2014. 14(3):1–12

18. Sankaranarayanan R. Screening for cancer in low- and middle-income countries. *Ann Glob Heal*. 2014. 80:412–7.

19. Tabar L., Yen M.F., Vitak B., Chen H.H., Smith R.A., Duffy S.W. Mammography service screening and mortality in breast cancer patients: 20-year follow-up before and after introduction of screening. *Lancet*. 2003. 361:1405–10. doi: 10.1016/S0140-6736(03)13143-1

20. Tabár L., Vitak B., Chen T.H., Yen A.M., Cohen A., Tot T. et al. Swedish two-county trial: impact of mammographic screening on breast cancer mortality during Purpose : Methods: Results. *Radiology*. 2011. 260(3):658–63.

21. The National Health and Family Planning Commission of the People's Republic of China. Rural Women “Two Cancers” Examination Project Management Plan. Available online at: <http://www.nhfpc.gov.cn/zwgkzt/wsbysj/200906/41534.shtml> (accessed November 6, 2018).

#### References (1-2):

1. Zholdybai Zh.Zh., Zhylkaidarova A.Zh., Zhakenova Zh.K., Tkacheva A.M., Hamzin A.Kh., Talaeva Sh.Zh., Sokolenko E.G., Baypeisov D.M. *Rukovodstvo po provedeniyu skrininga tselevykh grupp zhenskogo naseleniya na rannee vyyavlenie raka molochnoi zhelezy i obespecheniyu ego kachestva* [Guidelines for screening the breast and ensuring its quality]. Almaty, 2012. 135 p. [in Russian]

2. Kholmatova K.K., Gorbatova M.A., Kharkova O.A., Grijbovski A.M. Poperechnye issledovaniya: planirovanie, razmer vyborki, analiz dannykh [Cross-sectional studies: planning, sample size, data analysis]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2016. 2: 49–56. [in Russian]