

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ, СМЕРТНОСТИ, ВЫЖИВАЕМОСТИ И ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РЕСПУБЛИКЕ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ — АЛАНИЯ В 1991–2021 ГГ.

**DYNAMICS OF MORBIDITY, MORTALITY,
SURVIVAL AND WAYS TO IMPROVE
ONCOLOGICAL CARE IN BREAST CANCER
IN THE REPUBLIC OF NORTH
OSSETIA-ALANIA IN 1991–2021.**

**T. Khutiev
U. Beslekoev
I. Khutieva
N. Khutieva
B. Naniev
I. Petriashvili**

Summary. The issue of diagnosing breast cancer (BC) is central to preventing the development of this disease, which is the most common cancer among the female population around the world and causes the largest number of deaths. This study analyzed the main indicators of the incidence of breast cancer in the Republic of North Ossetia-Alania (RNO-Alania) for 1991–2021. A low level of breast cancer diagnosis, a distortion of statistical data on the diagnosis of the disease, especially in its initial stages, a high level of neglected cases of breast cancer and, as a result, a high mortality rate of the female population of the Republic from this disease were noted. Based on the data obtained, the main criteria for the dynamics of morbidity, survival, and mortality from breast cancer among the female population of North Ossetia-Alania over 30 years were characterized, the main possible directions for improving the diagnosis of breast cancer, prolonging the life of patients and possible prevention of a high level of deaths were identified.

Keywords: breast cancer, morbidity, mortality, survival, clinical examination, screening, cancer registry.

Хутиев Цара Сардионович

*Д.м.н., профессор, Северо-Осетинская
государственная медицинская академия
Tsarokh@mail.ru*

Беслекоев Урузмаг Соломонович

*К.м.н., доцент, Северо-Осетинская государственная
медицинская академия
Kafedrachirurgii0101@mail.ru*

Хутиева Ирина Константиновна

*К.м.н., врач акушер-гинеколог, Пригородная ЦРБ;
Северо-Осетинская государственная медицинская
академия*

Хутиева Надежда Цараевна

*К.м.н., ассистент, Северо-Осетинская
государственная медицинская академия*

Наниев Батраз Леонидович

*К.м.н., ассистент, Северо-Осетинский
государственный университет имени К.Л. Хетагурова*

Петриашвили Инна Робертовна

*Аспирант, Северо-Осетинский государственный
университет имени К.Л. Хетагурова
Inna.petriashvili@mail.ru*

Аннотация. Вопрос диагностики рака молочной железы (РМЖ) является центральным в предотвращении развития данного заболевания, являющегося наиболее распространенным среди онкозаболеваний женского населения по всему миру и вызывающим наибольшее количество смертельных исходов. В данном исследовании проанализированы основные показатели заболеваемости РМЖ в республике Северная Осетия — Алания (РСО-Алания) за 1991–2021 гг. Отмечены низкий уровень диагностики РМЖ, искажение статистических данных по диагностике заболевания, особенно на его начальных стадиях, высокий уровень запущенных случаев заболевания РМЖ и, как следствие, высокий уровень смертности женского населения Республики от данного заболевания. На основе полученных данных охарактеризованы основные критерии динамики заболеваемости, выживаемости, смертности от РМЖ среди женского населения РСО-Алания на протяжении 30 лет, определены основные возможные направления по совершенствованию диагностики РМЖ, продлению жизни больных и возможному предотвращению высокого уровня смертельных исходов.

Ключевые слова: рак молочной железы, заболеваемость, смертность, выживаемость, диспансеризация, скрининг, канцер-регистр.

Согласно данным, представленным на официальном сайте Всемирной организации здравоохранения, РМЖ занимает первое место в структуре онкологических заболеваний по распространенности среди женщин и по количеству смертельных исходов [8]. При этом в России наблюдается неуклонное увеличение случаев заболеваемости РМЖ, что в первую очередь объясняется как недостатками в качестве диагностических мероприятий, так и общей тенденцией к увеличению среднего возраста населения [1, 2]. Предполагается, что к 2030 году количество больных РМЖ в мире составит примерно 2,1 млн. случаев [14]. В России по состоянию на 2021 г. было зарегистрировано 70988 новых случаев РМЖ, занимающих лидирующее положение как в структуре заболеваемости (21,6%), так и в структуре смертности (14,05%) [4,13]. В РСО-Алании РМЖ в структуре заболеваемости и смертности у женщин занимает также 1 место [16].

Цель исследования

Анализ динамики распространения РМЖ в республике Северная Осетия — Алания и характеристика возможных путей совершенствования онкологической помощи при РМЖ.

Материалы и методы

При характеристике состояния онкологической помощи в РСО-Алания и сравнении полученных данных с показателями по Северо-Кавказскому федеральному округу (СКФО) и в Российской Федерации (РФ) в целом, были проанализированы сведения о случаях заболеваемости из форм государственной статистической отчетности Республиканского онкологического диспансера (РОД), а также данные из Канцер-регистра 2004–2021 гг. по ГОССТАТ Республики. При обработке данных использовали программу Microsoft Office Excel 2014.

Результаты и обсуждение

В период с 1991 по 2021 гг. в РОД проходили лечение 8032 пациенток с РМЖ. При этом наибольшее число случаев было зафиксировано среди больных в возрасте от 50–54 лет до 65–69 лет, наименьшее — в возрасте 15–19 и 20–24 лет. Начиная с 25 лет, отмечается прямая зависимость встречаемости РМЖ от возраста пациенток, вплоть до максимального уровня заболевания, отмечаемого в возрасте старше 50 лет (5670 случаев, или 70,59% от общего количества больных РМЖ), и снижение уровня заболеваемости после 70 лет (рисунок 1).

При сопоставлении «грубых» показателей среднего возраста пациенток по состоянию на 1991 и 2021 гг. было

отмечено, что в 1991 г. средний возраст женщин с диагнозом РМЖ составил 59,9 лет, а в 2021 г. — 65,3 года, что свидетельствует о постепенном смещении заболеваемости в более старшую возрастную группу.

При анализе распределения «грубых» показателей встречаемости РМЖ за анализируемый период было обнаружено, что «грубый» показатель заболеваемости среди пациенток репродуктивного возраста (от 15 до 49 лет) составил около 34,44 случаев на 100 тыс. всего женского населения, а среди пациенток в возрасте от 50 лет и старше — 150,19 случаев на 100 тыс. женского населения (рисунок 2).

При сравнении показателей заболеваемости РМЖ за анализируемый промежуток времени (1991–2021 гг.) необходимо отметить, что в целом за 30 лет, количество заболевших увеличилось в 1,17 раз. Необходимо отметить, что увеличение «грубого» показателя заболеваемости составило 1,22 раза, в то время как общемировой стандартизированный показатель составляет рост в 1,04 раза. Динамика показателей заболеваемости РМЖ за 1991–2021 гг. при разбивке их на 5-летние интервалы представлена в табл. 1.

За 30 лет анализируемого периода в РСО-Алания по «грубому» показателю заболеваемость РМЖ среди женского населения выросла в 1,63 раза, а по стандартизированному показателю — в 1,68 раз. За аналогичный период эти показатели в СКФО оказались ниже соответственно в 1,46 и 1,17 раз, а по РФ в целом заболеваемость по «грубому» показателю оказалась равна, а по стандартизированному показателю — в 1,2 раз ниже по РФ. Необходимо отметить, что среднегодовой темп прироста за анализируемый период в РСО-Алания в 2021 г. по сравнению с 1991 г. уменьшился «грубому» показателю в 1,8 раза, а по стандартизированному показателю — в 1,4 раз, что в сравнении с аналогичными периодами по сравнению с данными по СКФО показало снижение в 3,6 и 4,1 раза соответственно и соответствует показателю РФ.

Согласно прогнозам, основанным на выявленной динамике заболеваемости РМЖ, к 2039 году «грубый» показатель в РСО-Алания предположительно составит 125,66, что будет характеризоваться ростом случаев заболеваемости в 1,5 раз, а стандартизированный показатель РМЖ составит 68,79 случаев на 100 тыс. женского населения Республики (предполагаемый рост заболеваемости в 1,3 раза).

При анализе смертности от РМЖ за анализируемый период было выявлено, что из 8032 зарегистрированных пациентов 52,97% из них (4255 человек) умерли (рисунок 3).

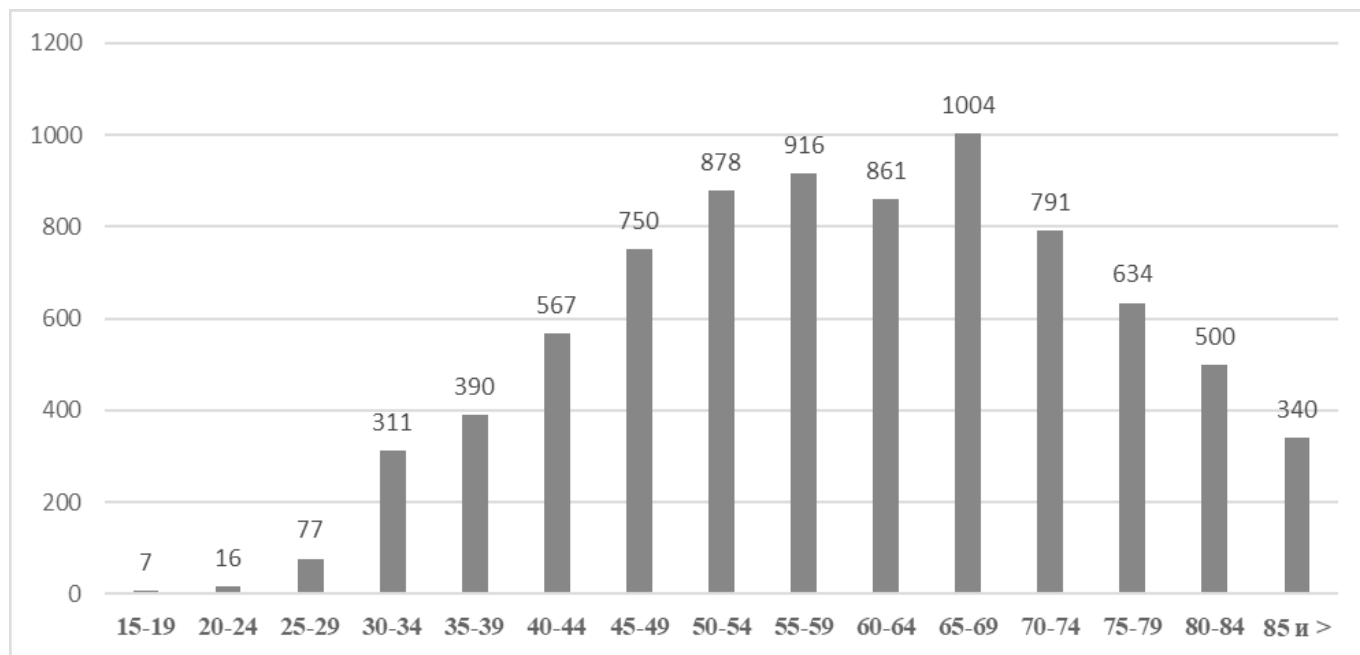


Рис. 1. Количество пациенток Республиканского онкологического диспансера с диагнозом рак молочной железы в зависимости от их возраста за период 1991–2021 гг.

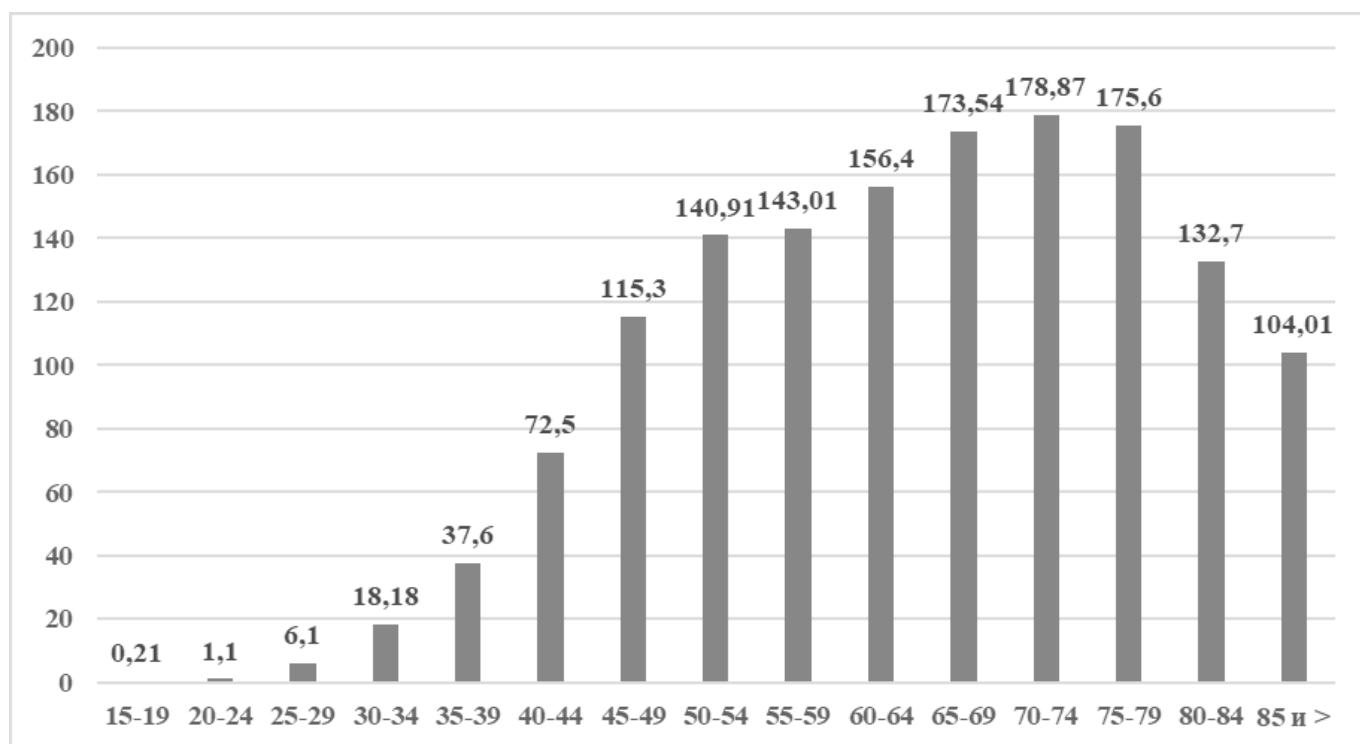


Рис. 2. Динамика изменения среднего возраста пациенток с раком молочной железы за 1991–2021 гг.

Таблица 1. Динамика показателей заболеваемости РМЖ 1991–2015 гг.

Интер-валы	Число случаев абсолютное (и относительное)	Доверительный интервал	«Грубый» показатель на 100 тыс. жен. населения	Доверительный интервал	Стандартизованный показатель	Доверительный интервал
1991–1995 гг.	900 (14,7%)	157,1–184,9	50,9	41,2–56,0	38,0	30,5–43,4
1996–2000 гг.	1100 (18,0%)	198,5–229,4	61,1	51,7–68,0	43,5	35,8–49,6
2001–2005 гг.	1230 (20,2%)	198,5–229,4	66,0	51,7–68,0	43,8	35,8–49,6
2006–2010 гг.	1300 (21,3%)	219,7–251,4	69,4	55,1–71,6	44,1	35,7–49,2
2011–2015 гг.	1573 (25,8%)	289,4–325,4	82,9	60,7–77,4	54,0	37,3–51,1
2016–2021 гг.	1929 (24,01%)	298,3–330	85,65	62,22–57,32	52,57	38,99–59,2
	Увел. в 1,63 раза		Увел. в 1,68 раза		Увел. в 1,38 раза	

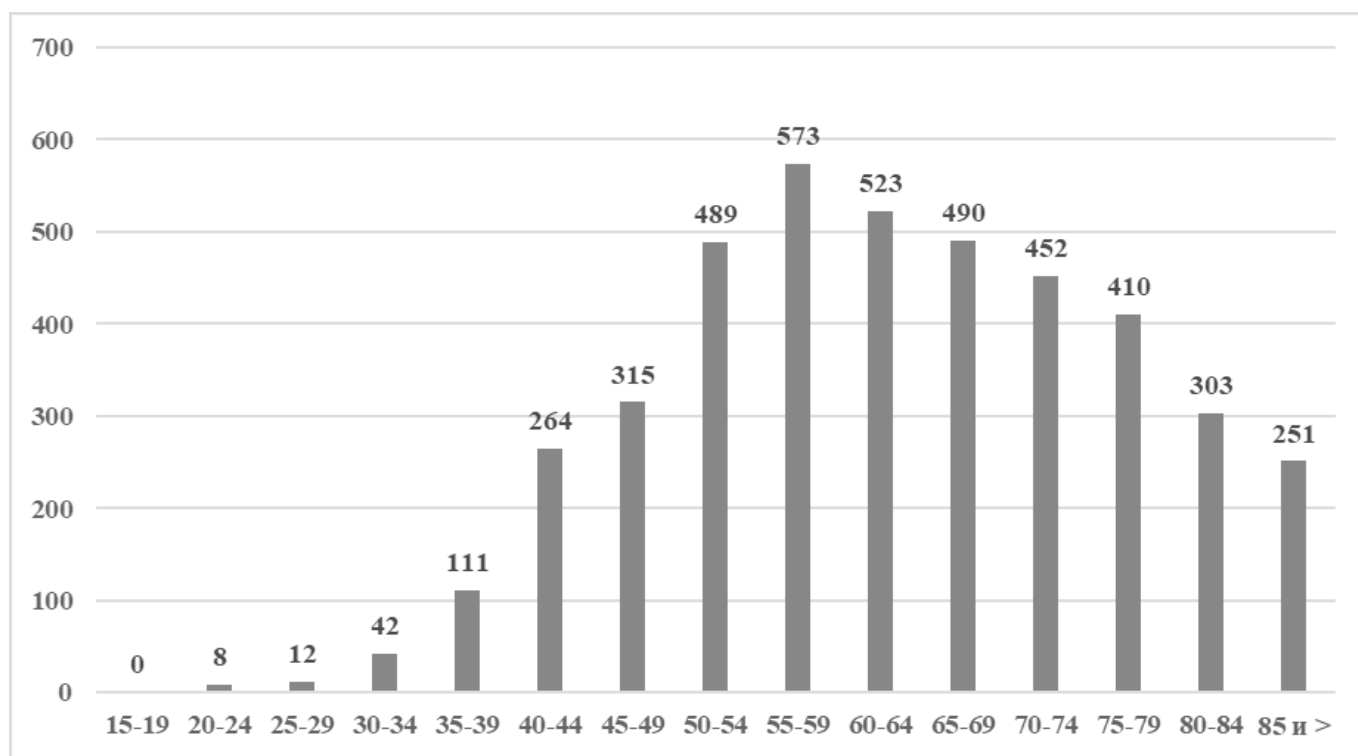


Рис. 3. Распределение умерших от рака молочной железы за 1991–2021 гг.

Средний возраст умерших в 1991 г. составил 62,9 лет, в 2021 г.— 64,41 лет, что соответствует общей тенденции к смещению больных РМЖ в более старшую возрастную категорию. Кумулятивный риск умереть до 75 лет — 0,4% и 0,5% соответственно. При этом в репродуктивном возрасте (от 15 до 49 лет) от РМЖ умерло 15,1% больных (643 человек), а в возрасте от 50 лет и старше — 84,9% больных (3612 человек). В трудоспособном возрасте (15–54 лет) — 1578 (37,08%) и пенсионном (55 лет и старше) — 2677 (62,9%). До 30 лет — 104 (2,4%), 30–49 лет —

679 (15,9%), 50–69 лет — 2130 (50,5%), 70 лет и старше — 1342 (31,5%).

Максимальные показатели смертности зафиксированы в возрастной группе 55–59 лет (16,2%, или 690 человек) и в группе 60–64 лет (10,9%, или 464 человека). Расчетный кумулятивный риск смертности до 75 лет составил 0,4% в 1991 г. и 0,5% в 2021 г. Расчетный индекс достоверности учета (результат отношения показателей смертности и заболеваемости) при этом составляет

Таблица 2. Динамика показателей смертности от РМЖ 1991–2015 гг.

Годы	Абсолютное число	Доверительный интервал	«Грубый» показатель на 100 тыс. жен. населения	Доверительный интервал	Стандартизованный показатель	Доверительный интервал
1991–1995 гг.	659(18,41%)	113,9–137,7	37,7	29,3–42,1	18,5	12,1–20,9
1996–2000 гг.	686(19,16%)	127,7–152,7	39,2	32,6–45,8	19,0	14,4–23,6
2001–2005 гг.	735(20,53%)	127,5–152,0	37,4	31,2–43,9	18,3	13,8–22,7
2006–2010 гг.	738(20,61%)	140,4–166,0	41,2	34,5–47,8	19,2	14,6–23,7
2011–2015 гг.	762(21,28%)	139,4–164,6	40,5	33,5–46,4	18,6	14,2–23,1
2016–2021 гг.	644 (15,1)	176,6–210,4	39,2	37,2–46,7	19,2	15,1–24,6
	Увел. в 1,02 раза		Увел. в 1,03 раза		Увел. в 1,03 раза	

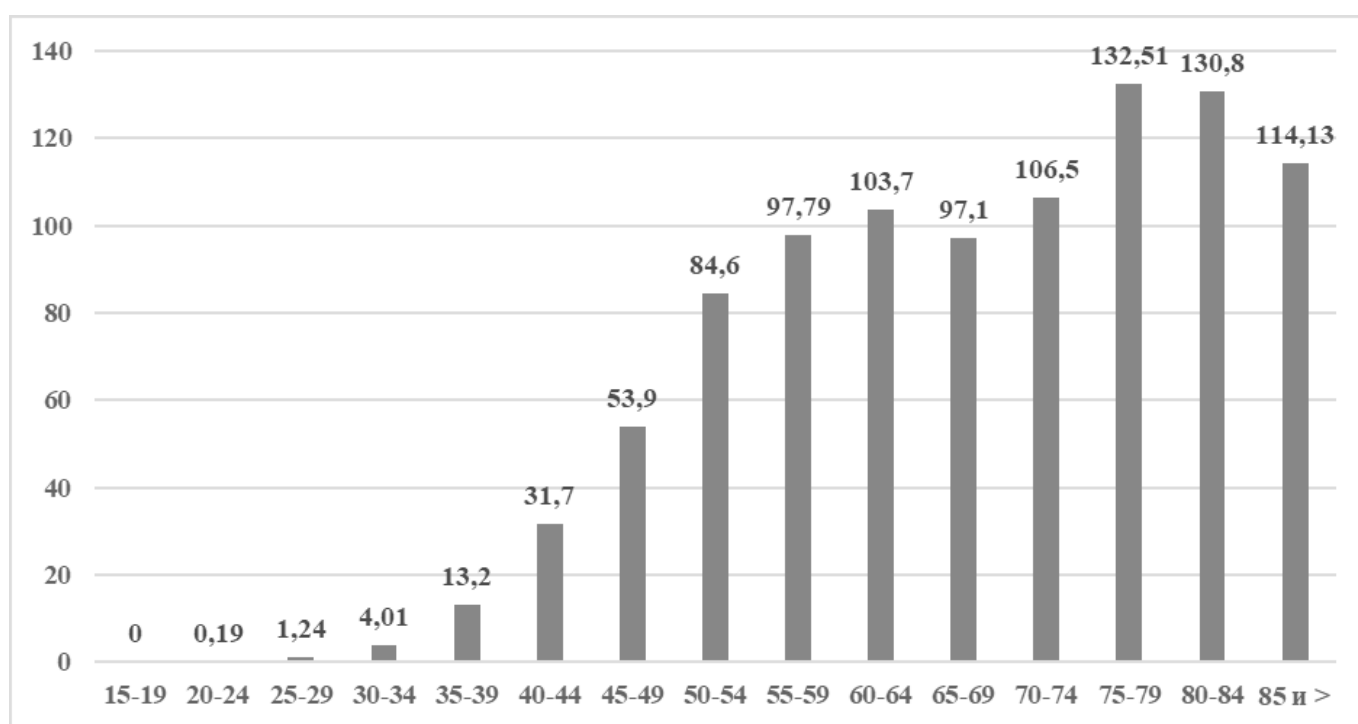


Рис. 4. Динамика изменения «грубого» показателя смертности от рака молочной железы за 1991–2021 гг.

в РСО-Алания 0,59, в России — 0,4, в Европе и США — по 0,2%, а в ЮАР — 0,5 [6].

Динамика изменения «грубого» показателя смертности от РМЖ в зависимости от возраста больных в Республике представлена на рисунке 4.

Согласно представленным на рисунке 4 данным, средние показатели смертности женщин репродуктивного возраста от РМЖ составили 14,79 случаев на 100 тыс. женского населения, а в возрастной группе от 50 лет и старше — 116,42 случаев на 100 тыс. женского населения. Пик смертности отмечен в возрастной груп-

пе 75–79 лет и составил 127,01 случаев на 100 тыс. женского населения (13,20%).

Абсолютное число смертей от РМЖ увеличилось за анализируемый период в 1,27 раз, при этом «грубый» показатель смертности составил 36,8 случаев, а стандартизованный показатель — 17,8 случаев.

Для более достоверных результатов были дополнительно проанализированы усредненные 5-летние «грубые» и стандартизованные показатели смертности (таблица 2). Согласно представленным в табл. 2 данным, «грубый» показателя по смертности от РМЖ в РСО-Ала-

Таблица 3. Характеристика показателей выявления и оказания онкологической помощи при раке молочной железы в РСО-Алания, СКФО и РФ в абсолютных показателях за 1991–2021 гг.

Показатель	РСО-Алания		СКФО	РФ
	1991 г.	2021 г.	2021 г.	2021 г.
Взято на учет	174	538	1220	2141
Активно выявлено, %	12,1	26,4	31,7	48,3
Диагноз подтвержден морфологически, %	100	100	100	100
I–II стадия	59,2	66,1	56,7	64,3
III стадия	30,5	26,4	21,8	5,6
IV стадия	10,3	7,5	21,5	32,1
Летальность на 1 году, %	13,8	7,8	7,9	6,7
Состоит на учете на конец отчетного года на 100 тыс. населения	165,5	351,3	645,1	826
Находится на диспансерном учете 5 лет и более, %	55,1	63,3	55,7	63,1
Однгогодичная летальность, %	7,0	6,06	5,5	4,3
Больные, прошедшие курс специального лечения, %	66,1	65,2	61,2	66,5
Больные, прошедшие только хирургическое лечение, %	5,2	2,9	31	42,2
Больные, прошедшие комбинированное или комплексное лечение, %	93,0	93,9	87,1	70,2

ния за 2016–2021 относительно аналогичного показателя за 1991–1995 гг. вырос в 1,07 раз, а стандартизованного показателя — в 1,005 раз.

Исходя из выявленной динамики, к 2039 году смертность от РМЖ может составить 43,6 и 18,7 случаев на 100 тыс. женского населения соответственно.

Дополнительно проанализировали показатели по выявлению случаев РМЖ и оказанию больным специализированной онкологической помощи (табл. 3).

Исходя из представленных в табл. 3 данных, «грубый» показатель по числу больных, взятых на учет, в РСО-Алания в 1991 г. составил 48,6, а в 2021 г. в РСО-Алания, СКФО и в РФ соответственно составил 85,1, 58,43 и 84,79. Стандартизованный показатель по числу больных, взятых на учет, в РСО-Алания в 1991 г. составил 38,6, а в 2021 г. в РСО-Алания, СКФО и в РФ — 66,9, 25,1 и 36,6 соответственно.

Необходимо отметить, что, несмотря на значительное увеличение показателя активного выявления больных в РСО-Алания за анализируемый период (12,1% в 1991 г. и 21,8% в 2021 г.), данный показатель остается ниже аналогичного показателя по СКФО и по РФ в целом. В то же время, уровень подтвержденности диагноза по морфологическим показателям в РСО-Алания выше

относительно аналогичного показателя по СКФО и по РФ в целом и составляет 100%.

Из положительных тенденций в РСО-Алания необходимо отметить, что за анализируемый период увеличилась выявляемость РМЖ на I–II и IV стадиях заболевания, при этом данные показатели выше, чем аналогичные показатели по СКФО и немного уступают показателям в целом по РФ. В то же время, уровень выявляемости РМЖ на III стадии за анализируемый период снизился на 4,1% (в 1,37 раза) и по состоянию на 2021 г. является ниже аналогичного показателя по СКФО и по РФ соответственно на 8,7% (в 1,39 раз) и 24,9% (в 5,4 раз). Подобные различия в выявлении РМЖ на разных стадиях заболеваний свидетельствуют, вероятно, о недостаточной объективности данных маммографического скрининга, что может являться результатом неоднозначности классификации и идентификации опухолей на различных их стадиях и, как следствие, искажении статистических данных [8–10].

Снижение летальности от РМЖ в РСО-Алания за 2021 г. относительно 1991 г. составило 6%, но все еще остается выше аналогичного показателя по СКФО и по РФ соответственно на 5,9% и 7,1%.

За анализируемый период в РСО-Алания значительно возросло число больных, состоящих на учете на конец

отчетного года на 100 тыс. населения по заболеваемости РМЖ (в 2,1 раз), что превысило аналогичный показатель по СКФО в 3,8 раз, а по РФ — в 4,9 раз. Уровень женщин с РМЖ, состоящих на диспансерном учете в Республике на протяжении 5 лет и более, за анализируемый период увеличился на 8,2% (в 1,14 раз), и по состоянию на 2021 г. соответствовал аналогичному показателю по РФ в целом, а по СКФО превысил анализируемый показатель на 1,5% (в 1,01 раз).

Согласно данным Канцер-регистра, из 1680 выявленных больных с РМЖ в РСО-Алания в течение первого года после постановки диагноза умерло 658 человек (39,17% от всей массы больных). Прожило 2–4 года после выявления РМЖ 615 больных (36,61%), 5 лет — 118 человек (7,02%), от 6 до 10 лет — 239 больных (36,61%), а более 10 лет — всего 50 человек (2,98%). В целом 5 лет и более прожили 24,23% больных (407 человек). При этом, согласно нашим данным (анализ Канцер-регистра), из 1680 больных РМЖ до одного года после диагностирования РМЖ прожили 658 человек (39,17%), от 2 до 4 лет — 615 (36,61%), ровно 5 лет — 118 (7,02%), от 6 до 10 лет — 239 (14,23%) и более 10 лет — 50 (2,98%). В целом, пять лет и более прожили 407 (24,23%) больных.

При анализе одногодичной летальности в Республике очевидно снижение данного показателя по состоянию на 2021 г. по сравнению с 1991 г. на 6% (в 1,76 раз), что соответствует аналогичному показателю по СКФО и на 7,1% (в 2,05 раз) больше показателя по РФ в целом по состоянию на 2021 г.

Число больных Республики, прошедших полностью курс специального лечения, в 2021 г. снизилось по сравнению с 1991 г. на 0,9%, превышает аналогичный показатель по СКФО (на 4,9%) и сопоставимо с аналогичным показателем по РФ. При этом количество больных в РСО-Алания, прошедших только хирургическое лечение, в 2021 г. относительно 1991 г. снизилось на 2,3%, и увеличилось относительно аналогичного показателя за 2021 г. по СКФО и по РФ в целом на 25,8% и 37,0% (в 5,9 раз и 8,1 раз) соответственно. В то же время, количество больных в РСО-Алания, прошедших комбинированное

или комплексное лечение, в 2021 г. относительно 1991 г. увеличилось на 0,9% (в 1 раз), а относительно показателей по СКФО и по РФ в целом снизился на 5,9% (в 1,06 раза) и на 22,8% (в 1,32 раз) соответственно.

Заключение

Исходя из выполненного исследования, необходимо заключить, что заболеваемость раком молочной железы в республике Северная Осетия — Алания не только находится на высоком уровне, но и продолжает расти. При этом активная выявляемость данного заболевания остается на недостаточно высоком уровне, что усугубляет сложность терапии и снижает ее эффективность. Согласно данным Канцер-регистра, выживаемость больных в течение 5 и более лет после диагностики заболевания достаточно низкая и составляет всего 24,23% больных. Все это определяет в качестве рекомендаций по совершенствованию оказания онкологической помощи женщинам с раком молочной железы предложить организацию в Республике организованного периодического массового маммографического осмотра женского населения в возрасте от 35 лет и старше (группа риска по раку молочной железы) для раннего выявления заболевания и предраковых состояний, что позволит увеличить активное выявление заболевания на его ранних стадиях и, соответственно, увеличить эффективность онкологической помощи и, в конечном итоге, продолжительность жизни больных. При этом для обеспечения массовости проводимых осмотров необходимо организовать активную пропагандистскую деятельность среди населения по убеждению в прохождении регулярных осмотров. Также, для увеличения точности диагностики, целесообразно рекомендовать к использованию в проведении диагностическим мероприятий современных, высокоэффективных методов, к которым относятся: ультразвуковая диагностика, маммография с прицельной биопсией, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография, мультиспиральная компьютерная томография. Дополнительно рекомендовано организовать обучение врачей-онкологов пользованию перечисленной аппаратурой и увеличение онкологической настороженности врачей общей лечебной практики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Давыдов М.И., Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2013 году //Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН-2015.
2. Евченко Е., Рак груди: статистика и новые подходы к лечению. НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова. 15.10.2020. medportal.ru.
3. Злокачественные новообразования в России в 2015г (Заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой М.2017, с 249.
4. Злокачественные новообразования в России в 2020 году (заболеваемость и смертность) — М.: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, — 2021. — 252 с.
5. Мерабишвили В.М., Злокачественные новообразования в Санкт-Петербурге (анализ базы данных ракового регистра по международным стандартам: заболеваемость, смертность, выживаемость.) Вопросы онкологии — 2011-Т.57-№ 5,-С.609–615.

6. Мерабишвили В.М., Методологические аспекты анализа деятельности онкологической службы на основе новых разработок информационных технологий. Вопросы онкологии, Т. 58, № 2 С. 171–178.
7. Поддубная И.В., Франк Г.А., Ягудина Р.И., Королева Н.И., Завалишина Л.Э. Результаты эпидемиологической программы скрининга HER2-статуса у пациенток с раком молочной железы в федеральных округах Российской Федерации за 2015 г. Современная онкология.-2016, Т. 18, № 3, С. 3–10. Репринт.
8. Рак молочной железы / Всемирная организация здравоохранения. 26.03.2021. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>.
9. Семиглазов В.Ф., Стратегические и практические подходы к решению проблемы рака молочной железы. Вопросы онкологии, 2012, Т. 58, № 2, С. 148–152.
10. Семиглазов В.Ф., Мерабишвили В.М., Семиглазов В.В., Дашаян Г.А., Комяков А.В., Эпидемиология и скрининг рака молочной железы. В кн: Рекомендации для врачей по ведению пациентов с раком молочной железы. Под ред. В.Ф. Семиглазова, П.В. Кривотько, В.В. Семиглазова и др. «Ремедиум». 2017.-239 с.
11. Семиглазов В.Ф., Семиглазов В.В., Комяков А.В., Скрининг и некоторые аспекты эпидемиологии рака молочной железы. В кн: Лечение рака молочной железы (клинико-биологическое обследование). Под ред. В.Ф. Семиглазова и В.В. Семиглазова, -М.2017,-267 С.
12. Состояние онкологической помощи населения России в 2015 г. Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.2016, 235 С.
13. Хутиев Ц.С., Босиева А.Р., Хутиева И.К., Беслекоев У.С., Хутиева Н.Ц. Состояние и пути совершенствования онкологической помощи при раке молочной железы в Республике Северная Осетия-Алания в 1995–2014 гг. Онкология, журнал им. П.А. Герцена, 2018. Т. 7, № 2, С. 57–62.
14. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG). Increasing the dose intensity of chemotherapy by more frequent administration or sequential scheduling: a patient-level meta-analysis of 37 298 women with early breast cancer in 26 randomised trials. Lancet Lond Engl 2019; — Vol –393(10179)/-P.1440–1452.
15. Ferlay J., Soerjomataram L., Dikshit R., Eser S. Cancer incidence and mortality Worldwide: Sources, methods and major patterns in GLOBOCAN2014//international Journal of Cancer-2014-.Vol.149(3)/-P.252
16. Jemal A., Bray F., Center M.M., Global cancer statistics // CA Cancer J/ Clin.2011,-Vol.61 (2). P. 69–90.

© Хутиев Цара Сардионович (Tsarokh@mail.ru), Беслекоев Урузмаг Соломонович (Kafedrakirurgii0101@mail.ru),

Хутиева Ирина Константиновна, Хутиева Надежда Цараевна,

Наниев Батраз Леонидович, Петриашвили Инна Робертовна (Inna.pietriashvili@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова