

8. Pichurina N. L., Moskvitina E. A., Orekhov I. V. Influence of anthropogenic influences on the fauna of carriers of tularemia in natural foci of the Rostov Region. *Zdorov'e naselenija i sreda obitanija*. [Population health and environment]. 2011; 6: 43–46 (in Russian).
9. State reports «On the state of sanitary and epidemiological welfare in the Rostov region» for 2014, 2015 and 2016. Available at: <http://61.rospotrebnadzor.ru/> (in Russian).
10. Zaitsev A. A., Gnasareva O. A., Ostapovich V. V., Kotenev Ye. S. Incidence of tularemia in the Stavropol Territory in the period 2003–2015. Materials of the II All-Russian scientific-practical conference «Actual problems of diseases common to humans and animals». Stavropol; 5–6 April 2017: 29–31 (in Russian).
11. Belyakov V. D., Golubev D. B., Kaminsky G. D., Tets V. V. The self-regulation of parasitic systems: (molecular-genetic mechanisms). Leningrad; Medicine; 1987: 240 (in Russian).

## Распространенность факторов риска развития рака молочной железы в различных возрастных группах женского населения Омской области

Н. Г. Ширлина (Shirlina.n@yandex.ru), В. Л. Стасенко (VLStasenko@yandex.ru),  
В. А. Ширинский (vash1007@mail.ru), Т. М. Обухова (obuhova-ogma@mail.ru)

ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава  
России

### Резюме

В работе приведена оценка распространенности основных факторов риска развития рака молочной железы (РМЖ) в различных возрастных группах женского населения Омской области.

Установлены приоритетные пять возрастных групп для коррекции факторов риска. По результатам интегральной оценки значимости воздействия факторов риска в разных возрастных группах женщин, на первом ранговом месте по приоритетности профилактических мероприятий находилась возрастная группа 60–69 лет, на втором – 70 лет и более, на третьем – 30–39 лет. Удельный вес корригируемых факторов риска в группе респондентов без РМЖ составил 85,7%, что определяет потенциал профилактических мероприятий.

**Ключевые слова:** рак молочной железы, инцидентность, факторы риска, возраст, женское население, Омская область.

### The Prevalence of Risk Factors of Breast Cancer in Different Age Groups of the Female Population of the Omsk Region

N. G. Shirlina (Shirlina.n@yandex.ru), V. L. Stasenko (VLStasenko@yandex.ru), V. A. Shirinskiy (vash1007@mail.ru), T. M. Obukhova (obuhova-ogma@mail.ru)

Federal State Funded Educational Institution for Higher Education

«Omsk State Medical University», of Ministry of Healthcare of the Russian Federation

### Abstract

The paper estimates the prevalence of the main risk factors for breast cancer (BC) in different age groups of the female population of the Omsk Region.

Priority groups for the correction of risk factors in five age intervals were identified. According to the results of an integrated assessment of the aggregate of risk factors at different ages of women, the age group 60–69 years old was in the first ranking place for the priority of preventive measures, the second group was 70 years or more, the third group included a group of 30–39 year old women. The specific weight of the corrected risk factors in this group of respondents was 85.7%, which determines the potential of preventive measures.

**Keywords:** breast cancer, incidence, risk factors, age, female population, Omsk region

### Введение

В экономически развитых странах Европы, в США, Канаде злокачественные новообразования (ЗНО) молочной железы занимают лидирующее место в структуре онкологической заболеваемости женского населения [1].

В России ежегодно регистрируется около 50 тыс. новых случаев рака молочной железы (РМЖ). В структуре заболеваемости ЗНО женского населения России в 2015 г. РМЖ занимал первое место (20,9%), причем, в возрастной группе 15–39 лет –

вторую позицию после рака шейки матки [2]. В возрастной группе 40–54 года доля РМЖ составляла 30%, в 55–69 лет – 20,7%, в 70–84 года – 13,1%, в 85 лет и старше – 12%. С 2005 по 2015 г. прирост абсолютного числа вновь выявленных больных РМЖ в России достиг 31,76% [3, 4].

С 2005 по 2015 гг. заболеваемость ЗНО молочной железы в России возросла с 65,08 до 84,79 на 100 тыс. женского населения [5, 6].

Для каждого вида злокачественных опухолей определены специфические факторы риска. Основные

Таблица 1.

Этиологические факторы, обуславливающие развитие злокачественных новообразований (WHO, 2012)

Этиологический фактор	Удельный вес в смертности от рака в %
Курение табака	30
Диета (избыток калорий, животных жиров, красного мяса и продуктов его переработки, недостаточное потребление овощей и фруктов)	35
Инфекции (хронический гепатит, вирус папилломы человека)	10
Репродуктивное здоровье и половая гигиена	7
Профессиональные вредности	4
Алкоголь	3
Геофизические факторы (избыточное солнечное облучение)	3
Загрязнение окружающей среды	2
Отходы производства	1
Лекарства и медицинские процедуры	1

причины и их относительный вклад в развитие ЗНО представлены в таблице 1.

Причины развития ЗНО молочной железы достаточно хорошо изучены [1]. Рак молочной железы ассоциирован с гормональными нарушениями, наследственностью (более 10 генов, включая гены BRCA1 и BRCA2), режимом питания, образом жизни, инфекционными агентами, профессиональными вредностями, факторами окружающей среды [7, 8]. Отягощенная наследственность увеличивает риск развития РМЖ в 2–3 раза, и этот риск возрастает при множестве близких родственников с подобными опухолями. Включение в рацион питания овощей, фруктов, молочных продуктов, диетических волокон, жиров и фитоэстрогенов снижает вероятность развития опухолей данной локализации [4]. Избыточный вес и ожирение повышают вероятность развития рака молочной железы, в то время как умеренная физическая активность этот риск снижает [3, 9, 10].

Характерно, что в отношении рака молочной железы существует нелинейная связь между увеличением возраста и риском развития заболевания. Так, максимальная заболеваемость этой формой рака наблюдается в интервале 40–60 лет. Последнее обстоятельство связано с важной ролью гормональных механизмов в развитии рака молочной железы.

Выраженная взаимосвязь риска развития рака молочной железы с возрастом свидетельствует, что процесс канцерогенеза связан с изменениями, происходящими в организме при старении, но это не означает, что старение закономерно ведет к раку. Большинство пожилых и старых людей не болеют раком. В то же время старение, ускоренное различными патологическими изменениями и заболеваниями, ослабляет или нарушает защитные реакции организма против действия различных

канцерогенных факторов и может существенно увеличить вероятность развития опухоли [7].

**Цель настоящего исследования** – оценка распространенности основных факторов риска развития РМЖ в различных возрастных группах женского населения Омской области.

#### Материалы и методы

Проведены эпидемиологические исследования (поперечное и типа «случай-контроль») распространенности и значимости известных факторов риска развития РМЖ в женской популяции Омской области (n = 1002: 797 – без РМЖ и 205 – с РМЖ). В группе исследования 220 женщин проживали в г. Омске, а 782 – в сельских районах Омской области.

Критериями включения в группу женщин с РМЖ стали: женский пол, постоянное проживание на исследуемой территории 10 и более лет, возраст от 30 до 79 лет (средний возраст 56,8 лет, 95% ДИ 49,6–63,6), наличие в анамнезе диагноза РМЖ, получение согласия на включение в исследование и обработку персональных данных. Критерии исключения: беременность и кормление грудью.

Критерии включения во вторую группу – без РМЖ: женский пол, постоянное проживание на исследуемой территории 10 и более лет, возраст от 30 до 79 лет (средний возраст 48,0, 95% ДИ 44,5–51,5), отсутствие в анамнезе диагноза РМЖ, получение согласия на включение в исследование и обработку персональных данных. Критерии исключения: беременность и кормление грудью.

Повозрастное распределение участниц исследования представлено в таблице 2.

В исследовании оценивались 42 известных фактора, ассоциированных с риском развития РМЖ (табл. 3), которые были разделены на три группы: корригируемые, условно корригируемые,

**Таблица 2.**  
**Повозрастное распределение участниц исследования (абс.)**

Возрастные группы, лет	Женщины с РМЖ (n = 205)	Женщины без РМЖ (n = 797)	Итого (n = 1002)
30–39	22	213	235
40–49	35	223	258
50–59	62	255	317
60–69	56	92	148
70–79	30	14	44
Средний возраст	56,8 (95% ДИ 49,6 63,6)	48,0 (95% ДИ 44,5 51,5)	

некорректируемые. Также все факторы по своей природе были распределены на 5 условных групп: «биологические» – группа 1 (10 факторов), «социальные» – группа 2 (4 фактора), «образа жизни» – группа 3 (8 факторов), «пищевые» – группа 4 (14 факторов) и «медицинские» – группа 5 (6 факторов).

Опрос респонденток проводился методом пассивного анкетирования. Анкета содержала 58 вопросов, сгруппированных в три раздела: общая информация, информация о питании (сведения о пищевых привычках и пищевом поведении), и раздел, посвященный акушерско-гинекологическому статусу участниц.

Нормальность распределения признаков оценивалась по критерию W Шапиро–Уилка. В исследовании применялись методы описательной статистики (экстенсивные показатели, 95% доверительный интервал). Для оценки различий количественных показателей применялся U-критерий Манна–Уитни.

При определении приоритетных для коррекции групп факторов в каждой возрастной группе, их частоты были обработаны методом интегральной оценки совокупности показателей, предложенным

В. Б. Колядо и основанным на полусигмальных отклонениях [11].

Проверка статистических гипотез проводилась с заданным критическим уровнем значимости равным 0,05. Статистический анализ осуществлялся с использованием приложения MS Excel, Statistica 6.0.

### Результаты и обсуждение

Факторы риска развития РМЖ были выявлены у 100% женщин-участниц исследования.

Медианное значение количества факторов риска было выше в группе женщин с РМЖ, в том числе при исключении возрастного фактора ( $p < 0,001$ ) и составило 11 (табл. 4). Причем, корректируемые факторы составляли подавляющее большинство (9 факторов). Удельный вес корректируемых факторов риска в группе участниц без изучаемой патологии составлял 85,7%, в то время как у женщин с ЗНО молочной железы – 78,6% ( $p < 0,001$ ).

«Биологические», «пищевые» и «медицинские» факторы встречались с одинаковой частотой в обеих группах участниц. Факторы «образа жизни» чаще выявлялись в группе женщин без РМЖ (27,3%), в то время как в группе с РМЖ – 21,4% ( $p < 0,001$ ).

**Таблица 3.**  
**Группы факторов риска, ассоциированные с риском развития рака молочной железы у женщин**

Код	Фактор риска	Управляемость фактора	Условная группа факторов
1	2	3	4
F1	Возраст старше 55 лет	некорректируемый	1
F2	Избыточная масса тела (ИМТ > 25)	корректируемый	4
F3	Проживание в областном центре	корректируемый	2
F4	Семейное положение – не замужем	корректируемый	2
F5	Высшее образование	корректируемый	2
F6	Характер труда – управленческий аппарат, служащая	корректируемый	2
F7	Рабочий день более восьми часов	корректируемый	3

Код	Фактор риска	Управляемость фактора	Условная группа факторов
1	2	3	4
F8	Курение в настоящее время (в т.ч. в анамнезе)	корректируемый	3
F9	Характер рабочей нагрузки (положение сидя)	корректируемый	3
F10	Нахождение в позе сидя более пяти часов в сутки	корректируемый	3
F11	Возраст начала употребления алкоголя – до 18 лет	корректируемый	4
F12	Употребление алкоголя чаще одного раза в месяц	корректируемый	4
F13	Сон менее шести часов в сутки	корректируемый	3
F14	Физическая активность один час и менее в неделю (низкая)	корректируемый	3
F15	Использование дезодорантов	корректируемый	3
F16	Использование удобрений на участке	корректируемый	3
F17	Возраст начала первой менструации в 12 и ранее лет	некорректируемый	1
F18	Отсутствие беременностей в анамнезе	условно корректируемый	1
F19	Отсутствие родов в анамнезе	условно корректируемый	1
F20	Наличие двух и более аборт в анамнезе	корректируемый	1
F21	Первые роды в возрасте старше 25 лет	корректируемый	1
F22	Короткий период лактации при кормлении первого ребенка (менее шести месяцев)	условно корректируемый	1
F23	Применение оральных контрацептивов	корректируемый	1
F24	Наступление менопаузы в 55 и более лет	условно корректируемый	1
F25	Наличие мастопатии (в т.ч. в анамнезе)	некорректируемый	5
F26	Наличие кисты молочной железы (в т.ч. в анамнезе)	некорректируемый	5
F27	Наличие фиброаденомы молочной железы (в т.ч. в анамнезе)	некорректируемый	5
F28	Наличие мастита (в т.ч. в анамнезе)	некорректируемый	5
F29	Проведение маммографии менее одного раза	корректируемый	5
F30	Наличие травм груди	условно корректируемый	5
F31	Отягощенная наследственность по РМЖ	некорректируемый	1
F32	Употребление фруктов менее одной порции в день	корректируемый	4
F33	Употребление овощей менее одной порций в день	корректируемый	4
F34	Применение для приготовления пищи жиров с высоким содержанием холестерина	корректируемый	4
F35	Употребление в пищу жиров с высоким содержанием холестерина	корректируемый	4
F36	Употребление молочных продуктов менее трех раз в месяц	корректируемый	4
F37	Досаливание пищи	корректируемый	4
F38	Употребление более двух чашек кофе с кофеином в день	корректируемый	4
F39	Употребление более трех чашек черного чая в день	корректируемый	4
F40	Употребление сахара (более двух ч.л. на одну чашку)	корректируемый	4
F41	Употребление менее пяти куриных яиц в неделю	корректируемый	4
F42	Употребление более трех кусков хлеба в день	корректируемый	4

Таблица 4.

Медианные значения показателей частоты и структуры факторов риска РМЖ в группах сравнения (абс. и в %)

Показатели	Женщины без РМЖ	Женщины с РМЖ	p (U-критерий)
Количество факторов риска	10	11	0,0000
Количество факторов риска (без уч. возраста)	10	11	0,0000
Количество корригируемых факторов риска	9	9	0,0920
Удельный вес корригируемых факторов риска, %	85,71	78,57	0,0000
Удельный вес «биологических» факторов риска, %	20,00	20,00	0,4023
Удельный вес «социальных» факторов риска, %	7,69	11,76	0,0000
Удельный вес факторов риска «образа жизни», %	27,27	21,43	0,0000
Удельный вес «пищевых» факторов риска, %	36,36	35,71	0,2579
Удельный вес «медицинских» факторов риска, %	8,33	8,33	0,1189

Вместе с тем, «социальные» факторы были более распространены среди респонденток с наличием РМЖ, у которых встречались в 1,5 раза чаще, чем в группе без РМЖ (11,8 и 7,7%, соответственно,  $p < 0,001$ ).

Сведения о распространенности различных групп факторов риска у женщин разных возрастных групп без/с данной патологией представлен в таблицах 5, 6.

Среди участниц без РМЖ с увеличением возраста (60–69 лет) количество факторов риска РМЖ растет, при этом доля корригируемых среди них снижается. Таким образом, количество корригируемых факторов риска больше у женщин в возрастах до 50 лет (рис. 1). Удельный вес корригируемых факторов риска максимален в молодом возрасте (30–49 лет), что нельзя игнорировать в организации комплекса мер первичной профилактики

Таблица 5.

Распространенность и структура факторов риска РМЖ у женщин разных возрастных групп без данной патологии (абс. и в %)

Показатели	30–39 лет	40–49 лет	50–59 лет	60–69 лет	70 и более лет
Количество факторов риска	10	10	10	12	13
Количество факторов риска (без уч. возраста)	10	10	10	11	12
Количество корригируемых факторов риска	9	9	8	9	10
Удельный вес корригируемых факторов риска, %	88,89	88,89	85,71	77,78	78,89
Удельный вес «биологических» факторов риска, %	16,67	16,67	20,00	25,00	27,62
Удельный вес «социальных» факторов риска, %	7,69	7,69	7,69	8,71	3,33
Удельный вес факторов риска «образа жизни», %	28,57	30,00	27,27	22,65	29,67
Удельный вес «пищевых» факторов риска, %	35,71	36,36	38,46	33,33	33,33
Удельный вес «медицинских» факторов риска, %	10,00	7,69	0,00	7,14	7,42

Таблица 6.

Распространенность и структура факторов риска РМЖ у женщин разных возрастных групп с изучаемой патологией (абс. и в %)

Показатели	30–39 лет	40–49 лет	50–59 лет	60–69 лет	70 и более лет
Количество факторов риска	11,5	11	12	12	11
Количество факторов риска (без уч. возраста)	11,5	11	12	11	10
Количество корригируемых факторов риска	10	9	10	8,5	8
Удельный вес корригируемых факторов риска, %	83,33	85,71	82,58	75,00	76,39
Удельный вес «биологических» факторов риска, %	22,50	11,11	19,38	23,08	20,71
Удельный вес «социальных» факторов риска, %	16,67	13,33	12,50	12,13	9,09
Удельный вес факторов риска «образа жизни», %	25,00	25,00	21,43	19,38	20,00
Удельный вес «пищевых» факторов риска, %	31,67	36,36	37,41	35,29	36,04
Удельный вес «медицинских» факторов риска, %	8,33	7,69	6,67	8,33	11,11

этой патологии, тем более, что ряд таких факторов (в частности – «пищевые») является общим и для болезней системы кровообращения, внося свой существенный вклад в формирование потерь здоровья населения Западной Сибири [12, 13].

У женщин 30–49 лет преобладают «пищевые факторы» и «факторы образа жизни», после 60 лет к ним добавляются «биологические» факторы.

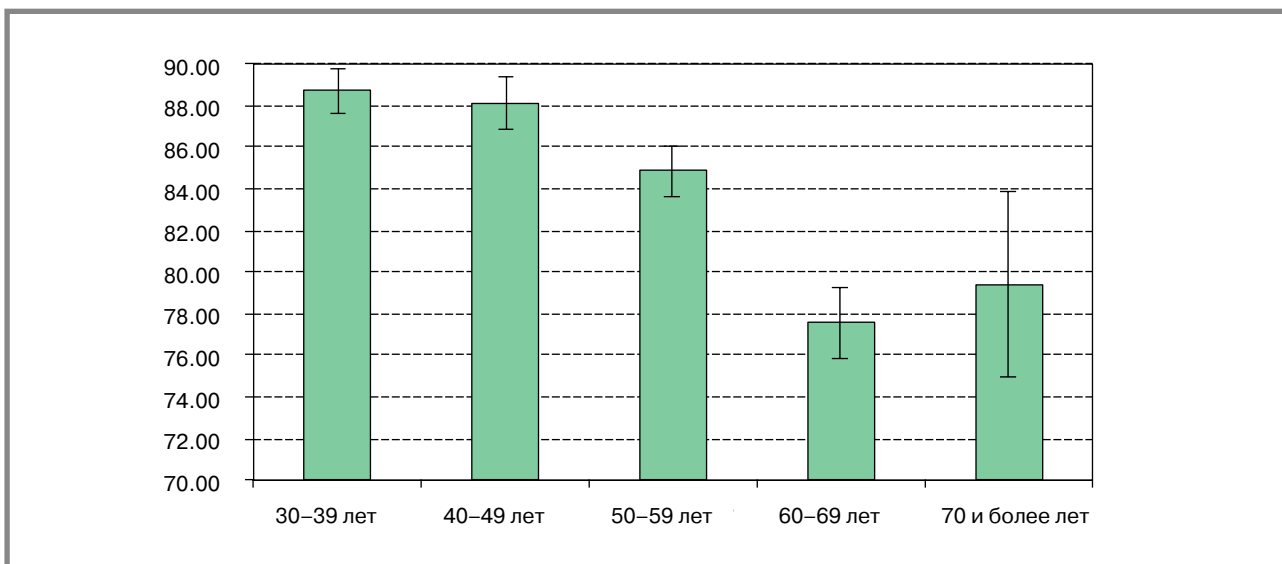
При детализации повозрастных частот изученных факторов риска (см. табл. 3) следует отметить, что наиболее распространены в группе женщин с РМЖ: низкая физическая активность (87,8%, корригируемый), избыточная масса тела

(77,0%, корригируемый), возраст 55 и более лет (69,3%, некорригируемый), наличие двух и более аборт в анамнезе (58,0%, корригируемый) и ряд «пищевых» факторов. В группе сравнения ситуация была сходной.

Особого внимания требуют женщины в возрасте 30–49 лет, в этой возрастной группе наиболее велика доля корригируемых факторов, что может определять потенциальную эффективность профилактических мероприятий. У женщин 30–39 лет с РМЖ необходимо указать на высокую частоту фактора «нахождение в позе сидя более пяти часов в сутки» (86,4%, корригируемый).

Рисунок 1.

Удельный вес корригируемых факторов риска в различных возрастных группах женщин без РМЖ (в %)



При этом, в возрастных группах до 50 лет факторы возраста и «наступление менопаузы в 55 и более лет» не имеют влияния. Доля «медицинских» факторов риска (наличие мастопатии, кисты, фиброаденомы молочной железы, мастита, травм груди) для возрастной группы 30–39 лет была наиболее весомой (до 10,0% женщин). Информация о приоритетности определенных факторов риска РМЖ для различных возрастных групп важна для своевременной организации медико-профилактической помощи женщинам, входящим в группы риска по РМЖ и для рационального распределения ограниченных ресурсов здравоохранения.

### Выводы

1. К числу важнейших выявленных закономерностей следует отнести значительный удельный вес корригируемых факторов риска у женского населения без РМЖ во всех возрастных группах, прежде всего, 30–59 лет (85,7–88,9% от числа всех обнаруженных факторов риска).
2. В структуре факторов риска наибольшую долю занимали «пищевые» (36,4%), «образа жизни» (27,3%) и «биологические» факторы (20,0%). Доля последних увеличивалась с возрастом с 16,7 до 27,6%. В среднем у каждой женщины выявлялось 10–11 факторов риска в возрасте

до 60 лет и 12–13 факторов в возрастных группах 60 и старше, включая «возраст старше 55 лет» и «наступление менопаузы в 55 и более лет» факторы.

3. В г. Омске возрастом риска развития рака молочной железы является возраст от 60 до 84 лет, а в сельских районах – 50–74 года [11]. Это делает актуальной проблему профилактики указанной патологии с учетом характерных по возрасту факторов риска.
4. По результатам интегральной оценки совокупности показателей частоты факторов риска у женщин без РМЖ, на первом ранговом месте по приоритетности профилактических мероприятий находилась возрастная группа 60–69 лет, на втором – 70 лет и более, на третьем – 30–39 лет.

Реализация профилактических мероприятий с учетом распространенности факторов риска развития РМЖ в различных возрастных группах женщин способствует снижению потерь здоровья женского населения, обусловленных злокачественными новообразованиями молочной железы.

Публикация подготовлена в рамках поддерживаемого РФФИ научного проекта № 15-36-01234. ■

### Литература

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M. et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int. J. Cancer*. 2015; 136 (5): 359–386.
2. Злокачественные новообразования в России в 2013 году (заболеваемость и смертность). В.И. Чиссов, В.В. Старинский, Г.В. Петрова, ред. Москва. 2015: 250.
3. GLOBOCAN 2012: Estimated cancer incidence and Prevalence worldwide in 2012. WHO. Доступно на: [http://globocan.iarc.fr/Pages/Fact\\_Sheets\\_Cancer.Aspx](http://globocan.iarc.fr/Pages/Fact_Sheets_Cancer.Aspx).
4. Заридзе Д. Г. Профилактика рака: рук. для врачей. Москва; 2009: 70–77.
5. Брусина Е. Б., Магарилл Ю.А., Кутихин А.Г. Эпидемиология рака. Кемерово: КемГМА; 2011: 76–80.
6. Злокачественные новообразования в России в 2015 году (заболеваемость и смертность). А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой, ред. Москва; 2017: 250.
7. Профилактика рака и борьба с ним (по материалам 58-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения). 2005. Доступно на: <http://pallcare.ru/?p=1214424878>.
8. McCormack V. A., Dowsett M., Folkard E., Johnson N., Palle C., Coupland B. et al. Sex steroids, growth factors and mammographic density: a cross-sectional study of UK postmenopausal Caucasian and Afro-Caribbean women. 2009; 11 (3): R38. Доступно на: <http://breast-cancer-research.com/content/11/3/R38>.
9. Popovsky M. Coping with Multiple Uncertainties: A Jewish perspective on genetic testing for breast cancer and prophylactic interventions. *Journal Society of Christian Ethics*. 2009; 29 (1): 127–152.
10. Питание и рак. Доступно на: [http://www.pror.ru/prophylaxis\\_nutrition.shtml](http://www.pror.ru/prophylaxis_nutrition.shtml).
11. Колядо В.Б., Плугин С.В., Дмитриенко И.М. Медицинская статистика. Барнаул; 1998: 152.
12. Турчанинов Д.В., Вильмс Е.А., Турчанинова М.С., Шупина М.И. Нарушения структуры питания населения Западной Сибири как фактор риска формирования болезней системы кровообращения. Профилактическая и клиническая медицина. 2013; 2 (47): 56–61.
13. Ширлина Н.Г., Стасенко В.Л., Ширинский В.А. Повозрастная инцидентность рака молочной железы у женского населения Омской области: описательное исследование. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. 2014; 5 (78): 49–53.

### References

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M. et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int. J. Cancer*. 2015; 136 (5): 359–386.
2. Malignancies in Russia in 2013 (morbidity and mortality). Ed.: V.I. Chissova, V.V. Starinskiy, G.V. Petrova. Moscow; 2015: 250 (in Russian).
3. GLOBOCAN 2012: Estimated cancer incidence and Prevalence worldwide in 2012. WHO. Available at: [http://globocan.iarc.fr/Pages/Fact\\_Sheets\\_Cancer.Aspx](http://globocan.iarc.fr/Pages/Fact_Sheets_Cancer.Aspx).
4. Zaridze D.G. Prevention of cancer: a guide for physicians. Moscow; 2009: 70–77 (in Russian).
5. Brusina E.B., Magarill Y., Kutihin A.G. Cancer epidemiology. KemGMA; 2011: 76–80 (in Russian).
6. Malignancies in Russia in 2015 (morbidity and mortality). Ed.: V.I. Chissova, V.V. Starinskiy, G.V. Petrova. Moscow; 2017: 250 (in Russian).
7. Cancer prevention and control him (Proceedings of the 58th World Health Assembly). Available at: [http://www.who.int/cancer/media/news/WHA58\\_22\\_ru.pdf](http://www.who.int/cancer/media/news/WHA58_22_ru.pdf).
8. McCormack V.A., Dowsett M., Folkard E., Johnson N., Palle C., Coupland B. et al. Sex steroids, growth factors and mammographic density: a cross-sectional study of UK postmenopausal Caucasian and Afro-Caribbean women. 2009; 11 (3): R38. Available at: <http://breast-cancer-research.com/content/11/3/R38>.
9. Popovsky M. Coping with Multiple Uncertainties: A Jewish perspective on genetic testing for breast cancer and prophylactic interventions. *Journal Society of Christian Ethics*. 2009; 29 (1): 127–152.
10. Nutrition and cancer Available at: [http://www.pror.ru/prophylaxis\\_nutrition.shtml](http://www.pror.ru/prophylaxis_nutrition.shtml).
11. Kolyado V.B., Plugin S.V., Dmitrienko I.M. Medical statistics. Barnaul; 1998: 152 (in Russian).
12. Turchaninov D.V., Wilms E.A., Turchaninova M.S., Shupina M.I. Infringements of structure of a food of the population of Western Siberia as the risk factor of formation of diseases of system of a circulation. *Profilakticheskaya i Klinicheskaya Medicina*. [Preventive and Clinical Medicine]. 2013; 2 (47): 56–61 (in Russian).
13. Shirlina N.G., Stasenko V.L., Shirinskiy V.A. Age-related incidence of breast cancer in the female population of the Omsk region: a descriptive study. *Epidemiologia i Vaccinoprofilactica* [Epidemiology and Vaccine Prevention]. 2014; 5 (78): 49–53 (in Russian).