

Прогностический анализ эпидемиологических показателей по раку молочной железы у женщин в Удмуртской Республике

Сергей Викторович Батов^{1*}, Владимир Михайлович Напольских¹,
Никита Александрович Свирин², Иван Валерьевич Чураков¹,
Любовь Ивановна Батова², Ольга Николаевна Юшкова²

¹Ижевская государственная медицинская академия, г. Ижевск, Россия;

²Республиканский клинический онкологический диспансер, г. Ижевск, Россия

Реферат

Цель. Изучить ряд эпидемиологических показателей по раку молочной железы в Удмуртской Республике для их оценки и прогнозирования динамики.

Методы. Проведён ретроспективный анализ данных по раку молочной железы популяционного ракового регистра Удмуртской Республики в сравнении с соответствующими статистическими показателями в Российской Федерации в 2017 г. При оценке полученных результатов использован пакет статистических программ BIOSTAT 4.3. Прогноз эпидемиологических интенсивных показателей рассчитывали методами линейного и полиномиального трендов.

Результаты. Доля рака молочной железы (17,8% в 2017 г.) у женского населения республики была самой высокой среди всех злокачественных новообразований. В 2017 г. грубый показатель заболеваемости раком молочной железы составлял 69,8 на 100 тыс., стандартизованный — 40,5 на 100 тыс. Стандартизованный показатель заболеваемости раком молочной железы в Удмуртии был одним из самых низких в России (77-е ранговое место из 85 территориальных образований). Грубый показатель смертности составил 19,1 на 100 тыс., стандартизованный — 10,0 на 100 тыс. (82-е ранговое место в Российской Федерации). Доля пациенток, выявленных активно (от числа взятых на учёт), составила 45,8% (среднероссийское значение показателя 38,7%). Ранняя диагностика опухолевого процесса осуществлена у 71,6% пациенток, в I стадии заболевание выявлено в 34,3% случаев (в Российской Федерации средние данные соответственно 69,9 и 26,0%). Прогнозирование до 2022 г. показывает тенденцию дальнейшего роста выявляемости злокачественных опухолей молочных желёз на ранних стадиях среди женского населения в Удмуртской Республике. Летальность больных на первом году с момента установления диагноза составила 5,4% (среднероссийский показатель 6,0%).

Вывод. Показатели заболеваемости и смертности по раку молочной железы в Удмуртской Республике в 2017 г. были ниже среднероссийских, а проведённый статистический анализ не показывает отрицательной динамики до 2022 г.

Ключевые слова: рак молочной железы, заболеваемость, смертность, диагностика.

Для цитирования: Батов С.В., Напольских В.М., Свирин Н.А. и др. Прогностический анализ эпидемиологических показателей по раку молочной железы у женщин в Удмуртской Республике. *Казанский мед. ж.* 2019; 100 (6): 975–979. DOI: 10.17816/KMJ2019-975.

Prognostic analysis of epidemiological indicators of the breast cancer among women in the Udmurt Republic

S.V. Batov¹, V.M. Napol'skikh¹, N.A. Svirin², I.V. Tchurakov¹, L.I. Batova², O.N. Yushkova²

¹Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia;

²Republican Clinical Oncology Dispensary, Izhevsk, Russia

Abstract

Aim. To study a number of epidemiological indicators of a breast cancer in the Udmurt Republic for their assessment and prediction of dynamics.

Methods. A retrospective analysis of data on a breast cancer of the population cancer register of the Udmurt Republic was performed in comparison with the corresponding statistics in the Russian Federation in 2017. For assessment of the received results the software BIostat 4.3 was used. The forecast of epidemiological intensive indicators was calculated by methods of linear and polynomial trends.

Results. The ratio of breast cancer (17.8% in 2017) among the female population of the Republic was the highest among all malignant tumors. In 2017 the crude indicator of breast cancer morbidity equaled 69.80 per 100 000, and standardized one — 40.50 per 100 000. The standardized indicator of breast cancer incidence in Udmurtia was one of the lowest in Russia (77th rank place among 85 territorial entities). Crude mortality rate was 19.10 per 100 000, and standardized one — 10.00 per 100 000 (82nd rank place in the Russian Federation). The ratio of the patients actively revealed (among registered number) was 45.8% (the average Russian value, 38.7%). Early diagnostics of tumor was carried out in 71.6% of patients, stage 1 of the disease was revealed in 34.3% of cases (in the Russian Federation average data, 69.9% and 26.0%, respectively). Forecasting till 2022 shows a trend of further growth of detectability of malignant tumors of breast at early stages among female population in the Udmurt Republic. Lethality of patients during the first year from the moment of diagnosis was 5.4% (the average Russian indicator, 6.0%).

Conclusion. Morbidity and mortality rates of breast cancer in the Udmurt Republic in 2017 were lower than the average Russian indicators, and the statistical analysis does not show a negative trend till 2022.

Keywords: breast cancer, incidence, mortality, diagnostics.

For citation: Batov S.V., Napol'skikh V.M., Svirin N.A. et al. Prognostic analysis of epidemiological indicators of the breast cancer among women in the Udmurt Republic. *Kazan medical journal*. 100 (6): 975–979. DOI: 10.17816/KMJ2019-975.

Актуальность проблемы рака молочной железы (РМЖ) обусловлена тем, что это наиболее частое злокачественное заболевание у женщин в большинстве развитых стран Европы, Северной Америки, Австралии [1]. Не стала исключением и наша страна [2, 3]. Так, в 2017 г. в Российской Федерации (РФ) РМЖ был ведущей онкологической патологией у женского населения (21,1%). Кроме того, это заболевание имело наибольший удельный вес (16,4%) в структуре смертности женщин среди всех злокачественных новообразований [4].

Целью исследования было изучение ряда эпидемиологических показателей РМЖ в Удмуртской Республике (УР) для их оценки и прогнозирования динамики.

Нами проведен ретроспективный анализ данных по РМЖ популяционного ракового регистра УР в сравнении с соответствующими статистическими показателями РФ в 2017 г. [4–6]. При оценке полученных результатов использован пакет статистических программ BIostat 4.3. Прогноз эпидемиологических интенсивных показателей рассчитывали на ближайшие 5 лет методом линейного тренда по формуле:

$$y=ax+b,$$

где x — значение показателя текущего года; a и b — переменные значения в формуле.

В том случае, если прогноз интенсивных показателей невозможно было описать в виде линейного графика, был использован метод по-

линомиального тренда как наиболее соответствующий изменениям переменных значений показателя на графике, который рассчитывали по формуле:

$$y=ax^3\pm bx^2\pm cx+d,$$

где x — значение показателя текущего года; a , b , c и d — переменные значения в формуле.

Сила прогноза определялась коэффициентом дифференциации (R^2). Прогноз считали достоверным при значениях $R^2 > 0,5$.

Доля РМЖ (17,8% в 2017 г.) у женского населения республики была самой высокой среди всех злокачественных новообразований. Далее следуют злокачественные опухоли кожи (17,1%), ободочной кишки (8,4%), тела матки (6,6%) и др. В 2017 г. грубый показатель заболеваемости РМЖ составил 69,8, стандартизованный — 40,5 (на 100 тыс. женского населения). Абсолютное число вновь выявленных пациенток с диагнозом РМЖ составило 571. В РФ в 2017 г. абсолютное число вновь установленных диагнозов РМЖ у женщин было 70 569, а среднероссийские показатели заболеваемости были следующими: грубый показатель заболеваемости — 89,6, стандартизованный — 51,9 на 100 тыс. женского населения [4, 5].

Заболеваемость женщин Удмуртии РМЖ (по стандартизованным показателям) в 2017 г. была одной из самых низких в РФ (77-е ранговое место из 85 территориальных образований). Более низкие показатели отмечены (в порядке убывания стандартизованного показателя) толь-

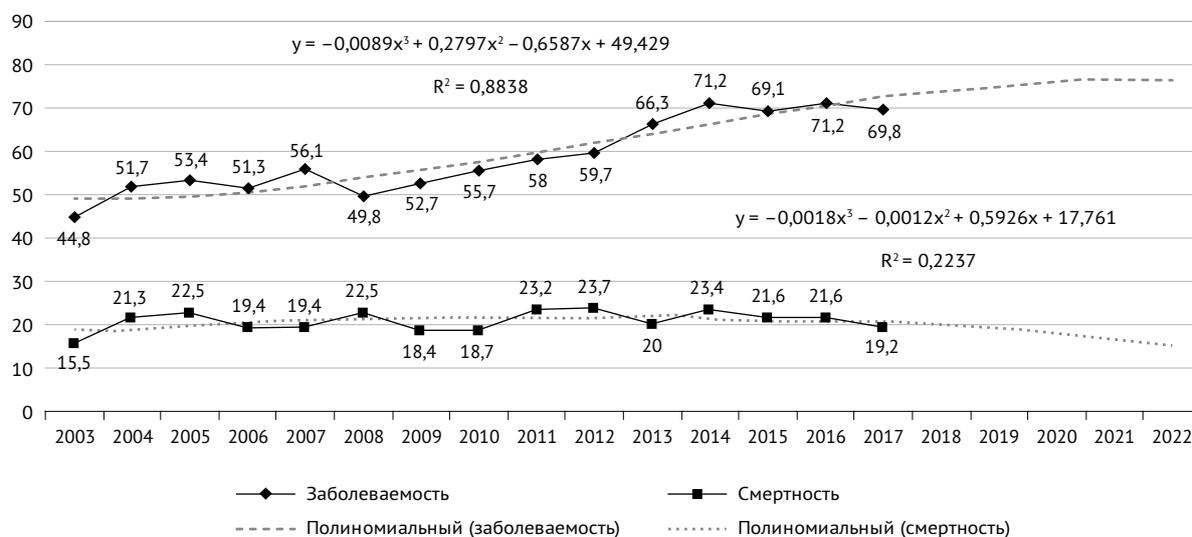


Рис. 1. Динамика грубых показателей заболеваемости и смертности от рака молочной железы у женщин в Удмуртской Республике в 2003–2017 гг. (на 100 тыс. женского населения) с прогнозом до 2022 г.

ко в Республике Марий-Эл (40,5 на 100 тыс.), на Алтае (40,3 на 100 тыс.), в Ленинградской области (39,8 на 100 тыс.), Республике Саха (37,7 на 100 тыс.), Карачаево-Черкесии (37,4 на 100 тыс.), Адыгее (36,7 на 100 тыс.), Дагестане (34,2 на 100 тыс.), Калмыкии (32,9 на 100 тыс.) [4, 5]. При изучении динамики заболеваемости РМЖ за период с 2003 по 2017 гг. отмечен прирост этого показателя, что согласуется с общероссийскими тенденциями (рис. 1).

Как мы видим на рис. 1, заболеваемость женщин РМЖ в УР имеет тенденцию к росту в ближайшие 5 лет ($R^2=0,8838$). В то же время показатели смертности от этой патологии на протяжении исследуемого нами 15-летнего периода находились приблизительно на одном уровне, колеблясь в пределах от 15,5 на 100 тыс. (2003 г.) до 23,7 на 100 тыс. (2013 г.). В этом случае прогнозирование на ближайшие 5 лет не выявило четкой зависимости ни к росту, ни к снижению показателя ($R^2=0,2237$).

РМЖ редко возникает у женщин до 30-летнего возраста [6]. Наиболее часто поражаемый возраст — 50 лет и старше, что подтверждают и наши данные (81,3% взятых на учёт в 2017 г.).

РМЖ — главный «киллер» среди всех злокачественных новообразований у женщин в Удмуртии (14,5%). Далее следуют рак ободочной кишки (12,2%), желудка (9,5%), прямой кишки (7,0%), лёгкого (7,0%). Показатель смертности — один из основных индикаторных показателей деятельности онкологической службы. Он во многом свидетельствует о качестве проводимых диагностических и лечебных

мероприятий. За последние 15 лет в республике не отмечено роста этого показателя (см. рис. 1). В 2017 г. от РМЖ умерли 156 женщин. Грубый показатель смертности составил 19,1, а стандартизованный — 10,0 на 100 тыс. женского населения. В РФ в этот же год соответствующие значения составили 22 098: грубый показатель смертности — 28,1, стандартизованный — 14,2 на 100 тыс. По этому показателю УР занимает 82-е ранговое место в РФ. Более низкая смертность (стандартизованный показатель смертности) у женщин от РМЖ отмечена только в трёх территориальных образованиях нашей страны (Республика Мордовия — 8,8 на 100 тыс., Тыва — 5,6 на 100 тыс., Чукотский автономный округ — 2,7 на 100 тыс.) [4, 5].

Доля пациенток с диагнозом РМЖ, выявленных активно (от числа взятых на учёт), составила 45,8% (в РФ среднее значение показателя 38,7%) [4, 5]. Отрадно видеть, что в последние годы отмечена положительная динамика роста этого показателя (2011 г. — 15,4%, 2012 г. — 19,4%, 2013 г. — 27,5%, 2014 г. — 26,9%, 2015 г. — 29,5%, 2016 г. — 37,0%, 2017 г. — 45,8%). Подобные тенденции, возможно, связаны с проведением всеобщей диспансеризации, которую начали осуществлять с 2013 г.

Для успешного лечения любой онкологической патологии (не исключение здесь и РМЖ) необходима ранняя диагностика заболевания. По существующим отчётным статистическим формам к ранней диагностике относят случаи выявления у пациентки опухолевого процесса в I–II стадии. Нам представляется, что более

Таблица 1. Доля больных раком молочной железы, выявленных с различными стадиями опухолевого процесса в Удмуртской Республике в 2012–2017 гг. (% всех выявленных)

Стадия	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
I	22,8	23,9	30,1	32,6	32,0	34,3
II	44,5	43,4	41,0	39,4	42,9	37,3
I–II	67,3	67,3	71,1	72,0	74,9	71,6
III	26,2	26,5	23,8	21,7	19,4	22,1
IV	6,5	6,2	5,1	6,3	5,7	6,3

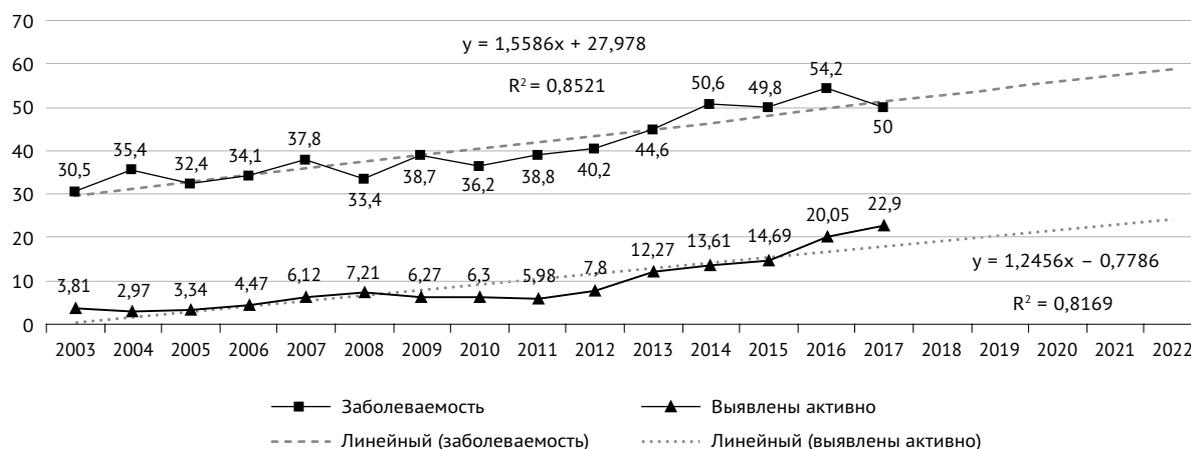


Рис. 2. Динамика заболеваемости раком молочной железы I–II стадий, в том числе и выявленных активно (на 100 тыс. женского населения), за 2003–2017 гг. и прогноз до 2022 г. в Удмуртской Республике

правильно оценивать качество диагностического процесса по числу выявленных больных с I стадией заболевания (табл. 1).

Ранняя диагностика опухолевого процесса осуществлена у 71,6% пациенток, а в I стадии заболевание выявлено у 34,3% (среднероссийские данные соответственно 69,9 и 26,0%).

При анализе заболеваемости в зависимости от выявленной стадии опухолевого процесса была отмечена следующая закономерность. Показатели заболеваемости среди женского населения РМЖ в I–II стадиях колебались с 30,5 и 37,4 на 100 тыс. в 2003 г. по УР и РФ соответственно до 50,0 и 62,6 на 100 тыс. в 2017 г. Темп роста при этом по УР составил 163,93%, по РФ — 167,38%, темп прироста показателя составил 63,93% по УР, и 67,38% по РФ (рис. 2).

Представленные данные свидетельствуют о том, что выявляемость РМЖ на ранних стадиях имеет стабильную тенденцию к увеличению ($R^2=0,85$). При этом темп роста выявляемости активно при проведении диспансеризации и профилактических осмотров случаев РМЖ у женщин вырос в 6 раз (601,05%) и имеет аналогичную тенденцию ($R^2=0,82$). Прогнозирование до 2022 г. показывает дальнейший рост

выявляемости злокачественных опухолей молочных желёз на ранних стадиях среди женского населения в УР, в том числе и активно.

Положительная динамика улучшения качества диагностики РМЖ отмечена на протяжении ряда последних лет. Эти тенденции можно связать с программой маммографического скрининга, которую начали реализовывать с 2011 г., когда при рентгенодиагностическом отделении Республиканского онкологического диспансера стал функционировать диагностический референс-центр для чтения оцифрованных маммограмм, присланных на внешних носителях, выполненных в городах и районных центрах нашей республики. Эффективность маммографического скрининга как раз и определяется долей выявленных случаев ранней стадии РМЖ (I стадии).

Одногодичная летальность у пациенток с диагнозом РМЖ составила 5,4% (среднероссийский показатель 6,0%). О повышении качества лечения РМЖ косвенно можно судить по такому показателю, как накопление контингента больных с зарегистрированным диагнозом РМЖ (2011 г. — 4652, 2012 г. — 4814, 2013 г. — 5053, 2014 г. — 5287, 2015 г. — 5449, 2016 г. — 5717, 2017 г. — 5947 человек).

ВЫВОДЫ

1. Доля рака молочной железы у женского населения Удмуртской Республики (17,8% в 2017 г.) была самой высокой среди всех злокачественных новообразований.

2. Стандартизованный показатель заболеваемости раком молочной железы в 2017 г. был одним из самых низких в Российской Федерации (77-е ранговое место из 85 территориальных образований). Прогнозирование на ближайшие 5 лет показывает тенденцию к росту заболеваемости.

3. По стандартизованному показателю смертности от рака молочной железы республика находилась на 82-м ранговом месте в Российской Федерации. Прогностический анализ не выявил тенденции показателя ни к росту, ни к снижению.

4. За последние 7 лет отмечена тенденция к увеличению доли пациенток с диагнозом «рак молочной железы», выявленных активно (45,8%). Ранняя диагностика опухолевого процесса осуществлена у 71,6% пациенток, в I стадии заболевание выявлено в 34,3% случаев.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов по представленной статье.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мерабишвили В.М. Рак молочной железы: заболеваемость, смертность, выживаемость. *Вопр. онкол.* 2011; 57 (5): 609–615. [Merabishvili V.M. Breast cancer: incidence, mortality, survival. *Voprosy onkologii.* 2011; 57 (5): 609–615. (In Russ.)]

2. Давыдов М.И., Аксель Е.М. *Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2012 г.* М.: Издательская группа РОНЦ. 2014; 226 с. [Davydov M.I., Akseľ E.M. *Statistika zlokachestvennykh novoobrazovaniy v Rossii i stranakh SNG v 2012 g.* (Statistics of malignant neoplasms in Russia and CIS countries in 2012.) Moscow: Izdatelskaya gruppa RONTs. 2014; 226 p. (In Russ.)]

3. Семиглазов В.Ф., Мерабишвили В.М., Семиглазов В.В. и др. Эпидемиология и скрининг рака молочной железы. *Вопр. онкол.* 2017; 63 (3): 375–384. [Semiglazov V.F., Merabishvili V.M., Semiglazov V.V. et al. Epidemiology and screening of breast cancer. *Voprosy onkologii.* 2017; 63 (3): 375–384. (In Russ.)]

4. *Злокачественные новообразования в России в 2017 году (заболеваемость и смертность).* Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена. 2018; 250 с. [*Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2017 godu (zabolevaemost' i smertnost')*. (Malignant neoplasms in Russia in 2017 (incidence and mortality).) Ed. by A.D. Kaprin, V.V. Starinskiy, G.V. Petrova. Moscow: MSRIO n.a. P.A. Gertsen. 2018; 250 p. (In Russ.)]

5. *Состояние онкологической помощи населению России в 2017 году.* Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена. 2018; 236 с. [*Sostoyanie onkologicheskoy pomoshchi naseleniyu Rossii v 2017 godu.* (Condition of the oncological help to the population of Russia in 2017.) Ed. by A.D. Kaprin, V.V. Starinskiy, G.V. Petrova. Moscow: MSRIO n.a. P.A. Gertsen. 2018; 236 p. (In Russ.)]

6. Батов С.В., Юшкова О.Н., Батова Л.И. и др. Снижение смертности от рака молочной железы в Удмуртской Республике. *Здоровье, демография, экология финно-угорских народов.* 2016; (3): 27–29. [Batov S.V., Yushkova O.N., Batova L.I. et al. Breast cancer mortality reduction in Udmurt Republic. *Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov.* 2016; (3): 27–29. (In Russ.)]

7. Батов С.В., Юшкова О.Н., Батова Л.И. и др. Снижение смертности от рака молочной железы в Удмуртской Республике. *Здоровье, демография, экология финно-угорских народов.* 2016; (3): 27–29. [Batov S.V., Yushkova O.N., Batova L.I. et al. Breast cancer mortality reduction in Udmurt Republic. *Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov.* 2016; (3): 27–29. (In Russ.)]