



УДК 616-006.6; 614.2

DOI: 10.35693/2500-1388-2022-7-4-258-263



Анализ заболеваемости и смертности от рака шейки матки в Самарской области за 10 лет

© И.В. Окунева¹, Т.Г. Золотарева^{1, 2}, А.Е. Орлов^{1, 2}¹ГБУЗ «Самарский областной клинический онкологический диспансер» (Самара, Россия)²ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России (Самара, Россия)

Аннотация

Цель – изучить динамику заболеваемости и смертности от рака шейки матки (РШМ), возрастных особенностей пациентов за период 2010–2019 гг. в Самарской области.

Материал и методы. Для анализа использовались статистические данные заболеваемости и смертности у женщин с РШМ в период с 2010 по 2019 годы, зарегистрированные на территории Самарской области на основе данных статистических отчетных форм.

Результаты. В 2010 году диагноз «ЗНО» был впервые поставлен 12 329 пациентам, из них диагноз «РШМ» был поставлен 281 пациентке (2,3%). В 2019 году диагноз «ЗНО» впервые был поставлен 14 456 пациентам, из них диагноз «РШМ» подтвержден у 422 пациенток (3%). Пик заболеваемости РШМ был отмечен в 2017 году – 627 пациенток (4,5%). В период с 2010 по 2019 гг. отмечается рост пациентов с установленным диагнозом «ЗНО» на 30,2%, а с диагнозом «РШМ» – на 18,3%.

Заключение. Проведенный анализ свидетельствует о тенденции к росту заболеваемости РШМ, что может быть обусловлено как реальным увеличением частоты данной патологии, в том числе связанной с неблагоприятной экологической ситуацией в Самарской области, так и улучшением качества диагностики и совершенствованием статистического учета.

Ключевые слова: рак шейки матки, ЗНО, заболеваемость, смертность в Самарской области, реализация скрининговых программ.

Конфликт интересов: не заявлен.

Для цитирования:

Окунева И.В., Золотарева Т.Г., Орлов А.Е. Анализ заболеваемости и смертности от рака шейки матки в Самарской области за 10 лет. *Наука и инновации в медицине*. 2022;7(4):258-263. doi: 10.35693/2500-1388-2022-7-4-258-263

Сведения об авторах

Окунева И.В. – врач – методист отделения медицинской профилактики.

ORCID: 0000-0001-6960-7386

E-mail: OkunevaIV@samaraonko.ru

Золотарева Т.Г. – канд. мед. наук, заместитель главного врача по медицинской профилактике, реабилитации и связям с общественностью; доцент кафедры онкологии.

ORCID: 0000-0002-5238-3387

E-mail: ZolotarevaTG@samaraonko.ru

Орлов А.Е. – д-р мед. наук, главный врач; профессор кафедры менеджмента.

ORCID: 0000-0002-8346-3523

E-mail: OrlovAE@samaraonko.ru

Автор для переписки

Золотарева Татьяна Геннадьевна

Адрес: Самарский областной клинический онкологический диспансер, ул. Солнечная, 50, г. Самара, Россия, 443031.

E-mail: ZolotarevaTG@samaraonko.ru

РШМ – рак шейки матки; ЗНО – злокачественное новообразование;

МАИР – Международное агентство по изучению рака;

РТМ – рак тела матки; РЯ – рак яичников; ВПЧ – вирус папилломы человека.

Рукопись получена: 04.07.2022

Рецензия получена: 29.08.2022

Решение о публикации принято: 14.09.2022

Analysis of morbidity and mortality from cervical cancer in the Samara region for 10 years

© Irina V. Okuneva¹, Tatyana G. Zolotareva^{1, 2}, Andrei E. Orlov^{1, 2}¹Samara Regional Clinical Oncology Dispensary (Samara, Russia)²Samara State Medical University (Samara, Russia)

Abstract

Aim – to study the dynamics of morbidity and mortality from cervical cancer, the age characteristics of the patients for the period 2010–2019 in the Samara region.

Material and methods. We used the statistical data on morbidity and mortality in women with cervical cancer in the period from 2010 to 2019, registered in the statistical reporting forms of the Samara region.

Results. In 2010, 12,329 patients were diagnosed with malignant neoplasms (MN) for the first time, of which 281 patient (2.3%) was diagnosed with cervical cancer. In 2019, 14,456 patients were diagnosed with MN for the first time, of which 422 patients (3%) had cervical cancer. At the same time, the peak incidence of cervical cancer was registered in 2017 – 627 patients (4.5%). Between 2010 and 2019 there was an increase in patients with a confirmed diagnosis of cancer by 30.2%, and with a diagnosis of cervical cancer – by 18.3%.

Conclusion. The analysis indicates a trend towards an increase in the incidence of cervical cancer. This result may demonstrate both a real increase in the frequency of this pathology, where an unfavorable environmental situation in the Samara region may be a risk factor, and an improvement in the quality of diagnosis and statistical records.

Keywords: cervical cancer, malignant neoplasm, morbidity, mortality in the Samara region, implementation of screening programs.

Conflict of interest: nothing to disclose.

Citation

Okuneva IV, Zolotareva TG, Orlov AE. Analysis of morbidity and mortality from cervical cancer in the Samara region for 10 years. *Science & Innovations in Medicine*. 2022;7(4):258-263. doi: 10.35693/2500-1388-2022-7-4-258-263

Information about authors

Irina V. Okuneva – Physician of the Department of medical prevention.

ORCID: 0000-0001-6960-7386 E-mail: OkunevaIV@samaraonko.ru

Tatyana G. Zolotareva – PhD, Deputy Chief Physician for medical prevention, rehabilitation and public relations, Associate professor of the Oncology Department.

ORCID: 0000-0002-5238-3387 E-mail: ZolotarevaTG@samaraonko.ru

Andrei E. Orlov – PhD, Chief Physician, Professor, Department of Management.

ORCID: 0000-0002-8346-3523

E-mail: OrlovAE@samaraonko.ru

Corresponding Author

Tatyana G. Zolotareva

Address: Samara Regional Clinical Oncology Dispensary, 50 Solnechnaya st., Samara, Russia, 443031.

E-mail: ZolotarevaTG@samaraonko.ru

MN – malignant neoplasm; CC – cervical cancer; IARC – International Agency for Research on Cancer.

Received: 04.07.2022

Revision Received: 29.08.2022

Accepted: 14.09.2022

■ ВВЕДЕНИЕ

Злокачественные новообразования (ЗНО) входят в перечень социально значимых заболеваний. Это означает, что они наносят ущерб обществу и социально-экономическому развитию страны, связанный с высокой заболеваемостью, временной нетрудоспособностью, инвалидностью и смертностью.

Ежегодно в России диагностируется более 600 тыс. новых случаев ЗНО (2019 год – 640 391), из них 291 487 случаев – у мужчин и 348 894 случая у женщин. Говоря о раннем выявлении ЗНО, важно понимать, о каких конкретно нозологиях идет речь. На ранних стадиях (I–II стадия) выявить ЗНО легче в тех локализациях, где присутствуют внешние проявления (поражение кожи, губы и языка, молочной железы, шейки матки). В структуре заболеваемости ведущими локализациями ЗНО в 2019 году у женщин являются: молочная железа (21,2%), органы пищеварения (20,7%), женские половые органы (17,7%) и кожа (17,2%) [1].

ЗНО являются второй по частоте причиной смертности после заболеваний сердечно-сосудистой системы. В России в среднем от онкологических заболеваний умирает около 300 тыс. человек в год (2019 год – 294 400 человек). Доля смертности от ЗНО от всех умерших в России в 2019 году составила 16,4%, после болезней системы кровообращения (46,8%) [2]. По данным 2019 года, структура смертности от ЗНО выглядит следующим образом: поражения органов пищеварения (37%), органов дыхания (19%), женских половых органов (8%), молочной железы (7%), мочевыводящих органов (5%), мужских половых органов (7%) [1].

В настоящее время рак шейки матки (РШМ) является одним из наиболее распространенных видов онкологической патологии. Согласно данным глобального ресурса эпидемиологии рака Международного агентства по изучению рака (МАИР, IARC) GLOBOCAN, в 2018 году в мире было зарегистрировано 569 847 случаев РШМ (3,2% от числа всех ЗНО), умерло 311 365 человек (3,2% от числа всех смертей от ЗНО). В общей мировой структуре онкологической патологии РШМ находится на 5 ранговом месте. Показатель среднемировой заболеваемости (стандартизированный по общемировому возрастному стандарту) составил 13,1‰. По данным МАИР (общемировые данные), РШМ находится на четвертом месте в структуре онкологической заболеваемости у женщин (6,6% всех зарегистрированных случаев рака у женщин). Показатель среднемировой заболеваемости (стандартизированный по общемировому возрастному стандарту) у женщин составил 6,9, кумулятивный риск заболеваемости в 2018 году составил 1,4 [3]. В структуре смертности от злокачественных новообразований РШМ находится на 7 (у женщин – на 4) ранговом месте, кумулятивный риск смертности в 2018 году составил 0,77 [3].

В РФ число заболевших РШМ составляет 15,1 на 100 тыс. населения. В 2019 году был выявлен 17 221 случай ЗНО шейки матки, что на 16,9% больше, чем в 2010 году (14 311 случаев). В последнее

время ЗНО шейки матки все чаще диагностируется у женщин до 30 лет [4].

Несмотря на визуальную локализацию опухоли и наличие современных возможностей для ее ранней диагностики и скрининга, более 40% злокачественных новообразований шейки матки диагностируется на III–IV стадиях, что негативно отражается на результатах лечения, качестве жизни и выживаемости больных [4]. Анализ и выявление закономерностей заболеваемости и смертности от РШМ в Самарской области представляют интерес для формирования научно обоснованной стратегии по профилактике и раннему выявлению данной патологии.

■ ЦЕЛЬ

Изучение динамики заболеваемости и смертности от РШМ, возрастных особенностей пациентов за период 2010–2019 годы в Самарской области.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В работе для ретроспективного анализа использовались формы федерального статистического наблюдения №7, №35 «Сведения о злокачественных новообразованиях» в период с 2010 по 2019 годы, данные популяционного ракового регистра Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Самарский областной клинический онкологический диспансер». Динамические ряды показателей были представлены относительными и средними величинами и показателями наглядности (темпы роста/убыли) в виде диаграмм и числовых рядов данных, построенных с использованием стандартных компьютерных программ Microsoft Office [5].

■ РЕЗУЛЬТАТЫ

Проводя анализ динамики заболеваемости раком РШМ в Самарской области в период с 2010 по 2019 годы, нужно отметить, что в 2010 году впервые диагноз «ЗНО» был поставлен 12 329 пациентам, из них диагноз «РШМ» был у 281 пациентки (2,3% от всех новых случаев рака). В 2019 году впервые



Рисунок 1. Динамика заболеваемости ЗНО и РШМ в Самарской области с 2010 по 2019 гг.

Figure 1. The dynamics of the incidence of malignant neoplasms and cervical cancer in the Samara region from 2010 to 2019.

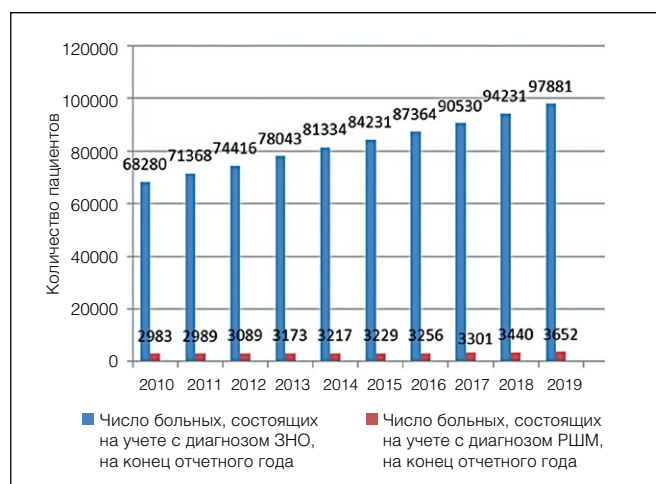


Рисунок 2. Динамика числа больных со ЗНО и РШМ, состоящих на учете в Самарской области с 2010 по 2019 гг.

Figure 2. Dynamics of the number of patients with malignant neoplasms and cervical cancer registered in the Samara region from 2010 to 2019.

диагноз «ЗНО» был поставлен 14 456 пациентам, из них диагноз РШМ – у 422 пациенток (3% от всех новых случаев рака). При этом в период с 2010 по 2019 годы доля больных с впервые в жизни установленным диагнозом «ЗНО» увеличилась на 14,7%, с диагнозом РШМ – на 33,4% (**рисунок 1**).

В 2010 году на диспансерном учете на конец отчетного года с диагнозом «ЗНО» состояли 68 280 пациентов, из них с диагнозом «РШМ» 2 983 пациентки (4,4% от всех больных). В 2019 году на диспансерном учете на конец отчетного года с диагнозом «ЗНО» состоял 97 881 пациент, из них с диагнозом «РШМ» 3 652 пациентки (3,7% от общего числа больных). Отмечена тенденция к уменьшению доли пациентов с РШМ. При этом с 2010 по 2019 годы произошло значительное увеличение (на 30,2%) количества больных, состоящих на диспансерном учете на конец отчетного года с диагнозом «ЗНО», а с диагнозом «РШМ» увеличение составило лишь 18,3% (**рисунок 2**).

Проводя анализ показателя смертности, можно отметить, что в 2010 году число умерших от ЗНО (из числа учтенных) составило 6 185 пациентов, из них с



Рисунок 4. Динамика смертности от ЗНО и РШМ в Самарской области с 2010 по 2019 гг.

Figure 4. The dynamics of mortality from malignant neoplasms and cervical cancer in the Samara region from 2010 to 2019.



Рисунок 3. Динамика числа больных со ЗНО и РШМ, состоящих на учете 5 и более лет в Самарской области с 2010 по 2019 гг.

Figure 3. Dynamics of the number of patients with malignant neoplasms and cervical cancer with 5-year or longer follow-up in the Samara region from 2010 to 2019.

диагнозом «РШМ» 138 пациенток (2,23%). В 2019 году число умерших от ЗНО (из числа учтенных) составило 5 373 пациента, из них с диагнозом «РШМ» 117 пациенток (2,17%). Таким образом, произошло снижение показателя смертности от ЗНО на 13%, в том числе с диагнозом «РШМ» на 15% (**рисунок 4**).

Важным показателем, определяющим прогноз заболевания, является стадия, при которой выявлен опухолевый процесс. В 2010 году в Самарской области стадии I–II были диагностированы у 197 пациенток (71,6%), больных РШМ, стадия III – у 61 пациентки (22,2%), стадия IV – у 17 пациенток (6,2%). Таким образом, стадии I–II зарегистрированы в 71,6% случаев, стадии III–IV – в 28,4% случаев. В 2019 году стадия I диагностирована у 178 пациенток (41,9%), стадия II – у 122 пациенток (28,7%), стадия III – у 97 пациенток (22,8%), стадия IV – у 27 пациенток (6,4%). Таким образом, в 2019 году I–II стадии зарегистрированы в 70,6% случаев, стадии III–IV – в 29,4% случаев (**рисунок 5**).

Как известно, рост заболеваемости ЗНО большинства локализаций связан с возрастом пациентов.

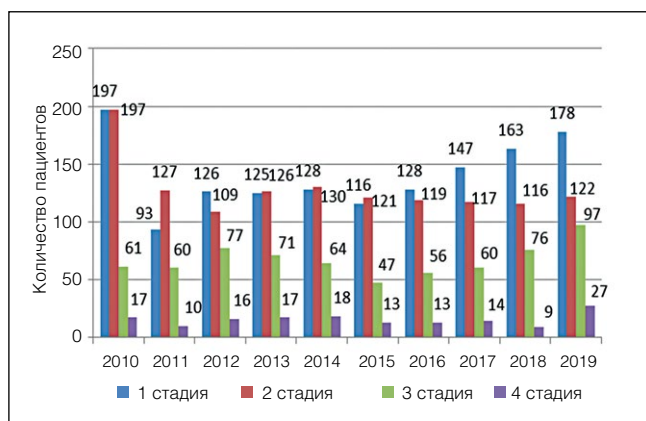


Рисунок 5. Динамика заболеваемости РШМ по стадиям в Самарской области с 2010 по 2019 гг.

Figure 5. The dynamics of the incidence of malignant neoplasms and cervical cancer by stages in the Samara region from 2010 to 2019.

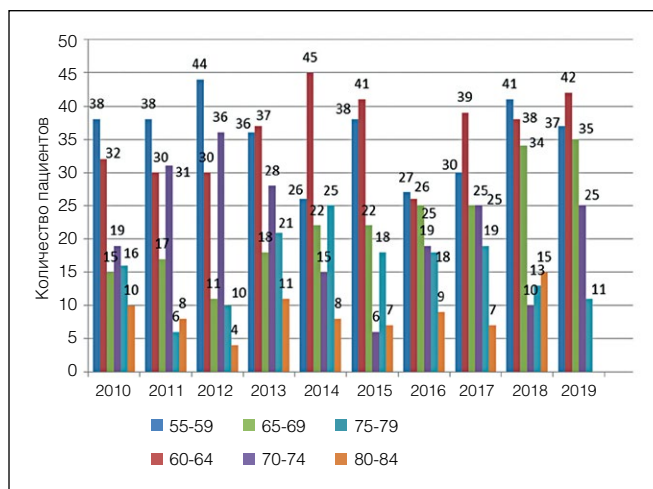


Рисунок 6. Динамика по возрастной заболеваемости раком шейки матки в Самарской области с 2010 по 2019 гг.

Figure 6. The dynamics of the age incidence of malignant neoplasms and cervical cancer in the Samara region from 2010 to 2019.

Проведен ретроспективный анализ возраста пациенток при постановке диагноза за исследуемый период. Заболевание выявляется у женщин во всех возрастных группах. Однако среди лиц моложе 30 лет заболеваемость РШМ более низкая. Начиная с 30-летнего возраста уровень заболеваемости увеличивается вплоть до 64 лет, с постепенным снижением в дальнейшем. В 2010 году заболеваемость РШМ была наиболее высокой в группе женщин 45–48 лет и 55–59 лет. В 2019 году заболеваемость РШМ была наиболее высокой в возрастной группе 35–39 и 60–64 года (**рисунок 6**) [5].

Также был проведен сравнительный анализ заболеваемости и смертности не только при РШМ, а также при раке тела матки (РТМ) и раке яичников (РЯ). За исследуемый период по всем локализациям отмечается увеличение числа выявленных случаев. Наибольший прирост заболеваемости наблюдался при РШМ, доля больных увеличилась на 50%. Увеличение пациентов с РТМ на 42%, РЯ – на 23% (**рисунок 7**).

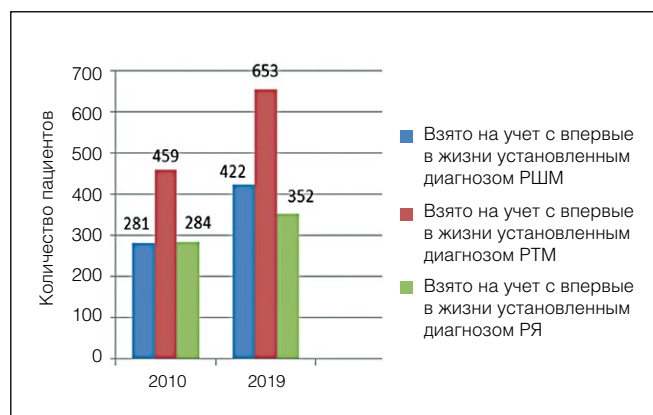


Рисунок 7. Динамика заболеваемости РШМ, РТМ, РЯ в 2010 и 2019 гг. в Самарской области.

Figure 7. The dynamics of the incidence of cervical cancer, uterine corpus cancer, ovarian cancer in 2010 and 2019 in the Samara region.

При этом произошло снижение смертности от РЯ на 32%, РШМ – на 17%, РЯ – всего на 4% (**рисунок 8**).

Проведенный анализ статистических данных свидетельствует о сохраняющейся тенденции к росту заболеваемости ЗНО органов репродуктивной сферы у женщин, в том числе РШМ на территории Самарской области. При этом за 10 лет существенно не изменилась доля больных с ранними I–II стадиями. Число женщин с установленным диагнозом РШМ, живущих 5 и более лет, снизилось на 1,8%.

С 2010 по 2019 годы произошло значительное увеличение (на 30,2%) количества больных, состоящих на диспансерном учете на конец отчетного года с диагнозом «ЗНО», а число больных с диагнозом «РШМ» увеличилось лишь на 18,3%.

За анализируемый период изменилась возрастная структура женщин с РШМ. Если в 2010 году заболеваемость РШМ была наиболее высокой в группе женщин 45–48 лет и 55–59 лет, то в 2019 году она была максимальной в 35–39 лет и 60–64 года.

При сравнении заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований женской репродуктивной сферы отмечается увеличение по всем локализациям, при этом наилучшие показатели выживаемости получены при раке яичников.

■ ОБСУЖДЕНИЕ

В течение 30 лет в мире наблюдается устойчивая тенденция к росту числа онкологических заболеваний. Рак шейки матки в мире занимает четвертое место в структуре заболеваемости злокачественными опухолями среди женщин, при этом в РФ это заболевание занимает 7 ранговое место в структуре злокачественных новообразований у женщин. Число заболевших РШМ составляет 15,1 на 100 тыс. населения. В 2019 году был выявлен 17 221 случай ЗНО шейки матки, что на 16,9% больше, чем в 2010 году (14 311 случаев). В России отмечается устойчивая тенденция к снижению возраста впервые выявленного РШМ, заболевание все чаще диагностируется у женщин до 30 лет [4].

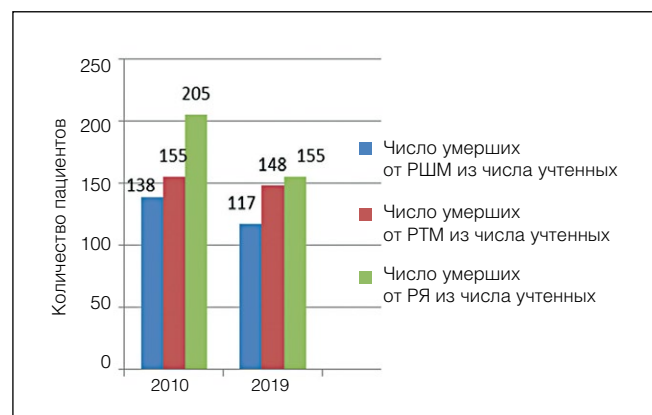


Рисунок 8. Динамика смертности от РШМ, РТМ, РЯ в 2010 и 2019 гг. в Самарской области.

Figure 8. The dynamics of the mortality of cervical cancer, uterine corpus cancer, ovarian cancer in 2010 and 2019 in the Samara region.

По данным статистического учета, публикуемого ВОЗ, МАИР, заболеваемость РШМ в развитых странах снижается и составляет не более 4% от всех ЗНО. Однако в странах с низким уровнем доходов и жизни населения это заболеванием занимает долю в 15%. Проведенный ретроспективный анализ данных заболеваемости и смертности от РШМ на территории Самарской области показал, что за 10 лет (2010–2019 гг.) доля больных с впервые в жизни установленным диагнозом «ЗНО» увеличилась на 14,7%, в то время как с диагнозом «РШМ» – на 33,4%.

Анализ динамики данных в целом по России за 10-летний период показывает увеличение заболеваемости раком шейки матки на 37,9% [1]. Таким образом, в Самарской области выявлена более благоприятная тенденция с заболеваемостью РШМ.

В развитых странах смертность от рака шейки матки также снижается [11, 12]. В Самарской области за период с 2010 по 2019 годы произошло снижение показателя смертности от всех ЗНО на 13%, а с диагнозом «РШМ» – на 15%, в том числе отмечается и уменьшение летальности на первом году с момента установления диагноза. Этот показатель в регионе соответствует данным по РФ: он снизился с 17,4% до 13,5% [1, 7].

Важным показателем деятельности онкологической службы является пятилетняя выживаемость. При сравнительном анализе за анализируемый период доля всех больных, живущих 5 и более лет, в регионе увеличилась на 38,3%, с РШМ – на 14,1%. В целом по России пятилетняя выживаемость больных РШМ возросла незначительно – с 69% до 71,6% [7].

Продолжительность жизни при всех онкологических заболеваниях имеет четкую зависимость от стадии, на которой оно было выявлено. Многочисленными исследованиями доказано, что выживаемость пациентов с начальными стадиями (I–II) существенно превышает таковые при III–IV. Анализ данных Самарской области за десятилетний период не показал существенного повышения доли ранних стадий. Число выявленных больных с I–II стадиями сохраняется на уровне 70,6% в 2019 году (в 2010 году – 71,6%). По данным статистики, в РФ удельный вес I–II стадий при РШМ за анализируемый период также увеличился незначительно – с 62,0% в 2010 году до 66,6% в 2019 году. [7].

Проведенный ретроспективный анализ возраста пациенток при постановке диагноза «РШМ» показал, что заболевание выявляется у женщин всех возрастных групп, однако прослеживается тенденция к снижению возраста впервые выявленного заболевания. Так, если в 2010 году наиболее высокой была заболеваемость в возрастных группах 45–48 и 55–59 лет, то в 2019 году возрастной диапазон изменился и представлен 2 группами: 35–39 лет и 60–64 года. Таким образом, фиксируется увеличение доли молодых пациенток с РШМ, что соответствует общемировому тренду [11].

Особенности развития заболевания свидетельствуют о приоритетном значении ранней диагностики

РШМ и необходимости своевременного распознавания и корректного лечения предраковых заболеваний шейки матки. Дескриптивные эпидемиологические исследования выявили корреляцию между заболеваемостью РШМ и частотой инфицированности ВПЧ [13]. Цитологический скрининг на РШМ признан классическим методом. Его проведение в период 25–64 лет с интервалом в 5 лет может привести к снижению смертности от РШМ на 84% [6]. Возможно, в дальнейшем следует пересмотреть и применяемую в рамках диспансеризации технологию скрининга на РШМ, поскольку в России это заболевание в 58,8% случаев манифестирует у женщин трудоспособного возраста [7].

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Достигнутый в ряде развитых стран прогресс в борьбе со ЗНО шейки матки связан прежде всего с ростом осведомленности населения о ранних симптомах рака, широким внедрением профилактических программ, в том числе вакцинации против вируса папилломы человека (ВПЧ), а также применением высококвалифицированной помощи для данной группы пациентов.

В настоящее время усилия онкологов сконцентрированы в основном на повышении эффективности лечения, однако очевидна настоятельная необходимость изменения его стратегии. Выявленные закономерности предполагают изменение подходов к профилактике и диагностике РШМ. В современной системе профилактической медицины предпочтительной как в диагностическом, так и экономическом плане моделью скрининга РШМ является первичный тест на выявление ВПЧ, что позволяет сократить число женщин, подлежащих цитологическому скринингу, который проходят только ВПЧ-положительные пациентки [8, 9].

ВОЗ приняла глобальную стратегию по ускорению элиминации рака шейки матки как проблемы общественного здравоохранения и достижения к концу XXI века целевых показателей «90–70–90», а именно: 90% девочек к 15 годам должны быть в полной мере вакцинированы против ВПЧ, 70% женщин должны пройти скрининг на основе высокоэффективного теста в возрасте 35 лет и затем в возрасте 45 лет, 90% женщин с выявленным РШМ должны получать лечение [11, 12]. В Российской Федерации во исполнение Указа Президента от 07.05.18 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.» Минздравом России был разработан национальный проект «Здравоохранение» [14, 15]. Основой для его реализации должны стать программы профилактики и раннего выявления заболеваний. Повышение информированности населения, формирование здоровьесберегающего поведения, выработка мотивации к ведению здорового образа жизни, укреплению здоровья обладают более выраженным эффектом в увеличении продолжительности здоровой жизни. В Самарской области разработана и внедряется

региональная целевая программа «Борьба с онкологическими заболеваниями на период 2019–2024 гг.», в которую включены пункты по разработке системы борьбы с онкологической патологией шейки матки. Это предполагает внедрение региональной противоопухолевой программы, разработанной на основе современных представлений о канцерогенезе, факторах риска, методах диагностики и лечения, в том числе рака шейки матки [16]. Первыми этапами реализации программы должны послужить широкое обсуждение, информирование общественности о проблеме,

факторах риска, мерах профилактики РШМ, а также обеспечение проведения вакцинации против ВПЧ групп населения в соответствии с рекомендациями ВОЗ. В нашей стране уже накоплен опыт внедрения таких программ на уровне отдельного региона, который показал высокую эффективность даже в ближайшей перспективе за счет снижения заболеваемости женщин молодого возраста. ■

Конфликт интересов: все авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, требующих раскрытия в данной статье.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Pak RV. Epidemiological features of cervical cancer in the world. *Bulletin of KazNMU*. 2019;1:675-677. (In Russ.). [Пак Р.В. Эпидемиологические особенности рака шейки матки в мире. *Вестник КазНМУ*. 2019;1:675-677].
2. Kaprin AD, Starinsky VV, Shakhzadova AO. *The state of oncological care to the population of Russia in 2019*. М., 2020. (In Russ.). [Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзадова А.О. *Состояние онкологической помощи населению России в 2019 году*. М., 2020].
3. Malignant neoplasms in the regions of Russia. *Research Department of the Charity Foundation "Need Help" for publication on the information platform "To be precise" (tochno.st) with the support of the Vladimir Potanin Charitable Foundation (Effective Philanthropy program)*. 2020;3-5. (In Russ.). [Злокачественные новообразования в регионах России. *Отдел исследований Благотворительного фонда «Нужна помощь» для публикации на информационной платформе «Если быть точным» (tochno.st) при поддержке Благотворительного фонда Владимира Потанина (программа «Эффективная филантропия»)* 2020;3-5]. Available at: <https://static.tochno.st/files/analytical/>
4. Zaridze DG, Maksimovich DM, Stilidi IS. Cervical cancer and other HPV-associated tumors in Russia. *Issues of Oncology*. 2020;66(4):325-335. (In Russ.). [Заридзе Д.Г., Максимович Д.М., Стилиди И.С. Рак шейки матки и другие ВПЧ-ассоциированные опухоли в России. *Вопросы онкологии*. 2020;66(4):325-335].
5. "Information on malignant neoplasms". Federal Statistical Observation Forms No. 7, No. 35 approved by Order No. 479 of August 30, 2019 by the Ministry of Economic Development of the Russian Federation. (In Russ.). [«Сведения о злокачественных новообразованиях». *Формы федерального статистического наблюдения №7, №35*, утв. Приказом Минэкономразвития РФ от 30 августа 2019 года №479].
6. Disai FDzh, Krismana UT. *Clinical onkoginekologiya*. М., 2011. (In Russ.). [Дисай Ф.Дж., Крисмана У.Т. *Клиническая онкогинекология*. М., 2011].
7. Kaprin AD, Starinskij VV, Petrova GV. *Malignant neoplasms in Russia in 2020 (morbidity and mortality)*. М., 2020. (In Russ.). [Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. *Злокачественные новообразования в России в 2020 г. (заболеваемость и смертность)*. М., 2020].
8. Konnon SRD, Soyunov MA. Cervical cancer: prevention and screening (recent data). *Obstetrics and Gynecology: News, Opinions, Training*. 2018;6(3):72-82. (In Russ.). [Коннон С.Р.Д., Союнов М.А. Рак шейки матки: новые данные. *Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение*. 2018;6(3):72-82]. doi: 10.24411/2303-9698-2018-13008
9. Lew JB, Simms KI, Smith MI, et al. Effectiveness Mod-elling and Economic Evaluation of Primary HPV Screening for Cervical Cancer Prevention in New Zealand. *PLoS One*. 2016;11(5):e0151619. doi: 10.1371/journal.pone.0151619
10. *Cervical cancer [Рак шейки матки]*. Available at: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
11. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem. [Глобальная стратегия ВОЗ по ускорению элиминации рака шейки матки как проблемы общественного здравоохранения]. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014107>
12. New recommendations for screening and treatment to prevent cervical cancer, 6 July 2021. [Обновленные рекомендации ВОЗ по скринингу и методам профилактики рака шейки матки]. Available at: <https://www.who.int/news/item/06-07-2021-new-recommendations-for-screening-and-treatment-to-prevent-cervical-cancer>
13. Alexandrova LM, Gretsova OP, Petrova GV, et al. Preventable mortality from cervical cancer as an indicator effectiveness of disease prevention. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2020;23(3):56-63. [Александрова Л.М., Грецов О.П., Петрова Г.В., и др. Предотвратимая смертность от рака шейки матки как показатель эффективности профилактики заболеваний. *Российский журнал профилактической медицины*. 2020;23(3):56-63]. doi: 10.17116/profmed20202303156
14. "On national goals and strategic objectives of the development of the Russian Federation for the period up to 2024". Decree of the President of the Russian Federation No. 204 dated 07.05.18. (In Russ.). [«О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.». Указ Президента Российской Федерации от 07.05.18 №204]. Available at: <http://kremlin.ru/acts/bank/43027>
15. National project "Healthcare". (In Russ.). [Национальный проект «Здравоохранение»]. Available at: <http://government.ru/info/35561>
16. "On approval of the regional program "Fight against cancer in the Samara region" for 2019-2024". Order of the Governor of the Samara Region dated June 28, 2019 N 299-г. (In Russ.). [«Об утверждении региональной программы "Борьба с онкологическими заболеваниями в Самарской области" на 2019-2024 годы». Распоряжение Губернатора Самарской области от 28.06.2019 № 299-г.]. Available at: <https://docs.cntd.ru/document/561431010>