

Заболееваемость раком шейки матки в Сибирском федеральном округе

Л.Д. Жуйкова¹, И.Н. Одинцова², О.А. Ананина¹, Л.В. Пикалова^{1, 3}, Н.П. Ляхова¹

¹Научно-исследовательский институт онкологии ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук»; Россия, 634050 Томск, пер. Кооперативный, 5;

²ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России; Россия, 634050 Томск, Московский тракт, 2;

³ОГАУЗ «Томский областной онкологический диспансер»; Россия, 634009 Томск, пр. Ленина, 115

Контакты: Ольга Александровна Ананина ananina.olga@bk.ru

Введение. При планировании профилактических мероприятий, оказании специализированной помощи актуально учитывать эпидемиологию злокачественных новообразований.

Цель исследования — изучение заболеваемости раком шейки матки женщин 10 территорий Сибирского федерального округа.

Материалы и методы. Анализ заболеваемости раком шейки матки и показателей качества онкологической помощи проводился на основании сведений Федеральной службы государственной статистики и учетно-отчетной документации 10 территориальных онкологических диспансеров с 2005 по 2019 г.

Результаты. За период исследования в Сибирском федеральном округе наблюдался рост заболеваемости раком шейки матки. При положительной динамике на большинстве территорий с максимальным приростом в Республике Тыва (102,3 %) убыль зафиксирована в Республике Алтай (–15,4 %) и Томской области (–14,3 %). В динамике по возрастных показателей заболеваемости отмечены стабильность показателя в возрастной группе 65 и более лет и увеличение в группе женщин репродуктивного возраста (20–44 года) — в среднем в 1,4 раза. Значительный прирост отмечен в возрастных группах 35–39 лет (37,8 %) и 40–44 года (42,0 %). Показатели качества онкологической помощи указывают на повышение уровня морфологической верификации, ранней диагностики, активной выявляемости, увеличение доли пациенток, состоявших на диспансерном учете 5 лет и более. Остаются высокими показатели запущенности и однолетней летальности.

Выводы. С 2004 по 2019 г. в женской популяции Сибирского федерального округа наблюдался рост заболеваемости раком шейки матки, при этом риск высок у женщин трудоспособного возраста, особенно у женщин репродуктивного возраста (20–44 года). Необходима разработка и организация противораковых мероприятий по совершенствованию онкологической помощи.

Ключевые слова: рак шейки матки, заболеваемость, качество онкологической помощи, Сибирский федеральный округ

Для цитирования: Жуйкова Л.Д., Одинцова И.Н., Ананина О.А. и др. Заболеваемость раком шейки матки в Сибирском федеральном округе. Опухоли женской репродуктивной системы 2020;16(4):76–83.

DOI: 10.17650/1994-4098-2020-16-4-76-83



Cervical cancer incidence in the Siberian Federal District

L.D. Zhuikova¹, I.N. Odintsova², O.A. Ananina¹, L.V. Pikalova^{1, 3}, N.P. Lyakhova¹

¹Cancer Research Institute, Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences; 5 Kooperativnyy pereulok, Tomsk 634050, Russia;

²Siberian State Medical University, Ministry of Health of Russia; 2 Moskovskiy trakt, Tomsk 634050, Russia;

³Tomsk Regional Oncology Center; 115 Lenina St., Tomsk 634009, Russia

Background. When planning preventive measures and providing specialized care, it is important to take into account the epidemiology of malignant neoplasms.

Objective: to analyze the incidence of cervical cancer in 10 territories of the Siberian Federal District.

Materials and methods. Based on the data of the Federal State Statistics Service, the incidence of cervical cancer and the quality of cancer care were analyzed in 10 cancer centers for the years 2005–2019.

Results. During the study period, an increase in the incidence of cervical cancer was observed in the Siberian Federal District. The maximum increase in the incidence rate was observed in most territories of the Tyva Republic (102.3 %). The decrease in the incidence rate was recorded in the Altai Republic (–15.4 %) and Tomsk Oblast (–14.3 %). The age-specific incidence rates were stable in patients aged 65 years and older, and a 1.4-fold increase was observed in women of the reproductive age (20–44 years). The highest incidence rates were observed in the age groups 35–39 years (37.8 %) and 40–44 years (42.0 %). The improvement in the rates of quality of cancer care indicated the high proportion of morphologically verified cancers, early cancer detection and high proportion of patients who were followed up for 5 years or more. The rates of late-stage cervical cancer and one-year mortality remain high.

Conclusions. From 2004 to 2019, an increase in the incidence of cervical cancer was observed in the female population of the Siberian Federal District. The highest risk of cervical cancer was observed in women of the reproductive age (20–44 years). It is necessary to develop and organize anti-cancer measures to improve cancer care.

Key words: cervical cancer, incidence, quality of cancer care, Siberian Federal District

For citation: Zhuikova L.D., Odintsova I.N., Ananina O.A. et al. Cervical cancer incidence in the Siberian Federal District. *Opukholi zhenskoy reproduktivnoy systemy = Tumors of female reproductive system* 2020; 16(4):76–83. (In Russ.).

Введение

Рак шейки матки (РШМ) – злокачественное новообразование (ЗНО), распространенное среди женского населения планеты. В соответствии со сведениями Международного агентства по изучению рака в течение 2018 г. в мире было впервые диагностировано 569 847 случаев инвазивного РШМ. Значительная доля выявленных опухолей пришлось на государства Азии (55,3 %) и Африки (22,9 %), меньшая – на европейские страны (10,7 %). В структуре онкозаболеваемости женщин РШМ находится на 4-м месте (6,6 %) – после новообразований молочной железы (24,2 %), колоректального рака (9,5 %) и опухолей легкого (8,4 %) – и на 2-м месте среди ЗНО женских репродуктивных органов – после рака молочной железы [1–3]. При этом в возрасте до 29 лет РШМ, находясь на 4-м месте в структуре онкопатологии, имеет больший удельный вес – 7,4 %. Усредненный стандартизованный показатель (СП) заболеваемости РШМ среди женщин планеты составил 13,1 на 100 тыс. населения ($^{0}/_{0000}$). Наиболее высокий его уровень зафиксирован в странах африканского континента: Эсватини ($75,3^{0}/_{0000}$) и Малави ($72,9^{0}/_{0000}$). К странам с традиционно самым низким СП заболеваемости РШМ отнесены арабские исламские государства: Иран ($2,2^{0}/_{0000}$), Ирак и Йемен ($1,9^{0}/_{0000}$). В Европе показатель колебался от $25,0^{0}/_{0000}$ (в Латвии) до $3,8^{0}/_{0000}$ (в Швейцарии) [2, 4].

Среди женского населения России удельный вес РШМ в структуре онкологической заболеваемости (без ЗНО кожи) составил 5,2 % (4-е место), при этом в возрастной группе до 30 лет – 6,3 %, в возрастной группе 30–59 лет – 6,2 %. Заболеваемость росла и в 2018 г. достигла уровня $15,8^{0}/_{0000}$ с приростом 23,3 % [5]. ЗНО шейки матки наиболее часто диагностируются среди женщин в возрасте 40–60 лет, с наблюдением негативной тенденции роста СП заболеваемости женщин репродуктивного возраста: ежегодный прирост составил 2–7 %. Тождественная ситуация отмечена и в регионе Сибири [6]. Наблюдалась вариабельность в частоте встречаемости патологии на разных территориях страны [5].

Этиологическим фактором ежегодного возникновения новых случаев РШМ является инфицирование высококонтагиозными вирусами папилломы человека (ВПЧ). Проведенные исследования показали, что из 14 генотипов ВПЧ с высоким риском 71 % случаев онкопатологии

шейки матки приходится на типы ВПЧ 16 и 18. При проникновении опасного вирусного агента, спустя определенные этапы трансформации, эпителий шейки матки метаплазирует и при отсутствии лечения прогрессирует в необратимую цервикальную интраэпителиальную злокачественную опухоль. Наиболее уязвимыми когортами популяции для такого развития патологии являются молодые женщины с выраженной сексуальной активностью [7].

В августе 2020 г. Всемирная организация здравоохранения обратила внимание общественности на проблему РШМ и предложила глобальную стратегию по снижению заболеваемости и смертности от этой патологии [8].

Цель исследования – изучение эпидемиологической ситуации по РШМ в Сибирском федеральном округе (СФО) и на территориях, входящих в его состав.

Материалы и методы

Проводился расчет и анализ СП заболеваемости ЗНО шейки матки и основных показателей качества оказания онкологической помощи пациенткам с РШМ (ранняя, активная выявляемость, запущенность, однолетняя летальность, удельный вес больных, состоящих на диспансерном учете 5 лет и более) в соответствии с информацией специализированных форм государственной отчетности № 7 «Сведения о заболеваниях злокачественными новообразованиями» и № 35 «Сведения о больных злокачественными новообразованиями», статистическими сведениями (половозрастной состав населения территорий) Федеральной службы государственной статистики 10 территориальных онкологических диспансеров СФО за период с 2005 по 2019 г. Методология расчета применялась в соответствии с рекомендациями Ассоциации онкологов России и Международного агентства по изучению рака [9].

Результаты и обсуждение

В СФО растет онкологическая заболеваемость [10], в том числе гинекологическим раком: в женской популяции отмечен рост СП заболеваемости ЗНО как в целом по округу, так и на территориях, входящих в его состав, за исключением Республики Алтай, где показатель варьировал в пределах доверительного интервала. Увеличение показателя опосредовано воздействием совокупности изменяющихся условий

социально-экономической ситуации, уровня культуры жизнедеятельности, а также изменением возрастной структуры популяций с увеличением долевого участия лиц зрелого возраста. Проведен анализ СП заболеваемости ЗНО, которые рассчитывались в среднем за 5-летние периоды, чтобы нивелировать погодные погрешности учета. В среднем по СФО уровень заболеваемости повысился с 238,4⁰/₀₀₀₀ в 2005–2009 гг. до 276,3⁰/₀₀₀₀ в 2015–2019 гг. В большинстве субъектов отмечен прирост заболеваемости, за исключением Республики Алтай, где наблюдается снижение заболеваемости с 210,6⁰/₀₀₀₀ в 2005–2009 гг. до 199,1⁰/₀₀₀₀ в 2015–2019 гг. (табл. 1).

Первые 3 места в структуре заболеваемости ЗНО женского населения СФО в 2019 г. занимают рак молочной железы с удельным весом 19,9 %, рак кожи (15,0 %) и рак тела матки (7,2 %). Далее следуют опухоли ободочной кишки (7,0 %) и шейки матки (5,4 %), что соответствует 5-му ранговому. Отмечено, что в структуре злокачественной патологии женского населения Томской области гинекологический рак ранжируется как одна из лидирующих нозологий [11].

Имеющиеся данные свидетельствуют о росте заболеваемости ЗНО половых органов в женской популяции. Отмечено, что за 15-летний исследуемый период наблюдается повышение СП заболеваемости ЗНО женских половых органов с поступательным ростом показателя при ЗНО тела и шейки матки и относительной стабильностью при ЗНО яичников (табл. 2).

Стандартизованные показатели заболеваемости РШМ женского населения на отдельных территориях СФО в 2015–2019 гг. имели значительную вариабельность с минимальным уровнем в Новосибирской области (14,1⁰/₀₀₀₀) и с максимальным – в Республике Тыва (43,3⁰/₀₀₀₀) (рис. 1).

Если говорить о годовом показателе, то его прирост с 2005 по 2019 г. в СФО составил 20,5 % при различной динамике на территориях. Положительный темп прироста отмечен в Алтайском (13,6 %) и Красноярском (34,1 %) краях, Кемеровской (51,8 %), Иркутской (19,6 %), Новосибирской (13,7 %), Омской (1,8 %) областях, в республиках Тыва (102,3 %) и Хакасия (45,3 %); заболеваемость снизилась в Томской области с темпом убыли 14,3 % и в Республике Алтай (темп убыли –15,4 %).

Таблица 1. Динамика заболеваемости злокачественными новообразованиями женского населения Сибирского федерального округа, 0/0000
Table 1. Cancer incidence among females of the Siberian Federal District, 0/0000

Территория Region	2005–2009	2010–2014	2015–2019
Алтайский край Altai region	256,9 (254,5–259,4)	272,9 (270,4–275,3)	292,8 (290,3–295,3)
Красноярский край Krasnoyarsk region	210,5 (208,4–212,6)	240,3 (238,1–242,5)	287,3 (285,0–289,6)
Иркутская область Irkutsk region	261,4 (258,9–263,9)	284,0 (281,4–286,6)	306,3 (303,7–308,9)
Кемеровская область Kemerovo region	211,8 (209,7–213,9)	223,0 (220,9–225,1)	228,5 (226,4–230,6)
Новосибирская область Novosibirsk region	257,8 (255,4–260,1)	265,0 (262,7–267,3)	270,2 (268,0–272,4)
Омская область Omsk region	241,1 (238,5–243,8)	268,0 (265,2–270,7)	290,2 (287,4–293,0)
Томская область Tomsk region	267,9 (263,9–271,9)	273,8 (270,0–277,7)	290,7 (286,9–294,5)
Республика Алтай Altai Republic	210,6 (201,6–219,6)	201,2 (192,9–209,5)	199,1 (191,5–206,8)
Республика Тыва Tyva Republic	197,6 (189,6–205,6)	205,3 (197,4–213,2)	249,1 (240,8–257,4)
Республика Хакасия Republic of Khakassia	194,8 (190,1–199,5)	236,5 (231,4–241,5)	255,7 (250,7–260,8)
Сибирский федеральный округ Siberian Federal District	238,4 (237,5–239,2)	256,4 (255,5–257,4)	276,3 (275,3–277,2)

Таблица 2. Динамика заболеваемости злокачественными новообразованиями половых органов женского населения Сибирского федерального округа, 0/0000
Table 2. Incidence of genital cancer among females of the Siberian Federal District, 0/0000

Локализация Localization	2005–2009	2010–2014	2015–2019
Шейка матки Cervix	14,7 (14,4–15,0)	16,5 (16,2–16,8)	18,5 (18,1–18,8)
Тело матки Uterine body	13,6 (13,3–13,9)	16,0 (15,7–16,3)	18,2 (17,9–18,5)
Яичники Ovaries	11,0 (10,8–11,3)	11,5 (11,3–11,8)	12,3 (12,0–12,6)

В динамике повозрастные показатели заболеваемости ЗНО шейки матки среди женщин, проживающих на территории СФО, между периодами 2004–2009 гг. и 2015–2019 гг. стабильны в возрастных группах 65 и более лет и повысились у женщин старше 25 лет. Особенно значителен прирост в возрастных группах 35–39 лет (37,8 %), 40–44 года (42,0 %) и 50–54 года (40,4 %). Пик заболеваемости наблюдался у наиболее трудоспособной части женского населения – 35–59 лет, к тому же в течение времени ее уровень рос. Необходимо отметить и факт увеличения заболеваемости РШМ у женщин репродуктивного возраста (20–44 года) – в среднем в 1,4 раза (рис. 2).

Вероятно, рост показателей заболеваемости РШМ обусловлен как социально-гигиеническими, так и медико-биологическими причинами, такими как повышение численности девушек и молодых женщин, ведущих сексуально активный образ жизни, сопряженный

со снижением возраста начала интимной жизни, увеличением числа сексуальных партнеров. Недостаточный уровень массовых профилактических осмотров женского населения с проведением цитологического скрининга на фоне роста числа заболеваний, передающихся половым путем, и нерационального питания [12] обуславливает низкую эффективность диагностики РШМ на преинвазивных и ранних стадиях распространенности опухолевого процесса, когда возможно радикальное излечение в 100 % случаев.

Проведен анализ качества оказания онкологической помощи пациенткам с ЗНО шейки матки на территории СФО в разрезе субъектов в период с 2015 по 2019 г.

В 2019 г. в СФО на диспансерном онкологическом учете состояло 22579 больных РШМ с увеличением числа наблюдаемых пациенток на 1287 за 5 лет (из исследования были исключены Забайкальский край

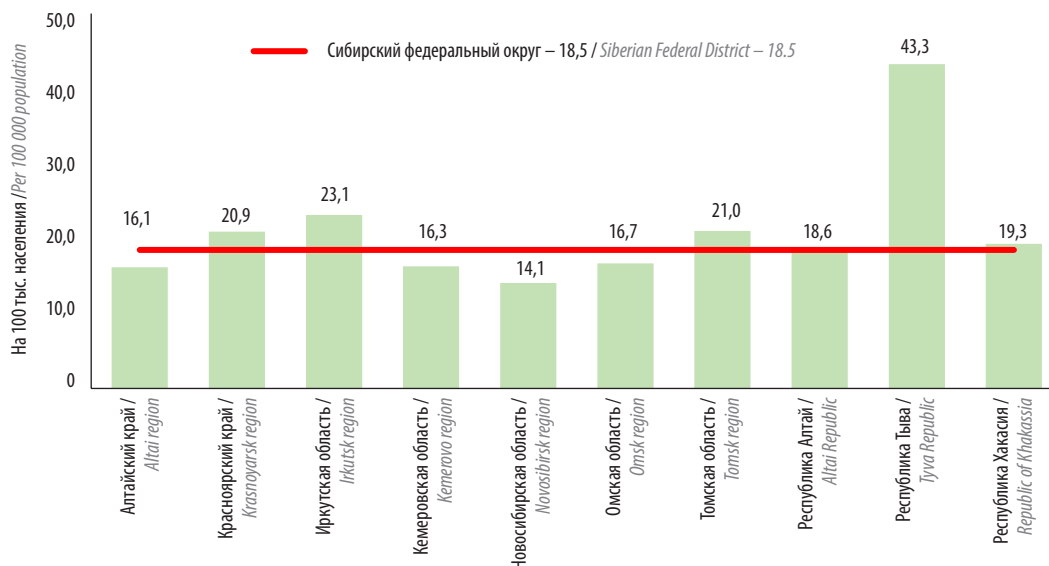


Рис. 1. Стандартизованные показатели заболеваемости раком шейки матки женского населения Сибирского федерального округа (2015–2019 гг.)
Fig. 1. Cervical cancer incidence in females of the Siberian Federal District (2015–2019)

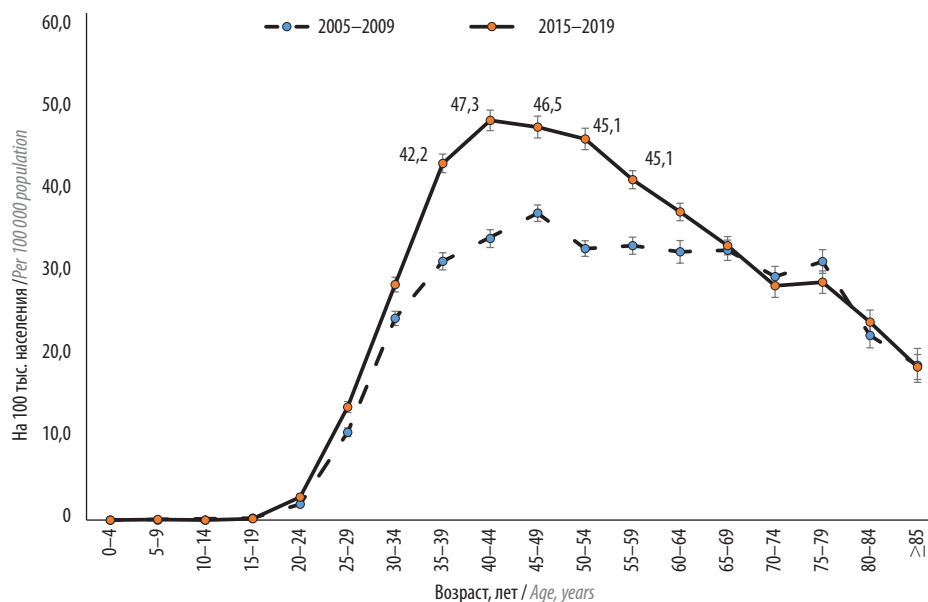


Рис. 2. Повозрастные показатели заболеваемости женского населения Сибирского федерального округа

Fig. 2. Age-standardized cervical cancer incidence rates in females of the Siberian Federal District

и Республика Бурятия в связи с включением их в состав Дальневосточного федерального округа в 2018 г.). Распространенность РШМ по СФО составила 131,3 на 100 тыс. населения и оказалась выше среднероссийского показателя на 4,5 на 100 тыс. населения. По регионам распространенность находилась в диапазоне от 108,6 (Кемеровская область) до 152,0 (Иркутская область) на 100 тыс. населения.

Показатель морфологического подтверждения, отражающий достоверность и качество сведений о ЗНО, в 2019 г. по СФО составил 99,1 %, повысившись за 5 лет на 0,5 %. На большинстве территорий данный показатель закономерно был 100 %, за исключением Кемеровской области и Республики Тыва – 96,8 и 91,7 % соответственно.

Степень распространения опухолевого процесса в период верификации диагноза является предиктором бремени тяжести онкологической патологии, возможности радикального лечения, качества жизни пациента. Выявление РШМ на ранних (I–II) стадиях обусловлено состоянием организации раннего выявления, в том числе полнотой охвата населения профилактическими осмотрами и скринингом, качеством проведения диспансеризации, уровнем технической, в том числе диагностической, оснащенности медицинских учреждений. В СФО величина показателя выросла с 2015 г. на 1,6 %, составив 63,9 %, что ниже, чем в целом по РФ (66,6 %). Наибольший показатель (86,4 %) отмечен в Республике Тыва (86,4 %), минимальные – в Иркутской области (52,5 %) и Республике Хакасия (62,2 %). Показатель активной выявляемости отражает эффективность организации профилактических осмотров, полноту охвата населения диспансеризацией и скринингом

на ЗНО, и в 2019 г. на территории СФО он составил 42,5 % (по РФ – 41,1 %) с относительно высоким уровнем в Республике Алтай (72,7 %), Томской области (62,7 %) и низким – в Республике Хакасия (24,4 %), Новосибирской (26,2 %) и Омской (27,5 %) областях (рис. 3).

Показатель однолетней летальности – один из объективных критериев оценки состояния онкологической службы на территории – в СФО составил 15,9 % (по РФ – 13,5 %), увеличившись с 2015 г. на 0,3 %. Самый высокий уровень однолетней летальности отмечен в Республике Хакасия (29,9 %), Кемеровской и Новосибирской областях (19,7 и 18,8 % соответственно). Наименьшая однолетняя летальность была в Республике Алтай (11,1 %) и Алтайском крае (12,4 %) (рис. 4).

Соотношение доли больных, умерших в течение года после установления диагноза ЗНО, и доли пациенток с терминальной (IV) стадией заболевания отчетного 2018 г. составило в 2019 г. по СФО 1,6 (по РФ – 1,4) и варьировало в диапазоне от 0,8 в Иркутской области до 2,9 в Кемеровской области. Высоким соотношение было также в Алтайском крае (2,4) и Новосибирской области (2,3). В большинстве субъектов этот показатель был выше единицы, что свидетельствует о занижении долевого участия пациенток с терминальной формой заболевания [13].

Показатель запущенности, который отражает своевременность выявления онкологической патологии, при РШМ (как ЗНО визуальной локализации) включает III и IV стадии заболевания. В 2019 г. в СФО показатель составил 35,2 % (по РФ – 32,1 %), снизившись всего лишь на 0,2 % за 5 лет. Самая высокая запущенность наблюдалась в Иркутской (47,2 %) и Новосибирской (40,9 %)

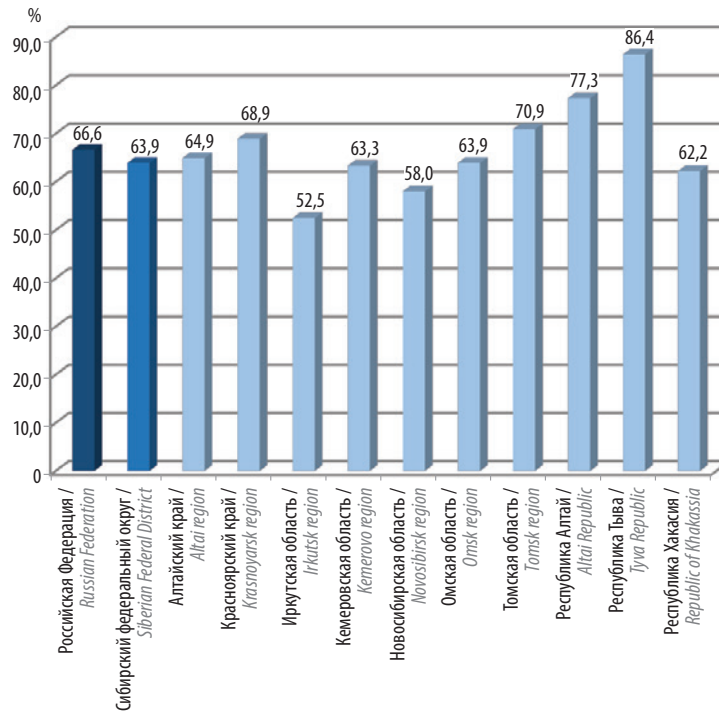


Рис. 3. Удельный вес случаев рака шейки матки в Сибирском Федеральном округе, выявленных на I–II стадиях в 2019 г., %

Fig. 3. The proportion of cases of stage I–II cervical cancer in the Siberian Federal District in 2019, %

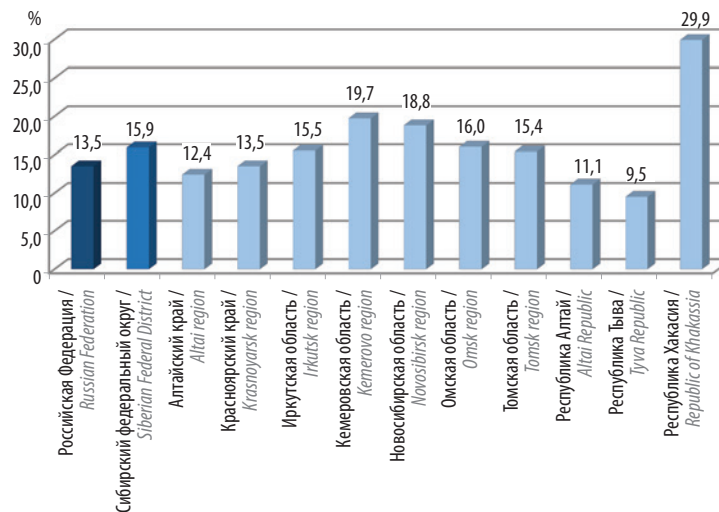


Рис. 4. Однолетняя летальность при раке шейки матки в Сибирском федеральном округе в 2019 г., %

Fig. 4. The 1-year mortality rates in cervical cancer patients in the Siberian Federal District in 2019, %

областях. Более оптимальным уровень запущенности был в Республике Тыва (13,5 %) и Республике Алтай (18,1 %).

Величина доли пациенток с РШМ, которые состояли под диспансерным мониторингом с момента установления диагноза 5 лет и более, дает комплексную оценку состояния онкологической помощи и отражает уровень организации мероприятий по раннему выявлению, эффективности специализированного лечения. Необходимо отметить, что на этот показатель

влияют тенденции вариабельности заболеваемости в динамике, а также качество прослеженности больных, учета умерших и выбывших пациентов, своевременность снятия с учета.

В СФО с 2015 г. показатель (65,7 %) повысился на 0,9 %, имея положительную тенденцию в динамике во всех субъектах. Максимальный уровень отмечен в Алтайском крае (73,2 %), минимальный – в Кемеровской области (59,2 %) (рис. 5).

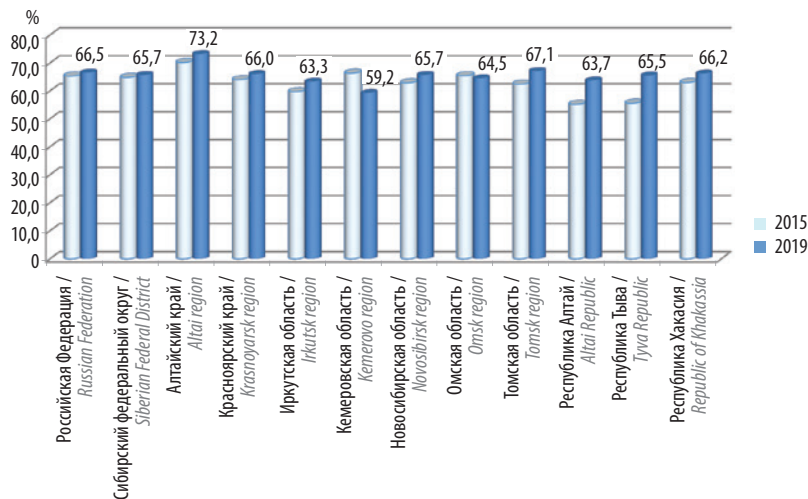


Рис. 5. Удельный вес больных раком шейки матки, состоящих под диспансерным наблюдением с момента установления диагноза 5 лет, в Сибирском федеральном округе в динамике в период 2015–2019 гг., %

Fig. 5. The proportion of cervical cancer patients followed up for 5 years in the Siberian Federal District in 2015–2019, %

На заседании Всемирной организации здравоохранения констатировано, что онкологическая помощь женщинам с РШМ предстала одним из «величайших провалов общественного здравоохранения в мире». Благодаря решительным действиям и согласованным вмешательствам его ликвидация доступна для всех стран и территорий. Существуют технологии и инструменты для предотвращения этого заболевания, а также проверенные меры для ранней диагностики и лечения. Основанные на фактических данных, экономически результативные вмешательства, в том числе вакцинация девочек против ВПЧ, скрининг на ЗНО шейки матки и лечение предопухолевой патологии, повышение доступности диагностики и лечения инвазивного рака, в состоянии обеспечить исключение ЗНО шейки матки из проблем национального здравоохранения с реализацией проекта «Рак шейки матки – болезнь прошлого» [8].

Выводы

В период с 2005 по 2019 г. повышение заболеваемости (СП) РШМ на территории СФО составило 20,5 %. Положительный темп прироста наблюдался практически во всех субъектах (максимальный в Республике Тыва – 102,3 %), за исключением Республики Алтай (темпы убыли – 15,4 %) и Томской области (темпы убыли – 14,3 %). Наблюдается прирост заболеваемости РШМ в возрастных группах 35–39 лет (37,8 %), 40–44 года (42,0 %) и 50–54 года (40,4 %). Показатели качества онкологической помощи указывают на повышение удельного веса контингента женщин, состоящих на диспансерном учете 5 и более лет, уровня морфологической верификации, ранней диагностики, активной выявляемости. Однако по-прежнему регистрируются высокие показатели однолетней летальности и запущенности (III и IV стадии РШМ). Необходимо разработка и организация противораковых мероприятий по совершенствованию онкологической помощи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Трухачева Н.Г., Фролова И.Г., Коломиец Л.А. и др. Оценка степени распространенности рака шейки матки при использовании МРТ. Сибирский онкологический журнал 2015;1(2): 64–70. [Trukhacheva N.G., Frolova I.G., Kolomiets L.A. et al. Assessment of the extent of cervical cancer spread using magnetic resonance imaging. *Sibirskiy onkologicheskij zhurnal = Siberian Journal of Oncology* 2015;1(2):64–70. (In Russ.)].
2. Ferlay J., Ervik M., Lam F. et al. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2018. Available at: <https://gco.iarc.fr/today>.
3. Arbyn M., Weiderpass E., Bruni L. et al. Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis. *Articles* 2020;8(2):191–203. DOI: 10.1016/S2214-109X(19)30482-6.
4. Khazati Z., Sohrabivafa M., Mansori K. et al. Incidence and mortality of cervix cancer and their relationship with the human development index in 185 countries in the world: An ecology study in 2018. *Adv Hum Biol* 2019;9:222–7. DOI: 10.4103/AIHB.AIHB_15_19.
5. Злокачественные новообразования в России в 2018 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ НМИРЦ Минздрава России, 2019. 250 с. [Malignant tumors in Russia in 2018 (incidence and mortality). Ed. by A.D. Kaprin, V.V. Starinskiy, G.V. Petrova. Moscow: P.A. Herzen Moscow Oncology Research Institute – a branch of the National Medical Research Radiological Center, Ministry of Health of Russia, 2019. 250 p. (In Russ.)].

6. Чернышова А.Л., Коломиец Л.А., Синилкин И.Г. и др. Оптимизация объема хирургического лечения у больных раком шейки матки. Сибирский научный медицинский журнал 2014;35(4):9–14. [Chernyshova A.L., Kolomiets L.A., Sinilkin I.G. et al. Optimization of the extent of surgery in organ-preserving treatment for invasive cervical cancer. *Sibirskiy nauchnyy meditsinskiy zhurnal = Siberian Scientific Medical Journal* 2014;35(4):9–14. (In Russ.)].
7. Каирбаев Р.М., Болатбекова Р.О. Вирус папилломы человека и рак шейки матки. Вестник Казахского национального медицинского университета 2016;(4):104–8. [Kairbayev M.R., Bolatbekova R.O. Papillomaviruses and cervical cancer. *Vestnik Kazakhskogo natsionalnogo meditsinskogo universiteta = Scientific-Practical Journal of Medicine* 2016;4:104–8. (In Russ.)].
8. Глобальная стратегия по ускорению элиминации рака шейки матки как проблемы общественного здравоохранения и установленные в ней цели и задачи на период 2020–2030 гг. Доступно по: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA73/A73_R2-ru.pdf. [Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem and its goals and objectives for the period 2020–2030. Available at: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA73/A73_R2-ru.pdf. (In Russ.)].
9. Организация онкологической службы в России (методические рекомендации, пособия для врачей). Под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. М., 2007. 613 с. [Organization of the oncological service in Russia (guidelines, manuals for doctors). Eds.: V.I. Chissov, V.V. Starinskiy, G.V. Petrova. Moscow, 2007. 613 p. (In Russ.)].
10. Жуйкова Л.Д., Чойнзонов Е.Л., Ананина О.А. и др. Онкологическая заболеваемость в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах. Сибирский онкологический журнал 2019;18(6):5–11. [Zhuikova L.D., Choynzonov E.L., Ananina O.A. et al. Cancer incidence in Siberia and Russian Far East. *Sibirskiy onkologicheskij zhurnal = Siberian Journal of Oncology* 2019;18(6):5–11. (In Russ.)]. DOI: 10.21294/1814-4861-2019-18-6-5-11.
11. Одинова И.Н., Писарева Л.Ф., Пикалова Л.В. и др. Эпидемиологические аспекты основных локализаций гинекологического рака в Томской области. Сибирский онкологический журнал 2017;16(5):48–54. [Odintsova I.N., Pisareva L.F., Pikalova L.V. et al. Epidemiological aspects of gynecologic cancer in Tomsk Region. *Sibirskiy onkologicheskij zhurnal = Siberian Journal of Oncology* 2017;16(5):48–54. (In Russ.)]. DOI: 10.21294/1814-4861-2017-16-5-48-54.
12. Горяева А.Э., Петров Ю.А. Скрининг рака шейки матки. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований 2018;(4):171–5. [Goryaeva A.E., Petrov Yu.A. Cervical cancer screening. *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamentalnykh issledovaniy = International Journal of Applied and Fundamental Research* 2018;(4):171–5. (In Russ.)].
13. Чойнзонов Е.Л., Писарева Л.Ф., Жуйкова Л.Д. и др. Качество диагностики и учета онкологических больных в Томской области в 2004–2014 гг. Здравоохранение Российской Федерации 2015;59(6):14–8. [Choynzonov E.L., Pisareva L.F., Zhuikova L.D. et al. The quality of diagnostic and registration of oncological patients in the Tomsk region in 2004–2014. *Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii = Health Care of the Russian Federation* 2015;59(6):14–8. (In Russ.)].

Вклад авторов

Л.Д. Жуйкова: разработка дизайна исследования;
И.Н. Одинова: анализ полученных данных, консультативная помощь;
О.А. Ананина: сбор данных, анализ полученных данных;
Л.В. Пикалова: сбор данных, написание текста рукописи;
Н.П. Ляхова: обзор публикаций по теме статьи.

Authors' contributions

L.D. Zhuikova: development of research design;
I.N. Odintsova: analysis of the data obtained, advisory assistance;
O.A. Ananina: data collecting, analysis of data obtained;
L.V. Pikalova: data collecting, article writing;
N.P. Lyakhova: review of publications on the theme of the article.

ORCID авторов / ORCID of authors

О.А. Ананина / O.A. Ananina: <https://orcid.org/0000-0001-8002-3189>
Л.Д. Жуйкова / L.D. Zhuikova: <https://orcid.org/0000-0003-3536-8473>
И.Н. Одинова / I.N. Odintsova: <https://orcid.org/0000-0003-3942-7944>
Л.В. Пикалова / L.V. Pikalova: <https://orcid.org/0000-0003-1453-2254>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Финансирование. Исследование выполнено без спонсорской поддержки.

Financing. The study was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики

Протокол исследования одобрен комитетом по биомедицинской этике Научно-исследовательского института онкологии ФГБНУ «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук».

Compliance with patient rights and principles of bioethics

The study protocol was approved by the biomedical ethics committee of Oncology Research Institute, Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences.

Статья поступила: 14.12.2020. Принята к публикации: 18.01.2021.

Article submitted: 14.12.2020. Accepted for publication: 18.01.2021.