



ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И СМЕРТНОСТЬ ОТ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ, АССОЦИИРОВАННЫХ С ВИРУСОМ ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА

О.П.Грецова¹, А.А.Костин¹, Ю.В.Самсонов¹, Г.В.Петрова¹, М.Ю.Простов², Ю.И.Простов³

1. Московский научно-исследовательский онкологический институт имени П.А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, 125284, Россия, г. Москва, 2-й Боткинский проезд, 3
2. ЗАО «Распределенные информационные системы», 125499, Россия, г. Москва, Кронштадтский бульвар, д. 30
3. ФГБОУВО «Московский технологический университет» (МИРЭА), 119454, Россия, г. Москва, Проспект Вернадского, д. 78

Резюме

В настоящем обзоре мы продолжаем публикацию данных, посвященных проблеме злокачественных новообразований (ЗНО), ассоциированных с вирусом папилломы человека (ВПЧ), в РФ. В предыдущей публикации (Исследования и практика в медицине. 2016;3(1):66–78. DOI: 10.17709/2409-2231-2016-3-1-9) нами впервые были представлены данные по заболеваемости ЗНО, ассоциированными с ВПЧ, в РФ за период с 2009 по 2014 гг. В данной статье представлены обновленные данные по заболеваемости в 2015 г., а также данные по смертности от ЗНО, ассоциированных с ВПЧ, в РФ с анализом тенденций у мужчин и женщин в различных возрастных группах. Статистические показатели, используемые в статье, рассчитаны по данным ежегодной государственной отчетной документации – форм статистического наблюдения Минздрава №7 и №35, формы 5 Росстата и данным объединенной БД государственного ракового регистра РФ.

Ключевые слова:

злокачественные новообразования, вирус папилломы человека, ЗНО, ассоциированные с ВПЧ, заболеваемость, смертность

Оформление ссылки для цитирования статьи

Грецова О.П., Костин А.А., Самсонов Ю.В., Петрова Г.В., Простов М.Ю., Простов Ю.И. Заболеваемость и смертность от злокачественных новообразований, ассоциированных с вирусом папилломы человека. Исследования и практика в медицине. 2017; 4(3): 33-50. DOI: 10.17709/2409-2231-2017-4-3-4

Для корреспонденции

Грецова Ольга Петровна, к.м.н., ведущий научный сотрудник Российского центра информационных технологий и эпидемиологических исследований в области онкологии МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России. Адрес: 125284, Россия, Москва, 2-й Боткинский проезд, 3, E-mail: rzto@mail.ru

Информация о финансировании. Не сообщалось.

Конфликт интересов. Все авторы сообщают об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила 16.07.2017 г., принята к печати 04.09.2017 г.



MORBIDITY AND MORTALITY FROM MALIGNANT NEOPLASMS ASSOCIATED WITH HUMAN PAPILLOMAVIRUS

O.P.Gretsova¹, A.A.Kostin¹, Yu.V.Samsonov¹, G.V.Petrova¹, M.Yu.Prostov², Yu.I.Prostov³

1. P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute – Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation, 3, 2nd Botkinskiy proezd, Moscow, 125284, Russia
2. CJSC "Distributed Information Systems", 30, Kronshtadskiy bulvar, Moscow, 125499, Russia
3. Moscow Technological University (MIREA), 78, Prospect Vernadskogo, Moscow, 119454, Russia

Abstract

In this review we continue the publication of data on the problem of malignant neoplasms (MN) associated with human papillomavirus (HPV), in Russia. In a previous publication (Research'n Practical Medicine Journal 2016; 3(1): 66–78. DOI: 10.17709/2409-2231-2016-3-1-9) we at the first time presented the data on the incidence of malignant tumors associated with HPV in the Russian Federation for the period from 2009 to 2014. This article presents updated data on the incidence of in 2015, as well as data on mortality from the MN associated with HPV in Russia with the analysis of trends in men and women in different age groups. The statistics used in the article is calculated according to the annual state reporting documentation of the statistical form of the Ministry of health No. 7 and No. 35, forms 5 and Rosstat data, the combined database of the state of the cancer register of the Russian Federation.

Keywords:

malignant neoplasms, human papillomavirus, MN associated with HPV, morbidity, mortality

For citation

Gretsova O.P., Kostin A.A., Samsonov Yu.V., Petrova G.V., Prostov M.Yu., Prostov Yu.I. Morbidity and mortality from malignant neoplasms associated with human papillomavirus. Research'n Practical Medicine Journal. 2017; 4(3): 33-50. DOI: 10.17709/2409-2231-2017-4-3-4

For correspondence

Olga P. Gretsova, PhD, leading researcher, Russian Center of Informational Technologies and Epidemiological Research in Oncology P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute – Branch of the National Medical Research Radiological Centre
Address: 3, 2nd Botkinskiy proezd, Moscow, 125284, Russia, E-mail: rzto@mail.ru

Information about funding. Not reported.

Conflict of interest. All authors report no conflict of interest.

The article was received 16.07.2017, accepted for publication 04.09.2017

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ЗНО являются второй основной причиной смерти в мире; так, в 2015 г. от этих заболеваний умерли 8,8 млн. человек. Рак становится причиной практически каждой шестой смерти в мире. До 25% случаев рака в странах с низким и средним уровнем доходов обусловлено такими вызывающими рак инфекциями, как гепатит и инфекции, вызванные ВПЧ. У женщин ВПЧ является причиной более половины всех онкологических заболеваний в мире, обусловленных инфекцией [1–4].

В настоящее время определено около 200 типов ВПЧ, из которых по меньшей мере 20 приводят к развитию ЗНО (они известны также как вирусы высокого онкогенного риска). На долю 16-го и 18-го типов ВПЧ приходится до 92% анального рака, 95% — ЗНО ротовой полости, 89% — ЗНО ротоглотки, 80% — ЗНО вульвы и влагалища, до 70% случаев — ЗНО шейки матки и предраковых патологических состояний шейки матки и около 60% — рака полового члена [5, 6].

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЗНО, АССОЦИИРОВАННЫМИ С ВПЧ, В РФ И РЕГИОНАХ

Согласно статистическим данным, в структуре заболеваемости ЗНО населения РФ в 2015 г. ЗНО, ассоциированные с ВПЧ-инфекцией, занимали около

10% от общей заболеваемости ЗНО (табл. 1) [7, 8].

Заболеваемость ЗНО, в патогенезе которых существенную роль могло сыграть инфицирование ВПЧ 16-го и 18-го типа (в абсолютных числах), представлена в таблице 2. Общее количество случаев ЗНО, ассоциированных с ВПЧ, в РФ в 2015 г., по нашим расчетам, составило около 32 000 случаев.

В структуре заболеваемости ВПЧ-ассоциированными ЗНО у мужчин первое место занимали ЗНО прямой кишки, ректосигмоидного соединения, ануса (6-е ранговое место среди всех ЗНО, 5,3%), за ними следовали ЗНО гортани (11-е ранговое место, 2,4%), ЗНО глотки (12-е ранговое место, 1,72%) и ЗНО полового члена (26-е ранговое место, 0,2%) (см. табл. 1).

В структуре женской заболеваемости ЗНО рак шейки матки занимал 5-е ранговое место (5,2%), ЗНО прямой кишки, ректосигмоидного соединения, ануса — 6-е ранговое место (4,6%), ЗНО вульвы — 20-е ранговое место (0,6%), ЗНО глотки (0,2%) и ЗНО влагалища (0,2%) — 25–26-е ранговое место и ЗНО гортани — 28-е ранговое место (0,1%). Анализируя тенденции в заболеваемости ЗНО, ассоциированными с ВПЧ, необходимо отметить значительный рост общей заболеваемости ЗНО в РФ и у мужчин, и у женщин (в 2015 г. показатель на 100 тыс. соответствующего населения составил 398,1 и 406,4), при этом прирост за 10 лет составил 17,6% и 22,8% соответственно) (табл. 3) [9–16]. Наблюдался рост

Таблица 1. Структура заболеваемости населения РФ, оба пола, 2015 г., %
Table 1. The structure of morbidity of the Russian population, both sexes 2015, %

| Локализация ЗНО | Абс. число | % |
|--|------------|------|
| Ротоглотка | 2528 | 0,4 |
| Носоглотка | 601 | 0,1 |
| Гортаноглотка | 2278 | 0,4 |
| Желудок | 37 851 | 6,4 |
| Ободочная кишка | 39 085 | 6,6 |
| Прямая кишка, ректосигмоидное соединение, анус | 28 979 | 4,9 |
| Гортань | 6913 | 1,2 |
| Трахея, бронхи, легкие | 60 351 | 10,2 |
| Молочная железа | 67 189 | 11,4 |
| Почка | 22 846 | 3,9 |
| Мочевой пузырь | 16 012 | 2,7 |
| Лимфатическая и кроветворная ткань | 27 594 | 4,7 |
| Половой член | 606 | 0,1 |
| Вульва | 1860 | 0,3 |
| Влагалище | 491 | 0,1 |
| Шейка матки | 16 710 | 2,8 |
| Прочие | 257 487 | 43,7 |

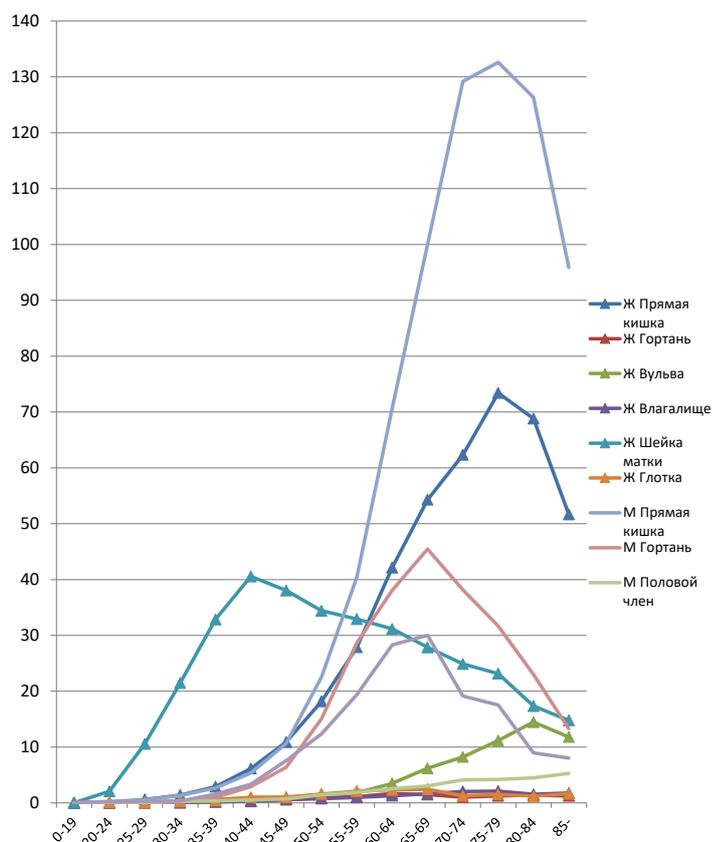


Рис. 1. Повозрастные показатели заболеваемости ЗНО, ассоциированных с ВПЧ.

Fig. 1. Age-specific incidence rates of MN associated with HPV.

Таблица 2. Динамика расчетного числа ЗНО, которые могут быть ассоциированы с ВПЧ 16-го и 18-го типа
Table 2. The dynamics of the estimated number of MN, which may be associated with HPV 16 and 18 type

| Пол | Локализация ЗНО | Доля ассоциации с ВПЧ 16-го, 18-го типа, % | 2014 | | 2015 | |
|----------|----------------------------------|--|--------------|---|--------------|---|
| | | | Выявлено ЗНО | Из них ссоциированы с ВПЧ 16-го, 18-го типа | Выявлено ЗНО | Из них ссоциированы с ВПЧ 16-го, 18-го типа |
| Оба пола | Полость рта* | 26 | 4249 | 1105 | 4542 | 1181 |
| Оба пола | Анус** | 92 | 973 | 896 | 1014,3 | 933 |
| Оба пола | Гортань | 26 | 6644 | 1727 | 6913 | 1797 |
| Оба пола | Глотка | 26 | 5032 | 1308 | 5407 | 1406 |
| Муж. | Половой член | 42,5 | 554 | 236 | 606 | 258 |
| Жен. | Вульва | 45 | 1852 | 833 | 1860 | 837 |
| Жен. | Влагалище | 40 | 458 | 183 | 491 | 196 |
| Жен. | Шейка матки | 70 | 16 130 | 11 291 | 16 710 | 11 697 |
| Оба пола | Всего ЗНО, ассоциированных с ВПЧ | 59 | 35 892,4 | 21 177 | 37 543 | 22 151 |
| Оба пола | Все ЗНО | 5,4 | 566 970 | 30 616 | 589 381 | 31 827 |

* Число случаев ЗНО ротоглотки включено в ЗНО глотки;

**ЗНО ануса составляет ок 3,2% в ЗНО прямой кишки, ректосигмоидного соединения, ануса.

заболеваемости ЗНО прямой кишки, глотки для обоих полов, ЗНО гортани у женщин, ЗНО шейки матки и полового члена. Возможность анализа заболеваемости ЗНО вульвы и влагалища появилась лишь с 2011 г., что было обусловлено методологией сбора данных. За период с 2011 по 2015 гг. был отмечен рост заболеваемости ЗНО влагалища на 16,4%, показатель заболеваемости ЗНО вульвы оставался на относительно стабильном уровне.

В таблице 4 представлены показатели заболеваемости ЗНО, ассоциированными с ВПЧ, в субъектах РФ в 2015 г. Показатели заболеваемости ЗНО прямой кишки (без учета влияния возраста) для обоих полов варьировали от 5,3 в Республике Карачаево-Черкесия до 17,6 на 100 тыс. населения в Чукотском автономном округе, ЗНО глотки — от 0,4 в Еврейской автономной области до 5,6 на 100 тыс. населения в Орловской области, ЗНО гортани — от 0,5 в Севастополе

до 6,2 на 100 тыс. населения в Псковской области. У мужчин максимальный стандартизованный показатель заболеваемости ЗНО полового члена был зарегистрирован в Республике Ингушетия и составил 5,1 на 100 тыс. населения (среднероссийский показатель — 0,6), максимальный показатель заболеваемости раком шейки матки (35,6 на 100 тыс. населения) был зарегистрирован в Забайкальском крае (среднероссийский показатель — 15,0 на 100 тыс. населения), ЗНО вульвы (3,2 на 100 тыс. населения) — в Республике Хакасия (среднероссийский показатель — 1,1 на 100 тыс. населения), ЗНО влагалища (2,9 на 100 тыс. населения) — в Магаданской области (среднероссийский показатель — 0,3 на 100 тыс. населения).

При анализе повозрастных показателей заболеваемости ЗНО, ассоциированными с ВПЧ, обращают на себя внимание значительные различия формы полученных кривых (рис. 1).

Таблица 3. Динамика показателя заболеваемости ЗНО на 100 тыс. соответствующего населения
Table 3. Dynamics of incidence rate of MN per 100 thousand of relevant population

| Годы | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | Прирост, % |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| Все ЗНО | | | | | | | | | | | | |
| Муж. | 332,8 | 334,5 | 343,9 | 347,4 | 358,2 | 362,6 | 363,2 | 363,6 | 369,0 | 383,3 | 398,1 | 17,6 |
| Жен. | 328,5 | 332,9 | 339,6 | 344,2 | 353,9 | 365,6 | 367,4 | 370,5 | 377,3 | 392,1 | 406,4 | 22,8 |
| Прямая кишка | | | | | | | | | | | | |
| Муж. | 17,4 | 17,6 | 17,8 | 17,9 | 18,5 | 19,1 | 18,9 | 19,6 | 19,3 | 20,1 | 21,1 | 19,4 |
| Жен. | 15,9 | 15,7 | 16,0 | 16,1 | 16,9 | 17,1 | 17,2 | 17,4 | 17,6 | 18,1 | 18,7 | 18,5 |
| Гортань | | | | | | | | | | | | |
| Муж. | 9,3 | 9,5 | 9,3 | 9,7 | 9,4 | 9,5 | 9,5 | 9,6 | 9,3 | 9,2 | 9,5 | — |
| Жен. | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 15,2 |
| Глотка | | | | | | | | | | | | |
| Муж. | 5,3 | 5,4 | 5,7 | 5,7 | 6,0 | 6,0 | 5,7 | 6,0 | 6,1 | 6,4 | 6,9 | 22,9 |
| Жен. | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 34,8 |
| Половой член | | | | | | | | | | | | |
| Муж. | 0,7 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 35,9 |
| Шейка матки | | | | | | | | | | | | |
| Жен. | 17,0 | 17,4 | 17,6 | 18,1 | 18,8 | 19,3 | 19,3 | 19,6 | 20,0 | 20,6 | 21,3 | 24,5 |
| Вульва | | | | | | | | | | | | |
| Жен. | — | — | — | — | — | — | 2,3 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 | —* |
| Влагалище | | | | | | | | | | | | |
| Жен. | — | — | — | — | — | — | 0,54 | 0,53 | 0,55 | 0,58 | 0,62 | 16,4 |

* нет статистически значимого изменения показателя

Таблица 5. Показатели распределения по стадиям ЗНО прямой кишки, глотки, гортани, шейки матки в РФ в 2015 г., %
Table 5. The distribution by stages of malignant tumors of the rectum, pharynx, larynx, cervix in Russia in 2015, %

| | | I ст. | II ст. | III ст. | IV ст. | Одногодичная летальность |
|--------------|----------|-------|--------|---------|--------|--------------------------|
| Прямая кишка | Оба пола | 10,6 | 40,3 | 24,2 | 22,6 | 23,8 |
| Глотка | Оба пола | 3,8 | 14,4 | 37,4 | 43,2 | 40,7 |
| Гортань | Оба пола | 12,9 | 26,2 | 41,1 | 18,1 | 23,1 |
| Шейка матки | Жен. | 33,1 | 30,8 | 25,2 | 9,4 | 15,2 |

Таблица 6. Динамика распределения ЗНО шейки матки по степени распространенности опухолевого процесса*
Table 6. Dynamics of distribution of malignant tumors of the cervix according to the degree of dissemination of tumor process

| | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | | 2015 | |
|----------------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
| | Абс. число | % |
| I ст. | 4221 | 24,2 | 4311 | 23,7 | 4630 | 24,2 | 5040 | 25,3 | 5438 | 26,1 |
| II ст. | 4838 | 27,7 | 4650 | 25,6 | 4688 | 24,5 | 4829 | 24,3 | 5059 | 24,3 |
| III ст. | 3996 | 22,9 | 4258 | 23,5 | 4116 | 21,5 | 4148 | 20,9 | 4142 | 19,9 |
| IV ст. | 1256 | 7,2 | 1351 | 7,4 | 1448 | 7,6 | 1451 | 7,3 | 1542 | 7,4 |
| <i>in situ</i> | 3144 | 18,0 | 3585 | 19,7 | 4248 | 22,2 | 4418 | 22,2 | 4637 | 22,3 |

* расчет производился для ЗНО с кодами по МКБ-10 C53 и D06.

Таблица 7. Распределение ЗНО вульвы, влагалища, полового члена по степени распространенности опухолевого процесса, 2015 г.
Table 7. The distribution of malignant tumors of the vulva, vagina MN, MN of the penis according to the degree of dissemination of tumor process, 2015.

| | I стадия | | II стадия | | III стадия | | IV стадия | |
|--------------------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
| | Абс. число | % |
| ЗНО вульвы | 360 | 28,9 | 439 | 35,3 | 300 | 24,1 | 145 | 11,7 |
| ЗНО влагалища | 78 | 26,4 | 125 | 42,2 | 49 | 16,6 | 44 | 14,9 |
| ЗНО полового члена | 120 | 30,1 | 141 | 35,3 | 92 | 23,1 | 46 | 11,5 |

Таблица 8. Динамика абсолютного числа умерших от ЗНО других мужских половых органов, ЗНО других женских половых органов, ЗНО губы, полости рта, глотки
Table 8. Dynamics of the total number of deaths from the MN of other male genital organs, malignant tumors of other female genital organs, malignant tumors of lip, oral cavity, and pharynx

| | Пол | Код МКБ-10 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|------------------------------------|-----|-----------------|------|------|------|------|------|------|
| ЗНО других мужских половых органов | М | C60, 62, 63 | 703 | 711 | 679 | 673 | 623 | 662 |
| ЗНО других женских половых органов | Ж | C51, 52, 57, 58 | 1705 | 1737 | 1718 | 1761 | 1750 | 1704 |
| ЗНО губы, полости рта, глотки | М | C00–C14 | 7310 | 7428 | 7467 | 7622 | 7646 | 7994 |
| | Ж | | 1709 | 1748 | 1765 | 1823 | 1808 | 1857 |

Анализируя представленные данные, можно отметить, что как у мужчин, так и женщин подъем заболеваемости ЗНО прямой кишки наблюдался начиная с возрастной группы 45–49 лет с пиком заболеваемости, приходящимся на возрастную группу 75–79 лет. При этом у мужчин показатель заболеваемости в данной возрастной группе был значительно выше, чем у женщин — 132,6 и 73,4 на 100 тыс. населения соответственно.

При ЗНО гортани отмечалось значительное превышение показателя заболеваемости у мужчин в сравнении с женщинами во всех возрастных группах с максимальными значениями в возрастной группе 65–69 лет (45,5 на 100 тыс. населения). У женщин отмечались незначительные колебания показателя с наибольшим его значением в возрасте 60–64 лет (1,7 на 100 тыс. населения).

Схожая ситуация наблюдалась и при ЗНО глотки — показатели заболеваемости у мужчин значительно превышали таковые у женщин начиная с возрастной группы 35–39 лет (1,6 и 0,5 на 100 тыс. населения соответственно; абсолютное число у мужчин — 76, женщин — 25 случаев), пик заболеваемости у мужчин приходился на возраст 65–69 лет (30,0 на 100 тыс. населения). Так же как и при ЗНО гортани у женщин отмечались незначительные колебания показателя с наибольшим его значением в возрасте 65–69 лет (2,5 на 100 тыс. населения).

Повозрастные показатели заболеваемости ЗНО полового члена характеризовались тенденцией к постепенному росту в зависимости от возраста (с 0,1 в возрасте 25–29 лет до 5,3 на 100 тыс. населения в возрасте старше 85 лет).

Пик заболеваемости ЗНО вульвы (14,5 на 100 тыс. населения) приходился на возрастную группу 80–84 года, плавный подъем к которому был зафиксирован с возрастной группы 60–64 лет (3,5 на 100 тыс. населения).

Изменения повозрастных показателей заболеваемости ЗНО влагалища характеризовались более плавным приростом, некоторый рост показателя начинался в возрастной группе 45–49 лет с 0,6 до 2,1 на 100 тыс. населения в возрасте 70–79 лет.

Нами был зарегистрирован резкий рост показателя заболеваемости раком шейки матки с 2,1 в возрастной группе 20–24 лет до 40,6 на 100 тыс. населения в возрасте 40–44 лет с последующим плавным снижением до 14,8 на 100 тыс. населения в возрастной группе 85 лет и старше.

На рисунке 2 представлена динамика повозрастных показателей заболеваемости раком шейки матки. Необходимо отметить значительный сдвиг показателей в сторону снижения возрастных показателей. Так, показатель заболеваемости раком шейки матки за 20 лет статистически значимо увеличился в возрастной группе 25–29 лет на 90%, в возрастной группе 30–34 лет — на 148,7%, а в возрастной группе 35–39 лет — на 168,1%. В возрастной группе старше 65 лет показатель характеризовался тенденцией к снижению.

В таблице 5 представлены показатели распределения выявленных в 2015 г. в РФ ЗНО прямой кишки, глотки, гортани, шейки матки по стадиям опухолевого процесса [17].

Один из самых высоких показателей выявления в запущенной стадии опухолевого процесса (IV ст.) был зарегистрирован для ЗНО глотки (43,2%), при этом показатель выявления в III стадии также был высоким и составил 37,4%; показатель одногодичной летальности (смерть от ЗНО в течение первого календарного года после установления диагноза) также был наиболее высоким среди всех ЗНО, ассоциированных с ВПЧ (40,7%). ЗНО прямой кишки в III–IV стадии выявлялись у 46,8% пациентов, показатель одногодичной летальности составил 23,8%.

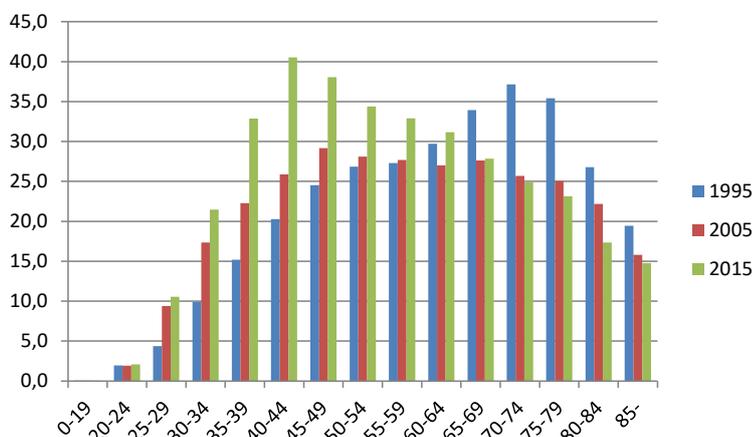


Рис. 2. Динамика повозрастных показателей заболеваемости ЗНО шейки матки.

Fig. 2. Dynamics of age-specific indicators of the incidence of cervical cancer.

В таблице 6 представлена динамика заболеваемости раком шейки матки (в абсолютных значениях) в зависимости от степени распространенности опухолевого процесса. Как видно из представленных в таблице данных, в основном выявлялись пациентки с I–II стадией заболевания — 63,9%, однако необходимо отметить стабильно неизменный на протяжении последних 10 лет уровень выявления рака шейки матки в РФ в запущенных формах (III–IV стадии) — около 35%, а также неизменно низкую долю выявления заболевания в преинвазивной стадии (18–22%) [18–25]. Показатель одногодичной летальности составил 15,2%.

В настоящее время информацию о распределении по стадиям опухолевого процесса ЗНО по-

лового члена, вульвы, влагалища можно получить только из базы данных Государственного ракового регистра, функционирующего на сервере Минздрава РФ. В таблице 7 представлены данные о распределении по стадиям ЗНО этих локализаций. Как видно из представленных данных, показатель выявления ЗНО данных локализаций в запущенных стадиях (III–IV стадии) также был достаточно высоким и составил 34,6%, 35,8% и 31,4% соответственно.

СМЕРТНОСТЬ ОТ ЗНО, АССОЦИИРОВАННЫХ С ВПЧ, В РФ

Данные по смертности от ЗНО глотки, вульвы, влагалища и полового члена носят ориентировоч-

Таблица 9. Смертность от ЗНО прямой кишки, ректосигмоидного соединения, ануса, гортани, шейки матки по возрастным группам, РФ, доля и ранговое место, 2015 г.
Table 9. Mortality from the MN of the rectum, rectosigmoid connections, anus, throat, cervix by age groups, Russia, share and rank position, 2015

| Возраст, лет | Локализация | | | | | | | | | |
|--------------|--|----------------|-----|----------------|---------|----------------|-----|----------------|-------------|----------------|
| | Прямая кишка, ректосигмоидное соединение, анус | | | | Гортань | | | | Шейка матки | |
| | М | Ж | М | Ж | М | Ж | М | Ж | Ж | Ж |
| | % | Ранговое место | % | Ранговое место | % | Ранговое место | % | Ранговое место | % | Ранговое место |
| 0–4 | 0,6 | 8 | 0,0 | – | 0,0 | – | 0,0 | – | 0,0 | – |
| 5–9 | 0,0 | – | 0,0 | – | 0,0 | – | 0,0 | – | 0,0 | – |
| 10–14 | 0,0 | – | 0,0 | – | 0,0 | – | 0,0 | – | 0,0 | – |
| 15–19 | 0,0 | – | 0,9 | 10 | 0,0 | – | 0,0 | – | 0,9 | 10 |
| 20–24 | 1,7 | 12 | 0,4 | 17 | 0,3 | 19 | 0,0 | – | 9,1 | 3 |
| 25–29 | 3,6 | 9 | 3,1 | 10 | 0,2 | 23 | 0,2 | 23 | 19,4 | 2 |
| 30–34 | 3,1 | 13 | 3,0 | 10 | 0,8 | 17 | 0,1 | 27 | 25,5 | 1 |
| 35–39 | 4,6 | 8 | 2,9 | 11 | 1,5 | 17 | 0,2 | 26 | 23,6 | 1 |
| 40–44 | 4,7 | 8 | 3,4 | 11 | 2,8 | 11 | 0,3 | 24 | 19,2 | 2 |
| 45–49 | 4,0 | 10 | 4,2 | 9 | 2,8 | 13 | 0,3 | 24 | 13,3 | 2 |
| 50–54 | 4,2 | 6 | 4,9 | 8 | 3,2 | 13 | 0,4 | 24 | 8,2 | 3 |
| 55–59 | 4,3 | 6 | 5,5 | 8 | 3,3 | 12 | 0,3 | 27 | 6,0 | 6 |
| 60–64 | 4,9 | 6 | 5,9 | 6 | 3,1 | 13 | 0,2 | 27 | 4,3 | 10 |
| 65–69 | 5,4 | 6 | 5,8 | 9 | 2,6 | 14 | 0,2 | 27 | 3,3 | 11 |
| 70–74 | 5,9 | 5 | 6,4 | 6 | 2,1 | 14 | 0,2 | 27 | 2,5 | 12 |
| 75–79 | 6,4 | 5 | 7,3 | 5 | 1,7 | 14 | 0,1 | 28 | 2,3 | 13 |
| 80–84 | 7,4 | 5 | 7,4 | 4 | 1,3 | 14 | 0,1 | 28 | 1,8 | 14 |
| >85 | 7,3 | 5 | 7,0 | 6 | 0,7 | 19 | 0,1 | 28 | 1,8 | 16 |

Таблица 10. Динамика «грубого» показателя смертности от ЗНО прямой кишки, ректосигмоидного соединения, ануса, гортани, шейки матки
Table 10. The dynamics of the "gross" mortality from the MN of the rectum, rectosigmoid connections, anus, throat, cervix

| Годы | Локализация | | | | | |
|------|--|------|---------|-----|-------------|--|
| | Прямая кишка, ректосигмоидное соединение, анус | | Гортань | | Шейка матки | |
| | М | Ж | М | Ж | Ж | |
| 2005 | 12,3 | 11,0 | 7,3 | 0,3 | 7,8 | |
| 2006 | 12,1 | 11,1 | 6,9 | 0,3 | 7,9 | |
| 2007 | 12,6 | 10,7 | 6,7 | 0,3 | 8,1 | |
| 2008 | 12,5 | 11,1 | 6,6 | 0,3 | 7,9 | |
| 2009 | 12,7 | 11,2 | 6,7 | 0,3 | 8,1 | |
| 2010 | 12,4 | 11,2 | 6,5 | 0,3 | 8,1 | |
| 2011 | 12,3 | 10,8 | 6,3 | 0,3 | 8,3 | |
| 2012 | 12,5 | 11,2 | 6,2 | 0,3 | 8,2 | |
| 2013 | 12,6 | 10,9 | 6,1 | 0,3 | 8,5 | |
| 2014 | 12,1 | 10,6 | 5,8 | 0,3 | 8,3 | |
| 2015 | 12,5 | 10,8 | 5,7 | 0,3 | 8,4 | |

Таблица 11. Динамика стандартизованного по мировому стандарту возрастного распределения населения показателя смертности от ЗНО прямой кишки, ректосигмоидного соединения, ануса, гортани, шейки матки
Table 11. Dynamics of standardized on the world standard age distribution of population mortality from the MN of the rectum, rectosigmoid connections, anus, throat, cervix

| Годы | Локализация | | | | | |
|------|--|-----|---------|-----|-------------|--|
| | Прямая кишка, ректосигмоидное соединение, анус | | Гортань | | Шейка матки | |
| | М | Ж | М | Ж | Ж | |
| 2005 | 9,6 | 5,4 | 5,9 | 0,2 | 4,9 | |
| 2006 | 9,4 | 5,4 | 5,5 | 0,2 | 5,0 | |
| 2007 | 9,6 | 5,1 | 5,3 | 0,1 | 5,1 | |
| 2008 | 9,5 | 5,3 | 5,1 | 0,1 | 5,0 | |
| 2009 | 9,6 | 5,3 | 5,2 | 0,2 | 5,1 | |
| 2010 | 9,4 | 5,3 | 5,0 | 0,2 | 5,1 | |
| 2011 | 9,0 | 5,0 | 4,6 | 0,2 | 5,3 | |
| 2012 | 9,0 | 5,0 | 4,5 | 0,2 | 5,2 | |
| 2013 | 9,0 | 4,9 | 4,4 | 0,2 | 5,4 | |
| 2014 | 8,5 | 4,7 | 4,2 | 0,2 | 5,2 | |
| 2015 | 8,7 | 4,8 | 4,0 | 0,2 | 5,4 | |

ный характер, так как отдельно по каждой из этих локализаций ЗНО данные в формах государственной отчетности по смертности населения (форма № 5 Росстата о распределении умерших от злокачественных новообразований по полу и возрасту) отсутствуют: случаи смерти от ЗНО гортани объединены в строке «ЗНО губы, полости рта, глотки» со всеми случаями смерти от ЗНО, входящих в группы C00–C14 кодов МКБ-10, случаи смерти от ЗНО вульвы и влагалища учитываются совместно в строке «Другие женские половые органы» с ЗНО плаценты (C58) и ЗНО других неуточненных женских половых органов (C57 ЗНО фаллопиевой трубы, других неуточненных придатков матки и т. п.), а ЗНО полового члена в строке «Другие мужские половые органы» совместно с ЗНО яичка (C62) и ЗНО других неуточненных мужских половых органов (C63).

Динамика абсолютного числа умерших от ЗНО этих локализаций представлена в таблице 8. За 5-летний период был отмечен статистически достоверный рост абсолютного числа умерших от «ЗНО губы, полости рта, глотки» на 8,4% у муж-

чин и 8,2% у женщин, убыль абсолютного числа умерших от «ЗНО других мужских половых органов» — на 9,5%. Статистически значимого изменения абсолютного числа умерших от «ЗНО других женских половых органов» за тот же период не наблюдалось [26].

Всего в 2015 г. было зарегистрировано 296 476 летальных исходов по причине ЗНО (158 029 мужчин и 138 447 женщин). Доля ВПЧ-ассоциированных ЗНО в структуре общей смертности населения от ЗНО составила около 12%, у мужчин — 13,3%, у женщин — 12,4%.

В связи с особенностями методологии сбора данных наиболее полный и достоверный анализ смертности от ВПЧ-ассоциированных ЗНО был возможен только для таких локализаций, как ЗНО прямой кишки, анального канала, ректосигмоидного соединения, гортани и шейки матки.

В структуре смертности от ЗНО женского населения РФ ЗНО прямой кишки, анального канала занимали 6-е ранговое место (6,1%), рак шейки матки — 10-е ранговое место (4,8%), ЗНО гортани — 27-е ранговое место (0,2%), при этом в группе женщин



Рис. 3. Повозрастные показатели смертности мужского населения РФ от ЗНО прямой кишки и ЗНО гортани, 2015 г.

Fig. 3. Age-specific mortality rates of the male population of the Russian Federation from the disease of the rectum and the MN of the larynx, 2015.



Рис. 4. Повозрастные показатели смертности женского населения РФ от ЗНО прямой кишки, ЗНО гортани и ЗНО шейки матки, 2015 г.

Fig. 4. Age-specific mortality rates of the female population of the Russian Federation from the MN of the rectum, larynx and cervical cancer, 2015.

до 45 лет смертность от рака шейки матки занимала первую позицию.

В структуре смертности мужчин ЗНО прямой кишки, анального канала занимали 6-е ранговое место (5,4%) и ЗНО гортани — 15-е ранговое место (2,5%).

В таблице 9 представлены доли и ранговые места ЗНО прямой кишки, анального канала, рака шейки матки и гортани в различных возрастных группах. Обращает на себя внимание устойчивое 5–6-е ранговое место ЗНО прямой кишки и анального канала в структуре мужской смертности начиная с возраста старше 50 лет, в структуре смертности у женщин эта патология занимала аналогичные ранговые места только с 70 лет. В структуре женской смертности в возрастном промежутке 20–60 лет лидирующую позицию занимал рак шейки матки.

В России «грубый» (интенсивный) показатель смертности от ЗНО на 100 тыс. населения в 2015 г. составил 202,5, за 10-летний период показатель достоверно не изменился.

Смертность от ЗНО прямой кишки в 2015 г. составила у мужчин 12,5, у женщин — 10,8, от ЗНО гортани — 5,7 и 0,3 соответственно и 8,4 от ЗНО шейки матки на 100 тыс. населения.

За десятилетие показатели смертности от ЗНО прямой кишки и у мужчин, и у женщин достоверно не изменились (табл. 10), у мужчин отмечалось статистически значимое снижение показателя смертности от ЗНО гортани на 20,1%, у женщин — рост показателя смертности от ЗНО шейки матки на 7,4%.

Повозрастные (на 100 тыс. населения соответствующего пола и возраста) показатели смертности от ЗНО прямой кишки и гортани мужчин представлены на рисунке 3, показатели смертности женского населения — на рисунке 4. Был зарегистрирован рост показателей у мужчин в возрасте 50 лет и старше с максимальным приростом в возрастной группе 80–84 лет при ЗНО прямой кишки, для ЗНО гортани отмечалось более плавное повышение (максимум 65–75 лет — 27,1) и снижение показателя к 85 годам и старше (10,3).

У женщин показатель смертности от ЗНО прямой кишки начинал резко возрастать с 50-летнего возраста, достигая максимума (57,8) в возрастной группе 80 лет и старше.

Показатели смертности от ЗНО гортани у женщин были ниже, чем у мужчин (за счет значительно более низкой заболеваемости ЗНО гортани женщин), подъем показателя был отмечен с 60-летнего возраста, достигая в группе 85 лет и старше значения 1,1.

Показатель смертности от рака шейки матки

возрастал в возрастной группе 25–29 лет, с уровня 1,8 достигая в возрастной группе 40–44 лет уровня 12,8, в более старших возрастных группах показатель существенно не снижается, колеблясь от 12,7 (50–54 года) до 15,8 (75–79 лет).

Средний возраст умерших от ЗНО прямой кишки мужчин несколько увеличился в 2015 г. и составил 68,0 лет (в 2005 г. — 67,7) и практически не изменился при ЗНО гортани (63,6 года в 2015 г. и 63,0 в 2005 г.).

У женщин отмечалось увеличение среднего возраста умерших от ЗНО прямой кишки с 69,7 в 2005 г. до 70,6 лет в 2015 г. и уменьшение среднего возраста от ЗНО гортани с 66,0 в 2005 г. до 64,3 лет в 2015 г. и рака шейки матки с 59,2 до 57,1 лет соответственно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный нами анализ еще раз продемонстрировал, что заболеваемость и смертность от ЗНО, ассоциированных с ВПЧ, тенденции к омоложению данных патологий, высокий и неизменный процент запущенных случаев и, как следствие этого, рост инвалидности среди женщин и мужчин трудоспособного возраста являются не только общемировой проблемой, но и захватывают наиболее активную, социально значимую часть женского и мужского населения РФ.

По данным ВОЗ, более 30% случаев смерти от рака можно предотвратить, а связь некоторых видов ЗНО с ВПЧ делает их потенциально предотвратимыми благодаря использованию таких же стратегий первичной профилактики, как и для рака шейки матки.

Экспертами доказано, что самая эффективная скрининговая программа не может повлиять на распространение ВПЧ-инфекции, которая остается ведущей причиной развития онкологической патологии у женщин. Кроме того, в настоящее время, за исключением скрининга рака шейки матки, не существует других организованных скрининговых программ для ВПЧ и вызываемых им онкологических заболеваний для женщин или мужчин [27–32].

Поэтому только профилактическая вакцинация против ВПЧ высокого онкогенного риска, которая до сих пор не включена в Национальный календарь профилактических прививок РФ, дает обоснованную надежду на успехи в борьбе с раком шейки матки и другими ВПЧ-ассоциированными злокачественными и доброкачественными новообразованиями.

Таблица 4. Показатели заболеваемости ЗНО прямой кишки, глотки, гортани, полового члена, шейки матки, вульвы и влагалища в РФ в 2015 г. (абсолютное число, «грубый» показатель на 100 тыс. соответствующего населения, стандартизованный по мировому стандарту возрастного населения показатель на 100 тыс. населения)
Table 4. The incidence of malignant tumors of the rectum, malignant tumors of the pharynx, larynx MN, MN of the penis, MN of the cervix, vulva MN and of MN of the vagina in Russia in 2015 (the absolute number of "gross" indicator per 100 thousand of relevant population, standardized for age to the world standard population the indicator on 100 thousand population)

| Регион | ЗНО прямой кишки | | ЗНО глотки | | ЗНО гортани | | ЗНО полового члена | | ЗНО шейки матки | | ЗНО вульвы | | ЗНО влагалища | | | | | | | | |
|----------------------|------------------|--------------------|------------|--------------------|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|--------------------|------------|--------------------|---------------|--------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Абс. число | Стандарт. «Грубый» | Абс. число | Стандарт. «Грубый» | Абс. число | Стандарт. «Грубый» | Абс. число | Стандарт. «Грубый» | Абс. число | Стандарт. «Грубый» | Абс. число | Стандарт. «Грубый» | Абс. число | Стандарт. «Грубый» | | | | | | | |
| Россия | 28 979 | 19,8 | 11,3 | 5407 | 3,7 | 2,4 | 6913 | 4,7 | 2,9 | 606 | 0,9 | 0,6 | 16 710 | 21,3 | 15,0 | 1860 | 2,4 | 1,1 | 491 | 0,6 | 0,3 |
| Алтайский край | 554 | 23,3 | 13,0 | 54 | 2,3 | 1,3 | 149 | 6,3 | 3,7 | 13 | 1,2 | 0,8 | 311 | 24,3 | 16,4 | 34 | 2,7 | 1,2 | 11 | 0,9 | 0,4 |
| Краснодарский край | 1200 | 21,9 | 11,9 | 256 | 4,7 | 3,0 | 301 | 5,5 | 3,3 | 29 | 1,1 | 0,7 | 621 | 21,1 | 14,2 | 69 | 2,4 | 1,0 | 15 | 0,5 | 0,3 |
| Красноярский край | 540 | 18,9 | 12,2 | 146 | 5,1 | 3,4 | 157 | 5,5 | 3,5 | 12 | 0,9 | 0,7 | 435 | 28,5 | 20,6 | 40 | 2,6 | 1,3 | 13 | 0,9 | 0,6 |
| Приморский край | 327 | 16,9 | 9,9 | 51 | 2,6 | 1,8 | 113 | 5,9 | 3,7 | 9 | 1,0 | 0,7 | 278 | 27,6 | 19,0 | 26 | 2,6 | 1,2 | 13 | 1,3 | 0,6 |
| Ставропольский край | 498 | 17,8 | 10,9 | 77 | 2,8 | 1,9 | 167 | 6,0 | 4,0 | 10 | 0,8 | 0,6 | 338 | 22,6 | 16,3 | 32 | 2,1 | 0,9 | 17 | 1,1 | 0,7 |
| Хабаровский край | 232 | 17,4 | 10,8 | 45 | 3,4 | 2,2 | 51 | 3,8 | 2,5 | 4 | 0,6 | 0,5 | 121 | 17,3 | 12,3 | 12 | 1,7 | 0,8 | 6 | 0,9 | 0,6 |
| Амурская обл. | 141 | 17,5 | 11,3 | 10 | 1,2 | 0,8 | 48 | 5,9 | 3,9 | 4 | 1,1 | 0,8 | 109 | 25,7 | 19,7 | 8 | 1,9 | 0,8 | 4 | 0,9 | 1,0 |
| Архангельская обл. | 277 | 23,5 | 13,3 | 52 | 4,4 | 2,8 | 55 | 4,7 | 2,8 | 5 | 0,9 | 0,8 | 152 | 24,3 | 17,8 | 18 | 2,9 | 1,0 | 1 | 0,2 | 0,1 |
| Астраханская обл. | 202 | 19,8 | 11,7 | 66 | 6,5 | 4,2 | 38 | 3,7 | 2,5 | 2 | 0,4 | 0,3 | 138 | 25,6 | 19,2 | 8 | 1,5 | 0,7 | 3 | 0,6 | 0,3 |
| Белгородская обл. | 289 | 18,7 | 10,1 | 118 | 7,6 | 4,6 | 84 | 5,4 | 3,1 | 10 | 1,4 | 0,8 | 174 | 20,8 | 14,8 | 19 | 2,3 | 0,9 | 7 | 0,8 | 0,5 |
| Брянская обл. | 285 | 23,2 | 12,1 | 104 | 8,5 | 5,1 | 79 | 6,4 | 3,8 | 6 | 1,1 | 0,7 | 113 | 16,9 | 12,1 | 18 | 2,7 | 1,2 | 7 | 1,1 | 0,5 |
| Владимирская обл. | 271 | 19,3 | 9,9 | 106 | 7,6 | 4,5 | 87 | 6,2 | 3,5 | 5 | 0,8 | 0,5 | 174 | 22,7 | 16,8 | 31 | 4,0 | 1,9 | 3 | 0,4 | 0,2 |
| Волгоградская обл. | 556 | 21,8 | 11,3 | 95 | 3,7 | 2,3 | 143 | 5,6 | 3,2 | 11 | 0,9 | 0,6 | 325 | 23,7 | 16,3 | 34 | 2,5 | 0,9 | 4 | 0,3 | 0,1 |
| Вологодская обл. | 241 | 20,3 | 11,6 | 47 | 4,0 | 2,3 | 43 | 3,6 | 2,4 | 9 | 1,6 | 1,0 | 140 | 21,8 | 17,6 | 9 | 1,4 | 0,5 | 0 | 0,0 | 0,0 |
| Воронежская обл. | 410 | 17,6 | 9,5 | 143 | 6,1 | 3,8 | 123 | 5,3 | 3,0 | 9 | 0,8 | 0,5 | 253 | 20,0 | 14,3 | 32 | 2,5 | 1,2 | 10 | 0,8 | 0,4 |
| Нижегородская обл. | 786 | 24,1 | 12,8 | 186 | 5,7 | 3,5 | 179 | 5,5 | 3,3 | 12 | 0,8 | 0,6 | 408 | 22,9 | 16,0 | 58 | 3,3 | 1,2 | 14 | 0,8 | 0,4 |
| Ивановская обл. | 231 | 22,4 | 10,9 | 44 | 4,3 | 2,7 | 43 | 4,2 | 2,5 | 7 | 1,5 | 1,0 | 200 | 35,2 | 24,1 | 21 | 3,7 | 1,7 | 2 | 0,4 | 0,2 |
| Иркутская обл. | 540 | 22,4 | 14,2 | 132 | 5,5 | 3,9 | 84 | 3,5 | 2,4 | 11 | 1,0 | 0,7 | 383 | 29,5 | 22,5 | 22 | 1,7 | 0,8 | 8 | 0,6 | 0,4 |
| Р. Ингушетия | 41 | 8,8 | 11,0 | 13 | 2,8 | 3,2 | 14 | 3,0 | 3,4 | 8 | 3,8 | 5,1 | 36 | 14,0 | 14,5 | 1 | 0,4 | 0,3 | 3 | 1,2 | 1,5 |
| Калининградская обл. | 203 | 20,9 | 11,8 | 44 | 4,5 | 2,8 | 51 | 5,2 | 3,2 | 5 | 1,1 | 0,9 | 115 | 22,3 | 14,8 | 10 | 1,9 | 0,7 | 3 | 0,6 | 0,6 |

Таблица 4. Показатели заболеваемости ЗНО прямой кишки, глотки, гортани, полового члена, шейки матки, вульвы и влагалища в РФ в 2015 г. (абсолютное число, «грубый» показатель на 100 тыс. соответствующего населения, стандартизованный по мировому стандарту населения показателем на 100 тыс. населения)
Table 4. The incidence of malignant tumors of the rectum, malignant tumors of the pharynx, larynx MN, MN of the cervix, vulva MN and of MN of the vagina in Russia in 2015 (the absolute number of "gross" indicator per 100 thousand of relevant population, standardized for age to the world standard population the indicator on 100 thousand population)

| Регион | ЗНО прямой кишки | | ЗНО глотки | | ЗНО гортани | | ЗНО полового члена | | ЗНО шейки матки | | ЗНО вульвы | | ЗНО влагалища | | | | | | | | |
|--------------------|------------------|--------------------|------------|--------------------|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|--------------------|------------|--------------------|---------------|--------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Абс. число | «Грубый» Стандарт. | Абс. число | «Грубый» Стандарт. | Абс. число | «Грубый» Стандарт. | Абс. число | «Грубый» Стандарт. | Абс. число | «Грубый» Стандарт. | Абс. число | «Грубый» Стандарт. | Абс. число | «Грубый» Стандарт. | | | | | | | |
| Тверская обл. | 338 | 25,8 | 12,8 | 4,1 | 2,5 | 67 | 5,1 | 3,1 | 2 | 0,3 | 0,3 | 182 | 25,5 | 17,1 | 31 | 4,3 | 1,9 | 3 | 0,4 | 0,1 | |
| Калужская обл. | 222 | 22,0 | 10,9 | 9,0 | 5,3 | 47 | 4,7 | 2,8 | 3 | 0,6 | 0,4 | 105 | 19,3 | 13,7 | 12 | 2,2 | 0,7 | 1 | 0,2 | 0,1 | |
| Камчатский край | 60 | 19,0 | 12,8 | 2,8 | 1,9 | 12 | 3,8 | 2,7 | 1 | 0,6 | 0,5 | 61 | 38,5 | 27,2 | 1 | 0,6 | 0,2 | 3 | 1,9 | 1,1 | |
| Кемеровская обл. | 524 | 19,3 | 11,2 | 3,3 | 2,0 | 163 | 6,0 | 3,7 | 12 | 1,0 | 0,7 | 341 | 23,2 | 16,5 | 31 | 2,1 | 0,9 | 8 | 0,5 | 0,4 | |
| Кировская обл. | 338 | 26,0 | 13,2 | 4,4 | 2,4 | 67 | 5,2 | 2,7 | 13 | 2,2 | 1,6 | 103 | 14,7 | 9,5 | 17 | 2,4 | 1,0 | 5 | 0,7 | 0,3 | |
| Костромская обл. | 149 | 22,8 | 12,1 | 4,1 | 2,7 | 39 | 6,0 | 3,1 | 3 | 1,0 | 0,6 | 76 | 21,5 | 16,1 | 10 | 2,8 | 1,1 | 0 | 0,0 | 0,0 | |
| Самарская обл. | 775 | 24,2 | 13,1 | 4,0 | 2,3 | 136 | 4,2 | 2,4 | 14 | 1,0 | 0,7 | 300 | 17,2 | 11,4 | 44 | 2,5 | 1,2 | 13 | 0,8 | 0,3 | |
| Курганская обл. | 239 | 27,6 | 14,1 | 1,0 | 0,6 | 59 | 6,8 | 3,7 | 6 | 1,5 | 0,9 | 139 | 29,7 | 21,9 | 7 | 1,5 | 0,6 | 2 | 0,4 | 0,2 | |
| Курская обл. | 248 | 22,2 | 11,7 | 7,0 | 4,0 | 100 | 8,9 | 4,9 | 6 | 1,2 | 0,8 | 159 | 26,0 | 18,0 | 10 | 1,6 | 0,7 | 3 | 0,5 | 0,3 | |
| Санкт-Петербург | 1337 | 25,7 | 13,2 | 4,0 | 2,5 | 268 | 5,2 | 3,0 | 21 | 0,9 | 0,6 | 583 | 20,5 | 13,3 | 70 | 2,5 | 1,0 | 19 | 0,7 | 0,3 | |
| Ленинградская обл. | 323 | 18,2 | 9,3 | 3,9 | 2,3 | 75 | 4,2 | 2,4 | 8 | 1,0 | 0,7 | 174 | 18,4 | 12,7 | 21 | 2,2 | 1,0 | 1 | 0,1 | 0,1 | |
| Липецкая обл. | 255 | 22,0 | 11,6 | 5,5 | 3,5 | 74 | 6,4 | 3,6 | 9 | 1,7 | 1,3 | 110 | 17,5 | 12,7 | 15 | 2,4 | 0,9 | 4 | 0,6 | 0,3 | |
| Магаданская обл. | 16 | 10,9 | 7,7 | 2 | 1,4 | 0,8 | 11 | 7,5 | 5,7 | 1 | 1,4 | 0,7 | 26 | 34,3 | 23,8 | 1 | 1,3 | 0,9 | 3 | 4,0 | 2,9 |
| г. Москва | 2040 | 16,6 | 8,8 | 3,1 | 1,8 | 314 | 2,6 | 1,5 | 40 | 0,7 | 0,5 | 873 | 13,2 | 8,2 | 164 | 2,5 | 1,0 | 53 | 0,8 | 0,4 | |
| Московская обл. | 1336 | 18,4 | 10,2 | 2,19 | 3,0 | 2,0 | 315 | 4,3 | 2,7 | 18 | 0,5 | 0,4 | 785 | 20,1 | 13,2 | 100 | 2,6 | 1,1 | 19 | 0,5 | 0,2 |
| Мурманская обл. | 196 | 25,7 | 16,8 | 4,0 | 5,2 | 3,3 | 4,3 | 2,9 | 4 | 1,1 | 0,9 | 112 | 28,1 | 19,8 | 13 | 3,3 | 1,6 | 4 | 1,0 | 0,7 | |
| Новгородская обл. | 141 | 22,9 | 11,7 | 27 | 4,4 | 2,4 | 37 | 6,0 | 3,2 | 2 | 0,7 | 99 | 29,2 | 21,2 | 14 | 4,1 | 1,3 | 2 | 0,6 | 0,2 | |
| Новосибирская обл. | 572 | 20,8 | 12,4 | 110 | 4,0 | 2,6 | 158 | 5,7 | 3,5 | 11 | 0,9 | 0,6 | 316 | 21,5 | 15,2 | 34 | 2,3 | 1,1 | 11 | 0,8 | 0,4 |
| Омская обл. | 434 | 21,9 | 13,3 | 33 | 1,7 | 1,1 | 92 | 4,7 | 3,1 | 9 | 1,0 | 0,7 | 250 | 23,5 | 16,4 | 30 | 2,8 | 1,2 | 5 | 0,5 | 0,2 |
| Оренбургская обл. | 363 | 18,2 | 10,7 | 58 | 2,9 | 1,8 | 127 | 6,4 | 3,9 | 4 | 0,4 | 0,3 | 209 | 19,6 | 14,1 | 34 | 3,2 | 1,5 | 12 | 1,1 | 0,6 |
| Орловская обл. | 206 | 27,0 | 13,2 | 70 | 9,2 | 5,6 | 63 | 8,3 | 4,7 | 6 | 1,7 | 0,9 | 88 | 21,0 | 14,4 | 13 | 3,1 | 1,0 | 4 | 1,0 | 0,3 |
| Пензенская обл. | 322 | 23,8 | 12,4 | 21 | 1,6 | 1,0 | 95 | 7,0 | 3,8 | 6 | 1,0 | 0,6 | 107 | 14,6 | 10,1 | 12 | 1,6 | 0,8 | 5 | 0,7 | 0,4 |

Таблица 4. Показатели заболеваемости ЗНО прямой кишки, глотки, гортани, полового члена, шейки матки, вульвы и влагалища в РФ в 2015 г. (абсолютное число, «грубый» показатель на 100 тыс. соответствующего населения, стандартизованный по мировому стандарту возрастного населения показатель на 100 тыс. населения)
Table 4. The incidence of malignant tumors of the rectum, malignant tumors of the pharynx, larynx MN, MN of the penis, MN of the cervix, vulva MN and of MN of the vagina in Russia in 2015 (the absolute number of "gross" indicator per 100 thousand of relevant population, standardized for age to the world standard population the indicator on 100 thousand population)

| Регион | ЗНО прямой кишки | | ЗНО глотки | | ЗНО гортани | | ЗНО полового члена | | ЗНО шейки матки | | ЗНО вульвы | | ЗНО влагалища | | | | | | | | |
|--------------------|------------------|--------------------|------------|--------------------|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|--------------------|------------|--------------------|---------------|--------------------|------|----|-----|-----|----|-----|-----|
| | Абс. число | Стандарт. «Грубый» | Абс. число | Стандарт. «Грубый» | Абс. число | Стандарт. «Грубый» | Абс. число | Стандарт. «Грубый» | Абс. число | Стандарт. «Грубый» | Абс. число | Стандарт. «Грубый» | Абс. число | Стандарт. «Грубый» | | | | | | | |
| Пермский край | 563 | 21,4 | 12,3 | 71 | 2,7 | 1,8 | 93 | 3,5 | 2,2 | 9 | 0,7 | 0,6 | 274 | 19,2 | 13,9 | 29 | 2,0 | 0,9 | 6 | 0,4 | 0,2 |
| Псковская обл. | 163 | 25,1 | 12,6 | 19 | 2,9 | 1,8 | 70 | 10,8 | 6,2 | 3 | 1,0 | 0,8 | 92 | 26,3 | 19,9 | 20 | 5,7 | 2,7 | 4 | 1,1 | 0,5 |
| Ростовская обл. | 733 | 17,3 | 9,3 | 118 | 2,8 | 1,8 | 181 | 4,3 | 2,5 | 17 | 0,9 | 0,6 | 619 | 27,2 | 19,3 | 42 | 1,9 | 0,9 | 11 | 0,5 | 0,3 |
| Рязанская обл. | 259 | 22,9 | 10,7 | 58 | 5,1 | 3,0 | 53 | 4,7 | 2,3 | 5 | 1,0 | 0,6 | 157 | 25,5 | 17,1 | 23 | 3,7 | 1,4 | 5 | 0,8 | 0,4 |
| Саратовская обл. | 526 | 21,1 | 11,3 | 73 | 2,9 | 1,8 | 142 | 5,7 | 3,2 | 13 | 1,1 | 0,7 | 315 | 23,3 | 16,5 | 26 | 1,9 | 0,8 | 13 | 1,0 | 0,5 |
| Сахалинская обл. | 85 | 17,4 | 11,3 | 18 | 3,7 | 2,2 | 29 | 5,9 | 3,8 | 2 | 0,9 | 0,8 | 77 | 30,4 | 21,3 | 0 | 0,0 | 0,0 | 2 | 0,8 | 0,5 |
| Свердловская обл. | 948 | 21,9 | 12,2 | 178 | 4,1 | 2,7 | 173 | 4,0 | 2,5 | 19 | 1,0 | 0,7 | 515 | 22,0 | 15,4 | 61 | 2,6 | 1,2 | 14 | 0,6 | 0,4 |
| Смоленская обл. | 193 | 20,1 | 10,9 | 29 | 3,0 | 1,6 | 69 | 7,2 | 3,9 | 5 | 1,1 | 0,8 | 129 | 24,9 | 16,8 | 20 | 3,9 | 2,1 | 4 | 0,8 | 0,5 |
| Тамбовская обл. | 215 | 20,4 | 10,1 | 61 | 5,8 | 3,4 | 89 | 8,4 | 4,6 | 5 | 1,0 | 0,5 | 119 | 21,0 | 14,9 | 14 | 2,5 | 0,8 | 4 | 0,7 | 0,4 |
| Томская обл. | 215 | 20,0 | 12,9 | 34 | 3,2 | 2,2 | 53 | 4,9 | 3,3 | 5 | 1,0 | 0,8 | 198 | 34,7 | 25,7 | 14 | 2,5 | 1,4 | 3 | 0,5 | 0,3 |
| Тульская обл. | 361 | 23,9 | 11,1 | 89 | 5,9 | 3,5 | 101 | 6,7 | 3,4 | 10 | 1,5 | 1,0 | 196 | 23,7 | 15,8 | 25 | 3,0 | 1,0 | 5 | 0,6 | 0,3 |
| Туменская обл. | 271 | 18,8 | 12,4 | 39 | 2,7 | 1,9 | 58 | 4,0 | 2,7 | 13 | 1,9 | 1,5 | 170 | 22,3 | 15,9 | 19 | 2,5 | 1,5 | 3 | 0,4 | 0,2 |
| Ульяновская обл. | 288 | 22,9 | 11,7 | 39 | 3,1 | 1,8 | 63 | 5,0 | 2,8 | 4 | 0,7 | 0,5 | 156 | 22,9 | 16,3 | 17 | 2,5 | 1,1 | 3 | 0,4 | 0,2 |
| Челябинская обл. | 861 | 24,6 | 14,0 | 86 | 2,5 | 1,6 | 176 | 5,0 | 3,1 | 10 | 0,6 | 0,5 | 442 | 23,3 | 16,9 | 55 | 2,9 | 1,3 | 14 | 0,7 | 0,4 |
| Забайкальский край | 107 | 9,9 | 7,3 | 18 | 1,7 | 1,2 | 55 | 5,1 | 3,8 | 5 | 1,0 | 0,8 | 241 | 42,6 | 35,6 | 20 | 3,5 | 2,5 | 6 | 1,1 | 0,8 |
| Чукотский а.о. | 9 | 17,9 | 17,6 | 1 | 2,0 | 1,3 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0,0 | 8 | 32,4 | 22,9 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0,0 |
| Ярославская обл. | 380 | 29,9 | 15,2 | 102 | 8,0 | 4,7 | 61 | 4,8 | 2,6 | 10 | 1,8 | 1,2 | 140 | 19,9 | 14,4 | 25 | 3,6 | 1,2 | 4 | 0,6 | 0,2 |
| Р. Адыгея | 95 | 21,1 | 11,8 | 19 | 4,2 | 3,0 | 33 | 7,3 | 5,0 | 2 | 1,0 | 0,6 | 57 | 23,7 | 16,5 | 4 | 1,7 | 0,3 | 0 | 0,0 | 0,0 |
| Р. Башкортостан | 781 | 19,2 | 11,8 | 127 | 3,1 | 2,0 | 156 | 3,8 | 2,5 | 14 | 0,7 | 0,6 | 317 | 14,7 | 10,9 | 41 | 1,9 | 1,0 | 6 | 0,3 | 0,2 |
| Р. Бурятия | 129 | 13,2 | 9,7 | 17 | 1,7 | 1,5 | 65 | 6,6 | 5,1 | 4 | 0,9 | 1,0 | 198 | 38,6 | 29,9 | 4 | 0,8 | 0,6 | 0 | 0,0 | 0,0 |
| Р. Дагестан | 163 | 5,4 | 5,3 | 78 | 2,6 | 2,6 | 54 | 1,8 | 1,8 | 0 | 0,0 | 0,0 | 137 | 8,8 | 8,1 | 6 | 0,4 | 0,3 | 5 | 0,3 | 0,3 |

| Регион | ЗНО прямой кишки | | | ЗНО глотки | | | ЗНО гортани | | | ЗНО полового члена | | | ЗНО шейки матки | | | ЗНО вульвы | | | ЗНО влагалища | | |
|------------------------|------------------|--------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|-------------|--------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|-----------------|--------------------|------------|--------------------|------------|--------------------|---------------|--------------------|-----|
| | Абс. число | «Грубый» Стандарт. | Абс. число | «Грубый» Стандарт. | Абс. число | «Грубый» Стандарт. | Абс. число | «Грубый» Стандарт. | Абс. число | «Грубый» Стандарт. | Абс. число | «Грубый» Стандарт. | Абс. число | «Грубый» Стандарт. | Абс. число | «Грубый» Стандарт. | Абс. число | «Грубый» Стандарт. | Абс. число | «Грубый» Стандарт. | |
| | 90 | 10,5 | 7,3 | 13 | 1,5 | 1,2 | 34 | 4,0 | 3,0 | 4 | 1,0 | 1,0 | 86 | 18,8 | 13,9 | 11 | 2,4 | 1,2 | 1 | 0,2 | 0,1 |
| Р. Кабардино-Балкария | 26 | 12,1 | 9,7 | 3 | 1,4 | 1,1 | 7 | 3,3 | 3,1 | 0 | 0,0 | 0,0 | 31 | 27,5 | 21,9 | 3 | 2,7 | 1,3 | 0 | 0,0 | 0,0 |
| Р. Калмыкия | 32 | 11,4 | 7,7 | 8 | 2,9 | 2,0 | 14 | 5,0 | 3,8 | 4 | 3,0 | 2,3 | 34 | 23,4 | 17,2 | 0 | 0,0 | 0,0 | 1 | 0,7 | 0,7 |
| Р. Карелия | 149 | 23,6 | 13,3 | 25 | 4,0 | 2,4 | 31 | 4,9 | 3,0 | 3 | 1,0 | 0,9 | 103 | 30,0 | 22,9 | 15 | 4,4 | 1,9 | 4 | 1,2 | 0,6 |
| Р. Коми | 162 | 18,8 | 12,6 | 36 | 4,2 | 2,7 | 42 | 4,9 | 3,4 | 5 | 1,2 | 1,0 | 106 | 23,3 | 16,5 | 6 | 1,3 | 0,7 | 4 | 0,9 | 0,4 |
| Р. Марий Эл | 137 | 20,0 | 11,6 | 7 | 1,0 | 0,7 | 43 | 6,3 | 3,8 | 4 | 1,3 | 1,0 | 60 | 16,4 | 12,6 | 9 | 2,5 | 1,3 | 1 | 0,3 | 0,2 |
| Р. Мордовия | 172 | 21,3 | 11,9 | 41 | 5,1 | 3,0 | 54 | 6,7 | 3,9 | 3 | 0,8 | 0,5 | 85 | 19,6 | 12,7 | 10 | 2,3 | 1,0 | 1 | 0,2 | 0,1 |
| Р. Северная Осетия | 87 | 12,4 | 7,5 | 18 | 2,6 | 1,7 | 33 | 4,7 | 3,2 | 2 | 0,6 | 0,2 | 48 | 12,7 | 8,9 | 8 | 2,1 | 0,6 | 2 | 0,5 | 0,3 |
| Р. Карачаево-Черкесия | 40 | 8,5 | 5,3 | 4 | 0,9 | 0,5 | 34 | 7,3 | 4,8 | 3 | 1,4 | 1,0 | 34 | 13,5 | 10,4 | 3 | 1,2 | 0,9 | 2 | 0,8 | 0,4 |
| Р. Татарстан | 774 | 20,0 | 11,7 | 102 | 2,6 | 1,7 | 137 | 3,6 | 2,2 | 11 | 0,6 | 0,5 | 432 | 20,8 | 15,9 | 45 | 2,2 | 0,9 | 15 | 0,7 | 0,4 |
| Р. Тыва | 19 | 6,0 | 6,8 | 2 | 0,6 | 0,7 | 5 | 1,6 | 2,2 | 1 | 0,7 | 1,0 | 64 | 39,0 | 35,4 | 0 | 0,0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0,0 |
| Р. Удмуртия | 342 | 22,5 | 13,6 | 45 | 3,0 | 1,9 | 61 | 4,0 | 2,4 | 10 | 1,4 | 1,1 | 171 | 20,9 | 14,9 | 26 | 3,2 | 1,5 | 3 | 0,4 | 0,2 |
| Р. Хакасия | 119 | 22,2 | 14,4 | 17 | 3,2 | 2,2 | 35 | 6,5 | 4,2 | 2 | 0,8 | 0,6 | 72 | 25,1 | 17,2 | 14 | 4,9 | 3,2 | 2 | 0,7 | 0,4 |
| Р. Чечня | 80 | 5,8 | 7,8 | 20 | 1,5 | 1,7 | 19 | 1,4 | 2,1 | 1 | 0,2 | 0,2 | 71 | 10,1 | 11,3 | 3 | 0,4 | 0,6 | 2 | 0,3 | 0,3 |
| Р. Чувашия | 247 | 20,0 | 11,2 | 43 | 3,5 | 2,3 | 46 | 3,7 | 2,3 | 4 | 0,7 | 0,6 | 73 | 11,1 | 8,1 | 10 | 1,5 | 0,6 | 5 | 0,8 | 0,7 |
| Р. Саха | 111 | 11,6 | 10,3 | 23 | 2,4 | 2,1 | 23 | 2,4 | 1,9 | 1 | 0,2 | 0,2 | 119 | 24,1 | 19,2 | 5 | 1,0 | 0,6 | 1 | 0,2 | 0,2 |
| Еврейская а. о. | 20 | 12,0 | 7,7 | 1 | 0,6 | 0,4 | 10 | 6,0 | 3,9 | 0 | 0,0 | 0,0 | 23 | 26,2 | 17,4 | 3 | 3,4 | 1,8 | 2 | 2,3 | 1,8 |
| Р. Крым | 384 | 20,2 | 10,4 | 69 | 3,6 | 2,2 | 84 | 4,4 | 2,6 | 6 | 0,7 | 0,4 | 192 | 18,7 | 13,4 | 23 | 2,2 | 1,0 | 3 | 0,3 | 0,1 |
| Севастополь | 78 | 19,1 | 10,5 | 7 | 1,7 | 1,0 | 3 | 0,7 | 0,5 | 1 | 0,5 | 0,4 | 72 | 33,0 | 20,2 | 3 | 1,4 | 1,1 | 1 | 0,5 | 0,1 |
| Ханты-Мансийский а. о. | 271 | 16,7 | 16,6 | 17 | 1,1 | 0,9 | 49 | 3,0 | 2,8 | 5 | 0,6 | 0,6 | 180 | 21,7 | 16,4 | 10 | 1,2 | 1,1 | 3 | 0,4 | 0,3 |
| Ямало-Ненецкий а. о. | 36 | 6,7 | 8,2 | 5 | 0,9 | 0,6 | 14 | 2,6 | 2,2 | 1 | 0,4 | 1,7 | 75 | 27,9 | 22,9 | 2 | 0,7 | 0,8 | 2 | 0,7 | 1,0 |

Список литературы

1. Костин А. А., Старинский В. В., Самсонов Ю. В., Асратов А. Т. Анализ статистических данных о злокачественных новообразованиях, ассоциированных с вирусом папилломы человека Исследования и практика в медицине. 2016; 3 (1): 66–78. DOI: 10.17709/2409–2231–2016–3–1–9
2. Global Cancer Facts & Figures 2nd Edition is a publication of the American Cancer Society, Atlanta, Georgia.
3. Всемирная организация здравоохранения. Мировая статистика 2013, с. 170. Доступно по: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/81965/7/9789244564585_rus.pdf?ua=1
4. Всемирная организация здравоохранения. Вирус папилломы человека (ВПЧ) и рак шейки матки. Доступно по: [http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs380/ru/\(данные на 10.04.2017\)](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs380/ru/(данные на 10.04.2017))
5. Bosch FX, Broker Th, Forman D, Moscicki AB, Gillison ML, Doorbar J, et al. Comprehensive control of human papillomavirus infections and related diseases. *Vaccine*. 2013 Dec 29;31 Suppl 5: F1–31. DOI: 10.1016/j.vaccine.2013.10.001
6. Plummer M, de Martel C, Vignat J, Ferlay J, Bray F, Franceschi S. Global burden of cancers attributable to infections in 2012: a synthetic analysis. *Gearhart Human Papillomavirus. Lancet Glob Health*. 2016 Sep;4 (9): e609–16. DOI: 10.1016/S2214–109X (16)30143–7
7. Доклад о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения по итогам деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации за 2013 год [Электронный ресурс]. Доступно по: http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/doklad_2013
8. Злокачественные новообразования в России в 2015 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М., 2017, 250 с.
9. Злокачественные новообразования в России в 2009 году (заболеваемость и смертность). Под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М., 2011, 260 с.
10. Злокачественные новообразования в России в 2010 году (заболеваемость и смертность). Под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М., 2012, 260 с.
11. Злокачественные новообразования в России в 2011 году (заболеваемость и смертность). Под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М., 2013, 289 с.
12. Злокачественные новообразования в России в 2012 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М., 2014, 250 с.
13. Злокачественные новообразования в России в 2013 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М., 2015, 250 с.
14. Злокачественные новообразования в России в 2014 году (заболеваемость и смертность). Под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М., 2016.
15. Петрова Г. В, Каприн А. Д., Старинский В. В., Грецова О. П. Заболеваемость онкологическими заболеваниями населения России. *Онкология. Журнал имени П. А. Герцена*. 2014; 5: 5–10.
16. Злокачественные новообразования в России [Электронный ресурс]. Доступно по: <http://www.oncology.ru/service/statistics>
17. Состояние онкологической помощи населению России в 2015 году. Под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М.: ФГБУ «МНИОИ им. П. А. Герцена» Минздрава России, 2016.
18. Петрова Г. В, Старинский В. В., Грецова О. П. Ретроспективный анализ состояния онкологической помощи больным раком шейки матки в России. *Новости клинической цитологии России*. 2014; 18 (1–2): 22–25.
19. Российский статистический ежегодник 2013. М.: Росстат, 2013, 717 с.
20. Состояние онкологической помощи населению России в 2009 году. Под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М.: ФГБУ «МНИОИ им. П. А. Герцена» Росмедтехнологий, 2010, 196 с.
21. Состояние онкологической помощи населению России в 2010 году. Под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М.: ФГБУ «МНИОИ им. П. А. Герцена» Минздравсоцразвития России, 2011, 188 с.
22. Состояние онкологической помощи населению России в 2011 году. Под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М.: ФГБУ «МНИОИ им. П. А. Герцена» Минздравсоцразвития России, 2012, 240 с.
23. Состояние онкологической помощи населению России в 2012 году. Под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М.: ФГБУ «МНИОИ им. П. А. Герцена» Минздрава России, 2013, 231 с.
24. Состояние онкологической помощи населению России в 2013 году. Под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М.: ФГБУ «МНИОИ им. П. А. Герцена» Минздрава России, 2014. 235 с.
25. Состояние онкологической помощи населению России в 2014 году. Под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. М.: ФГБУ «МНИОИ им. П. А. Герцена» Минздрава России, 2015.
26. Злокачественные новообразования в России. Обзор статистической информации за 1993–2013 гг. Под общей ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского. М., 2015, 510 с.
27. Lowy DR. HPV vaccination to prevent cervical cancer and other HPV-associated disease: from basic science to effective interventions. *J Clin Invest*. 2016 Jan;126 (1):5–11. DOI: 10.1172/JCI85446
28. Центры по контролю и профилактике заболеваний (CDC). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2013;61:1038–1042.
29. European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer Screening. 2nd ed. International Agency for Research on Cancer. Доступно по: <http://bookshop.europa.eu/en/european-guidelines-for-quality-assurance-in-cervical-cancer-screening-pbND7007117/>.
30. Markowitz LE, Dunne EF, Saraiya M, Lawson HW, Chesson H, Unger ER, et al. Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine:

Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep.* 2007;56 (RR-2):1–24. 4.
31. Screening for vaginal cancer. Cancer Research UK website. [http://www.cancerresearchuk.org/cancer-help/type/vaginal-](http://www.cancerresearchuk.org/cancer-help/type/vaginal-cancer/about/screening-for-vaginal-cancer)

[cancer/about/screening-for-vaginal-cancer](http://www.cancerresearchuk.org/cancer-help/type/vaginal-cancer/about/screening-for-vaginal-cancer).

32. Screening for anal cancer. Cancer Research UK website. <http://www.cancerresearchuk.org/cancer-help/type/anal-cancer/about/screening-for-anal-cancer>.

References

- Kostin AA, Starinskiy VV, Samsonov YV, Asratov AT. The analysis of statistical data on malignant neoplasms associated with human papillomavirus. *Research'n Practical Medicine Journal.* 2016; 3 (1): 66–78. DOI: 10.17709/2409–2231–2016–3–1–9 (In Russian).
- Global Cancer Facts & Figures 2nd Edition is a publication of the American Cancer Society, Atlanta, Georgia.
- WHO. World statistics 2013, p. 170. Available at: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/81965/7/9789244564585_rus.pdf?ua=1 (In Russian).
- WHO. The human papillomavirus (HPV) and cervical cancer. Available at: [http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs380/ru/\(accessed 10.04.2017\)](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs380/ru/(accessed 10.04.2017)) (In Russian).
- Bosch FX, Broker Th, Forman D, Moscicki AB, Gillison ML, Doorbar J, et al. Comprehensive control of human papillomavirus infections and related diseases. *Vaccine.* 2013 Dec 29;31 Suppl 5: F1–31. DOI: 10.1016/j.vaccine.2013.10.001
- Plummer M, de Martel C, Vignat J, Ferlay J, Bray F, Franceschi S. Global burden of cancers attributable to infections in 2012: a synthetic analysis. *Gearhart Human Papillomavirus. Lancet Glob Health.* 2016 Sep;4 (9): e609–16. DOI: 10.1016/S2214–109X (16)30143–7
- Report on the state of health of the population and the organization of public health services on the basis of the activities of the executive authorities of the constituent entities of the Russian Federation for 2013 [Internet]. Available at: http://www.rosminzdrav.ru/ministry/61/22/stranitsa-979/doklad_2013 (In Russian).
- Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2015 godu [Malignant neoplasms in Russia in 2015]. Ed by A. D. Kaprin, V. V. Starinskiy, G. V. Petrova. Moscow, 2017, 250 p. (In Russian).
- Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2009 godu [Malignant neoplasms in Russia in 2009]. Ed by V. I. Chissov, V. V. Starinskiy, G. V. Petrova. Moscow, 2011, 260 p. (In Russian).
- Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2011 godu [Malignant neoplasms in Russia in 2011]. Ed by V. I. Chissov, V. V. Starinskiy, G. V. Petrova. Moscow, 2012, 260 p. (In Russian).
- Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2011 godu [Malignant neoplasms in Russia in 2011]. Ed by V. I. Chissov, V. V. Starinskiy, G. V. Petrova. Moscow, 2013, 289 p. (In Russian).
- Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2012 godu [Malignant neoplasms in Russia in 2012]. Ed by A. D. Kaprin, V. V. Starinskiy, G. V. Petrova. Moscow, 2014, 250 p. (In Russian).
- Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2013 godu [Malignant neoplasms in Russia in 2013]. Ed by A. D. Kaprin, V. V. Starinskiy, G. V. Petrova. Moscow, 2015, 250 p. (In Russian).
- Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2014 godu [Malignant neoplasms in Russia in 2014]. Ed by A. D. Kaprin, V. V. Starinskiy, G. V. Petrova. Moscow, 2016. (In Russian).
- Petrova GV, Kaprin AD, Starinskiy VV, Gretsova OP. Incidence of malignant neoplasms in the population of Russia. *Onkologiya. Zhurnal imeni P. A. Gerzena (P. A. Herzen Journal of Oncology).* 2014; 5: 5–10. (In Russian).
- Malignant neoplasms in Russia [Internet]. Available at: <http://www.oncology.ru/service/statistics> (In Russian).
- Sostoyanie onkologicheskoi pomoshchi naseleniyu Rossii v 2015 godu [The state of oncological care for the population of Russia in 2015]. Ed by A. D. Kaprin, V. V. Starinskiy, G. V. Petrova. Moscow: P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute, 2016. (In Russian).
- Petrova GV, Starinsky VV, Gretsova OP. The retrospective analysis of a condition the oncological help to patients with carcinoma of a colu uteri in Russia. *Novosti klinicheskoi tsitologii Rossii.* 2014; 18 (1–2): 22–25. (In Russian).
- Российский статистический ежегодник 2013. М.: Росстат, 2013, 717 с. (In Russian).
- Sostoyanie onkologicheskoi pomoshchi naseleniyu Rossii v 2009 godu [The state of oncological care for the population of Russia in 2009]. Ed by V. I. Chissov, V. V. Starinskiy, G. V. Petrova. Moscow: P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute, 2010, 196 p. (In Russian).
- Sostoyanie onkologicheskoi pomoshchi naseleniyu Rossii v 2010 godu [The state of oncological care for the population of Russia in 2010]. Ed by V. I. Chissov, V. V. Starinskiy, G. V. Petrova. Moscow: P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute, 2011, 188 p. (In Russian).
- Sostoyanie onkologicheskoi pomoshchi naseleniyu Rossii v 2011 godu [The state of oncological care for the population of Russia in 2011]. Ed by V. I. Chissov, V. V. Starinskiy, G. V. Petrova. Moscow: P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute, 2012, 240 p. (In Russian).
- Sostoyanie onkologicheskoi pomoshchi naseleniyu Rossii v 2012 godu [The state of oncological care for the population of Russia in 2012]. Ed by A. D. Kaprin, V. V. Starinskiy, G. V. Petrova. Moscow: P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute, 2013, 231 p. (In Russian).
- Sostoyanie onkologicheskoi pomoshchi naseleniyu Rossii v 2013 godu [The state of oncological care for the population of Russia in 2013]. Ed by A. D. Kaprin, V. V. Starinskiy, G. V. Petrova. Moscow: P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute. 235 p. (In Russian).
- Sostoyanie onkologicheskoi pomoshchi naseleniyu Rossii v 2014 godu [The state of oncological care for the population of Russia in 2014]. Ed by A. D. Kaprin, V. V. Starinskiy, G. V. Petrova.

Moscow: P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute, 2015. (In Russian).

26. Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii. Obzor statisticheskoi informatsii za 1993–2013 gg [Malignant neoplasms in Russia. Review of statistical information for 1993–2013]. Ed by A. D. Kaprin, V. V. Starinskii. Moscow, 2015, 510 p. (In Russian).

27. Lowy DR. HPV vaccination to prevent cervical cancer and other HPV-associated disease: from basic science to effective interventions. *J Clin Invest.* 2016 Jan;126 (1):5–11. DOI: 10.1172/JCI85446

28. The centers for control and prevention of diseases (CDC). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2013;61:1038–1042. (In Russian).

29. European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer

Screening. 2nd ed. International Agency for Research on Cancer. Доступно по: <http://bookshop.europa.eu/en/european-guidelines-for-quality-assurance-in-cervical-cancer-screening-pb-ND7007117/>.

30. Markowitz LE, Dunne EF, Saraiya M, Lawson HW, Chesson H, Unger ER, et al. Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep.* 2007;56 (RR-2):1–24. 4.

31. Screening for vaginal cancer. Cancer Research UK website. <http://www.cancerresearchuk.org/cancer-help/type/vaginal-cancer/about/screening-for-vaginal-cancer>.

32. Screening for anal cancer. Cancer Research UK website. <http://www.cancerresearchuk.org/cancer-help/type/anal-cancer/about/screening-for-anal-cancer>.

Информация об авторах:

Грецова Ольга Петровна, к.м.н., ведущий научный сотрудник Российского центра информационных технологий и эпидемиологических исследований в области онкологии МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России

Костин Андрей Александрович, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой урологии, онкологии и радиологии ФПК МР РУДН, первый заместитель генерального директора ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России, ORCID: orcid.org/0000-0002-0792-6012

Самсонов Юрий Владимирович, к.м.н., ведущий научный сотрудник Российского центра информационных технологий и эпидемиологических исследований в области онкологии МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России

Петрова Галина Вениаминовна, к.б.н., ведущий научный сотрудник Российского центра информационных технологий и эпидемиологических исследований в области онкологии МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России

Простов Михаил Юрьевич, генеральный директор ЗАО «Распределенные информационные системы»

Простов Юрий Иванович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры высшей математики ФГБОУВО «Московский технологический университет» (МИРЭА)

Information about authors:

Olga P. Gretsova, PhD, leading researcher, Russian Center of Informational Technologies and Epidemiological Research in Oncology, P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute – Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation

Andrey A. Kostin, MD., Professor, Head of Department of Urology, Oncology and Radiology of FAS, Medical institute, Peoples Friendship University of Russia; First Deputy General Director National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation, ORCID: orcid.org/0000-0002-0792-6012

Yurii V. Samsonov, PhD, leading researcher of Russian Center of Informational Technologies and Epidemiological Research in Oncology, P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute – Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation, associate professor of department of urology, oncology and radiology, Peoples Friendship University of Russia

Galina V. Petrova, PhD, leading researcher, Russian Center of Informational Technologies and Epidemiological Research in Oncology, P. Hertsen Moscow Oncology Research Institute – Branch of the National Medical Radiology Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation

Mikhail Yu. Prostov, director general, CJSC «Distributed Information Systems»

Yuriy I. Prostov, PhD, associate Professor of mathematics, Moscow Technological University (MIREA)