

Н.И. Брико^{1, 2}, М.И. Секачева¹, П.Д. Лопухов¹, Г.С. Кобзев¹, А.Д. Каприн³,
Е.Г. Новикова³, О.И. Трушина³, А.А. Халдин⁴, В.В. Малеев²



¹ Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация

² Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Российская Федерация

³ Московский научно-исследовательский онкологический институт имени П.А. Герцена – филиал Национального медицинского исследовательского центра радиологии, Москва, Российская Федерация

⁴ Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии, Москва, Российская Федерация

Клинико-эпидемиологические особенности проявлений папилломавирусной инфекции на примере рака шейки матки и аногенитальных (венерических) бородавок

Обоснование. Рак шейки матки (РШМ) и аногенитальные (венерические) бородавки являются наиболее распространенными проявлениями папилломавирусной инфекции. Данные поражения наносят существенный ущерб репродуктивному здоровью населения, что обуславливает повышенное внимание к вопросам профилактики папилломавирусной инфекции среди различных групп населения. **Цель исследования** — определение отдельных клинико-эпидемиологических особенностей папилломавирусной инфекции на примере рака шейки матки и аногенитальных (венерических) бородавок. **Методы.** Выполнено ретроспективное исследование; объектом исследования были пациенты с диагнозами РШМ и аногенитальных (венерических) бородавок, обратившиеся за медицинской помощью в период с 2015 по 2018 г. Данные получены с помощью сбора информации из медицинских карт стационарного больного (форма 003/у) и медицинских карт пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях (форма 025/у). Методы анализа и обработки материала — аналитический и статистический. **Результаты.** В рамках исследования были проанализированы 292 карты пациентов, обратившихся за медицинской помощью. Наиболее часто — в 37,6% случаев — у пациентов с аногенитальными бородавками и РШМ при лабораторном обследовании выявлялся вирус папилломы человека (ВПЧ) 16-го типа. Также часто встречались ВПЧ 6/18/11/31/51/52. В 43,2% случаев определялись одновременно два и более типов ВПЧ, при этом наиболее частыми сочетаниями были ВПЧ16 и ВПЧ18, ВПЧ6 и ВПЧ16, ВПЧ6 и ВПЧ11. Проведенный анализ частоты скрининга на РШМ и посещения врача-гинеколога в течение 5 лет до установления диагноза показал, что среди лиц, не проходивших скрининг на РШМ, или прошедших его при обнаружении заболевания, риск выявления диагноза на II–IV стадии был в 5,2 раза выше, чем среди лиц, которые проходили цервикальный скрининг 2 года назад или 1 раз в год в течение последних 5 лет. Среди всех пациентов с аногенитальными бородавками, имевших по два и более половых партнера в течение 1 года, о регулярном использовании методов барьерной контрацепции (презервативов) при половом контакте сообщили 13,5%, о нерегулярном использовании — 61,5%; 25,0% пациентов вообще не задумывались о методах предохранения. **Заключение.** Выявление клинико-эпидемиологических особенностей папилломавирусной инфекции должно способствовать разработке новых и оптимизации существующих профилактических программ в отношении широкого спектра ВПЧ-ассоциированных заболеваний.

Ключевые слова: вирус папилломы человека, рак шейки матки, аногенитальные бородавки.

(Для цитирования: Брико Н.И., Секачева М.И., Лопухов П.Д., Кобзев Г.С., Каприн А.Д., Новикова Е.Г., Трушина О.И., Халдин А.А., Малеев В.В. Клинико-эпидемиологические особенности проявлений папилломавирусной инфекции на примере рака шейки матки и аногенитальных (венерических) бородавок. Вестник РАМН. 2020;75(1):77–82. doi: 10.15690/vramn1212)

Обоснование

Согласно данным Международного агентства по изучению рака, ежегодно в мире регистрируется около 684,000 случаев, ассоциированных с вирусом папилломы человека (ВПЧ), злокачественных новообразований различных локализаций (шейка матки, анус, вульва, влагалище, половой член, ротоглотка), из них около 570,000 случаев рака шейки матки (РШМ) [1]. В России заболеваемость РШМ на протяжении последних десятилетий неуклонно растет — стандартизированный показатель в 2017 г. составил 15,8 на 100 000 женщин (17 587 случаев), при этом отмечается как омоложение среднего возраста установления диагноза, так и среднего возраста умерших от данного заболевания [2, 3]. При сохранении имеющихся тенденций к 2029–2033 гг., по оценкам, ежегодное

число новых случаев РШМ в России может достигнуть 22 100, а ежегодное число смертей от данного заболевания — 10 500 [4].

К наиболее часто встречающимся проявлениям папилломавирусной инфекции относятся аногенитальные (венерические) бородавки, которые также являются одним из распространенных заболеваний, передаваемых половым путем, в мире [5]. Согласно данным систематического обзора, обобщающего значительное число выборочных и популяционных исследований по оценке заболеваемости аногенитальными бородавками во многих странах мира за период с 2001 по 2012 г., заболеваемость аногенитальными бородавками среди мужчин может достигать показателя 103–168 случаев на 100 000 мужского населения, среди женщин — 76–191 на 100 000 женского населения [6]. В России в последние годы отмечается

тенденция к снижению регистрируемой заболеваемости аногенитальными бородавками на фоне более выраженного снижения заболеваемости всей группы инфекций, передаваемых половым путем, что выражается значительным увеличением доли данного заболевания в структуре инфекций, передаваемых половым путем. Наиболее высокие показатели заболеваемости аногенитальными бородавками в России отмечались в возрастной группе 18–29 лет: среди мужского населения среднемноголетний показатель составил 100,1 на 100 000, среди женского — 137,2 [2].

Указанные факты подчеркивают необходимость особого внимания к программам профилактики ВПЧ-ассоциированных заболеваний, которые включают вакцинацию и скрининг. В основе разработки и утверждения данных программ должны лежать клинико-эпидемиологические особенности проявлений ВПЧ-инфекции, характерные для отдельных территорий, на которых они внедряются.

Цель исследования — определение отдельных клинико-эпидемиологических особенностей папилломавирусной инфекции на примере рака шейки матки и аногенитальных (венерических) бородавок.

Методы

Дизайн исследования

Наблюдательное нерандомизированное многоцентровое выборочное ретроспективное исследование. Объек-

том исследования явилась первичная медицинская документация — медицинская карта стационарного больного (форма 003/у) и медицинская карта пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях (форма 025/у).

Критерии соответствия

Критерии включения:

- возраст пациента старше 18 лет;
- диагноз злокачественного новообразования шейки матки (код МКБ-10 C53) с различной стадией патологического процесса и диагноз аногенитальных (венерических) бородавок (код МКБ-10 A63.0).

Критерии не включения:

возраст пациента менее 18 лет.
Критерии исключения: некорректно заполненная документация, отсутствие ключевых сведений в карте.

Условия проведения

Сбор анамнестических сведений пациентов проводился в онкогинекологическом отделении специализированного стационара г. Москвы (Московский научно-исследовательский онкологический институт имени П.А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России) и Центре вирусной патологии кожи (на базе филиала «Бабушкинский» ГБУЗ «Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии» Департамента здравоохранения г. Москвы), осуществляющего амбулаторно-поликлинический прием на территории г. Москвы.

N.I. Briko^{1,2}, M.I. Sekacheva¹, P.D. Lopukhov¹, G.S. Kobzev¹, A.D. Kaprin³, E.G. Novikova³,
 O.I. Trushina³, A.A. Khaldin⁴, V.V. Maleev²

¹ I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

² Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russian Federation

³ P.A. Hertsen Moscow Oncology Research Center — branch of National Medical Research Center for Radiology, Moscow, Russian Federation

⁴ Moscow Scientific and Practical Center of Dermato-Venereology and Cosmetology, Moscow, Russian Federation

Clinical and Epidemiological Features of Papillomavirus Infection Manifestations on the Example of Cervical Cancer and Genital Warts

Background: Cervical cancer and genital warts (GWs) are some of the most common manifestations of human papillomavirus infection (HPV). These lesions cause significant damage to the reproductive health of the population, which leads to increased attention to the prevention of HPV infection among various population groups. **Aims:** To determine the clinical and epidemiological features of the HPV manifestations by the example of cervical cancer and genital warts. **Methods:** A retrospective analysis of anamnestic information of 115 women with an established diagnosis of cervical cancer and 177 patients with an established diagnosis of GWs was performed. The clinical and epidemiological characteristics of patients with diagnoses of GWs and cervical cancer were based on the development of outpatient admission cards and inpatient histories, as well as test data for HPV. **Results:** HPV 16 was the most common HPV type among patients with GWs and cervical cancer — it was detected in 37.6% of cases. Also the most frequently encountered: HPV 6/18/11/31/51/52. In 43.2% cases of HPV detection, two or more types were detected at once, the most common combinations: HPV16 and HPV18, HPV6 and HPV16, HPV6 and HPV11. Analysis of the frequency of screening for cervical cancer and visits to the gynecologist for 5 years before establishing the diagnosis showed that among those who did not screen for cervical cancer, the risk of diagnosing stage II–IV was 5.2 times higher than among individuals who underwent cervical screening 2 years ago, or once a year for the last five years. Among patients with GWs who had 2 or more sexual partners for 1 year, 13.5% of patients regularly used barrier contraception methods (condoms) during sexual contact, not regularly — 61.5%, did not use them at all — 25.0%. **Conclusions:** Identifying the clinical and epidemiological features of HPV infection should contribute to the development of new and optimize existing prevention programs for a wide range of HPV-associated diseases.

Keywords: HPV, cervical cancer, genital warts.

(For citation: Briko NI, Sekacheva MI, Lopukhov PD, Kobzev GS, Kaprin AD, Novikova EG, Trushina OI, Khaldin AA, Maleev VV. Clinical and Epidemiological Features of Papillomavirus Infection Manifestations on the Example of Cervical Cancer and Genital Warts. *Annals of the Russian Academy of Medical Sciences.* 2020;75(1):77–82. doi: 10.15690/vramn1212)

Продолжительность исследования

Исследовались материалы медицинских карт пациентов, обратившихся за медицинской помощью в период с декабря 2015 г. по февраль 2018 г.

Описание медицинского вмешательства

Исследование не предполагало медицинского вмешательства.

Исходы исследования

Для пациентов с диагнозом РШМ проводилась выборка следующих данных: возраст, рост, вес, диагноз, стадия заболевания, возраст установления диагноза, частота посещения врача-гинеколога в течение последних 5 лет, сведения о прохождении скринингового обследования на РШМ (цитологическое обследование), сведения о прохождении обследования на ВПЧ-инфекцию (сведения о выявленных типах ВПЧ), сведения о наличии вирусных бородавок в анамнезе. Для пациентов с диагнозом аногенитальных бородавок проводилась выборка данных, включая возраст, пол, диагноз, характер установления диагноза (первичный или повторный диагноз), результаты прохождения тестирования на ВПЧ-инфекцию, возраст начала половой жизни, сведения о числе половых партнеров в течение 1 года до установления диагноза, сведения об использовании методов барьерной контрацепции (презервативов) при половых контактах, сведения о наличии других инфекций, передаваемых половым путем, в анамнезе.

Анализ в подгруппах

Для анализа влияния частоты посещения врача-гинеколога и прохождения скрининга на РШМ в течение 5 лет до установления диагноза на стадию онкологического процесса при выявлении заболевания медицинские карты пациенток с установленным диагнозом злокачественного новообразования шейки матки (код МКБ-10 C53) были разделены на группы в зависимости от стадии онкологического процесса.

Методы регистрации исходов

Клинико-эпидемиологическая характеристика пациентов с диагнозами аногенитальных бородавок и РШМ проводилась на основании разработки карт амбулаторно-поликлинического приема и историй стационарных больных, анамнестическая часть которых включала социальный, акушерско-гинекологический анамнез, сведения о предъявляемых жалобах, данные физикального, гинекологического и визуального обследования. Тестирование на ВПЧ среди пациентов с диагнозом аногенитальных бородавок проводилось с использованием методик полимеразной цепной реакции на основе полного генотипирования с определяемым фрагментом — специфические участки ДНК ВПЧ 6, 11, 16, 18, 26, 31, 33, 35, 39, 44, 45, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 66, 68, 73, 82 типов; специфичность определения — 100%; чувствительность определения 100 копий ДНК ВПЧ 6, 11, 16, 18, 26, 31, 33, 35, 39, 44, 45, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 66, 68, 73, 82 типов в образце.

Сведения о тестировании на ВПЧ среди пациенток с РШМ собирались на основании имеющихся в историях болезни указаний о прохождении данного лабораторного обследования.

Этическая экспертиза

Этическая экспертиза проведена в ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский уни-

верситет имени И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет) на заседании Локального этического комитета (протокол № 11-15 от 16.12.2015).

Статистический анализ

Принципы расчета размера выборки: размер выборки предварительно не рассчитывался и определялся имеющимся количеством больных, соответствующих установленным критериям включения, невключения и исключения.

Методы статистического анализа данных. Статистическую обработку результатов исследования проводили стандартными методами параметрической статистики с использованием пакетов программ Microsoft Office Excel 2010, Epi Tools и Epi Info. Выбор метода статистической обработки определяли видом изучаемых признаков (номинальные, порядковые, количественные) и характером решаемой задачи. Проведено определение доверительных границ, средних величин, экстенсивных показателей.

Результаты

Объекты (участники) исследования

В исследование было включено 115 женщин с установленным диагнозом злокачественного новообразования шейки матки (код МКБ-10 C53) с различной стадией патологического процесса и 177 пациентов (мужчин и женщин) с установленным диагнозом аногенитальных (венерических) бородавок (код МКБ-10 A63.0). Сводные данные по включенным в анализ пациентам представлены в табл. 1.

Основные результаты исследования

Тестирование на ВПЧ. По результатам обследования на ВПЧ среди пациентов с диагнозом аногенитальных бородавок ($n=100$) и РШМ ($n=65$) наиболее часто встречающимся типом был ВПЧ16 — его выявляли в 37,6% случаев. Данные по выявлению типов ВПЧ представлены в табл. 2.

В 43,2% случаев выявления ВПЧ определялись сразу два и более типов, при этом наиболее часто встречались сочетания ВПЧ16 и ВПЧ18 (9,8% случаев выявления), ВПЧ6 и ВПЧ16 (3,8%), ВПЧ6 и ВПЧ11 (3,0%).

Рак шейки матки. Средний возраст установления диагноза злокачественного новообразования среди обследованных пациенток составил 42,6 года (от 20 до 65 лет, с медианой 41 год). Отмечено следующее распределение установленных диагнозов по стадиям развития онкологического процесса: карцинома *in situ* — 13,0%, стадии IA1–IB2 — 55,7%, стадии IIA–IIB — 19,2%, III–IV стадии — 5,2%.

По результатам определения индекса массы тела избыточная масса отмечалась у 29,6% пациенток (95% ДИ 22,2–37,9), а у 9,6% (95% ДИ 5,5–15,4) — ожирение 1–2-й степени. Низкий вес отмечен у 3,5% (95% ДИ 1,4–7,4) пациенток.

О наличии вирусных бородавок различной локализации, как аногенитальных, так и кожных, в анамнезе сообщили 34,8% (95% ДИ 26,9–43,3) пациенток.

Аногенитальные (венерические) бородавки. Среди пациентов с аногенитальными бородавками диагноз был установлен первично в 83,7% случаев, в 16,3% отмечалось повторное заболевание либо рецидив.

Сообщаемый возраст начала половой жизни составил 17,4 года среди мужчин и 18,3 года — у женщин. О на-

Таблица 1. Характеристика групп пациентов, включенных в анализ

Диагноз	Рак шейки матки	Аногенитальные бородавки
Количество участников (n), пол	115 жен. — 115	177 муж. — 110; жен. — 67
Средний возраст, лет (диапазон, медиана возраста)	42,9 (от 20 до 65, медиана 41)	30,7 (от 18 до 70, медиана 29)
Проходили обследование на ВПЧ	65	100
Обнаружен хотя бы один тип ВПЧ	56; 86,2% (95% ДИ 77,2–92,4)	76; 76,0% (95% ДИ 67,5–83,1)
Получен отрицательный результат тестирования на ВПЧ	9; 13,8% (95% ДИ 7,6–22,8)	24; 24,0% (95% ДИ 16,9–32,5)

Примечание. ВПЧ — вирус папилломы человека. 95% ДИ — 95% доверительный интервал.

Таблица 2. Сведения о выявлении типов вируса папилломы человека среди пациентов с диагнозами аногенитальных бородавок и рака шейки матки

Тип ВПЧ	Аногенитальные бородавки n=100, %	Рак шейки матки n=65, %	Всего n=165, %
6	54,0	-	32,7
11	11,0	-	6,7
16	15,0	72,3	37,6
18	7,0	23,1	13,3
26	-	-	-
31	4,0	7,7	5,5
33	3,0	1,5	2,4
35	1,0	-	0,6
39	7,0	-	4,2
44	3,0	-	1,8
45	5,0	1,5	3,6
51	6,0	3,1	4,8
52	8,0	-	4,8
53	2,0	-	1,2
56	4,0	1,5	3,0
58	6,0	-	3,6
59	3,0	-	1,8
66	4,0	4,6	4,2
68	1,0	-	0,6
73	-	-	-
82	-	-	-
Отрицательный результат	24,0	13,8	20,0

Примечание. ВПЧ — вирус папилломы человека.

личии одного постоянного полового партнера в течение 1 года до установления диагноза сообщили 53,6% (95% ДИ 44,8–62,3) мужчин и 62,7% (95% ДИ 51,5–72,9) женщин, о 2–4 половых партнерах — 37,3 (95% ДИ 29,1–46,1) и 26,9% (95% ДИ 18,0–37,5), о 5 и более половых партнерах — 9,1 (95% ДИ 5,1–15,0) и 10,4% (95% ДИ 5,3–18,5) соответственно.

Среди лиц, имевших по два и более половых партнера в течение 1 года, регулярно использовали методы барьерной контрацепции (презерватив) при половом контакте 13,5% (95% ДИ 6,9–23,4) пациентов, о нерегулярном использовании презервативов сообщили 61,5% (95%

ДИ 49,0–73,0), вообще не использовали презервативы — 25,0% (95% ДИ 15,6–36,8).

У 8,8% (95% ДИ 5,3–13,8) пациентов в анамнезе указаны данные о наличии других инфекций, передаваемых половым путем, из них наиболее часто отмечены хламидиоз, трихомониаз и уреоплазмоз.

Дополнительные результаты исследования

Проведенный анализ частоты прохождения скрининга на РШМ и посещения врача-гинеколога в течение 5 лет до установления диагноза показал, что среди лиц, не проходивших скрининг на РШМ, или прошедших его при

обнаружении заболевания, риск выявления диагноза на II–IV стадии был выше в 5,2 раза, чем среди лиц, которые проходили цервикальный скрининг 2 года назад, или 1 раз в год в течение последних 5 лет (OR 5,2; 95% ДИ 1,1–24,5).

Нежелательные явления

Нежелательных явлений не отмечено.

Обсуждение

Резюме основного результата исследования

По результатам исследования были получены сведения об отдельных клинико-эпидемиологических особенностях папилломавирусной инфекции на примере РШМ и аногенитальных бородавок среди изученных групп пациентов: распространенность типов ВПЧ среди пациентов с данными диагнозами; соотношение стадии онкологического процесса при выявлении РШМ и частоты посещения врача-гинеколога или прохождения скрининга на РШМ в течение 5 лет до установления диагноза; число половых партнеров в течение 1 года до установления диагноза аногенитальных бородавок; сведения об использовании методов барьерной контрацепции (презервативов) при половых контактах; наличие в анамнезе других инфекций, передаваемых половым путем, у пациентов с аногенитальными бородавками, а также вирусных бородавок в анамнезе у пациентов с РШМ.

Обсуждение основного результата исследования

В ходе проведенного исследования установлено, что к наиболее часто встречающимся типам ВПЧ при аногенитальных бородавках и РШМ относятся ВПЧ 16/6/18/11/31/51/52. Полученные сведения соотносятся с мировыми данными, согласно которым наибольший вклад в долю ВПЧ-ассоциированных поражений вносят ВПЧ 16/18 при злокачественных новообразованиях и ВПЧ 6/11 при аногенитальных кондиломах [7].

По результатам отдельных исследований, выявляющих наиболее распространенные типы ВПЧ и некоторые клинико-эпидемиологические особенности проявлений ВПЧ-инфекции, могут быть даны более обоснованные рекомендации по внедрению основных направлений профилактики ВПЧ-ассоциированных поражений — вакцинации и скрининга, широкое применение которых в ряде стран, а также в отдельных регионах России привело к определенным успехам в снижении заболеваемости ВПЧ-ассоциированными инфекциями. Так, в Австралии с момента внедрения вакцинации против ВПЧ в 2007 г. до минимальных значений снижена заболеваемость аногенитальными бородавками, а проведенное моделирование показало, что при сохранении высоких уровней охвата вакцинацией и скринингом может быть достигнута цель по элиминации РШМ [8, 9]. В России одним из наиболее успешных регионов по внедрению программ иммунизации против ВПЧ является Московская область, где проводимая с 2007 г. программа вакцинопрофилактики ВПЧ уже через 9 лет привела к снижению заболеваемости ВПЧ-ассоциированной патологией [10].

Подтверждают важность скринингового обследования полученные в ходе исследования данные о влиянии частоты посещения врача-гинеколога и прохождения скрининга на РШМ в течение 5 лет до установления диагноза на стадию онкологического процесса при вы-

явлении заболевания. Даже при повсеместном внедрении вакцинации против ВПЧ эффект в отношении злокачественных поражений может быть достигнут спустя значительный промежуток времени, что обуславливает не меньшую значимость мер вторичной профилактики — скрининга. Проводимый на сегодняшний день скрининг на РШМ в России имеет оппортунистический характер и не может привести к значительному снижению заболеваемости [11].

Несмотря на то, что отдельные меры неспецифической профилактики при ВПЧ-инфекции, как, например, барьерная контрацепция, демонстрируют недостаточную эффективность (что было выявлено в ходе отдельных исследований), ведение грамотного санитарного просвещения среди взрослых лиц, разработка и внедрение в практику учебных заведений программ по обучению безопасному сексу подростков продолжают оставаться важными мерами в профилактике всей группы инфекций, передаваемых половым путем [12].

Ограничения исследования

Ограничения исследования связаны с возможной неполнотой заполнения либо неточностью в заполнении медицинской документации, используемой в качестве источника анамнестических сведений о пациентах, включенных в исследование.

Заключение

Выявление отдельных клинико-эпидемиологических особенностей проявлений папилломавирусной инфекции должно способствовать разработке новых и оптимизации существующих профилактических программ в отношении широкого спектра ВПЧ-ассоциированных заболеваний.

Дополнительная информация

Источник финансирования. Проведенный анализ не требовал дополнительных финансовых вложений и выполнен на личные средства авторского коллектива.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Участие авторов. Н.И. Брико — разработка цели и концепции исследования, утверждение финальной версии рукописи; М.И. Секачева — критический анализ и корректировка текста рукописи, формата представления полученных результатов; П.Д. Лопухов — обобщение данных, статистическая обработка, написание текста рукописи; Г.С. Кобзев — поиск публикаций по теме статьи; А.Д. Каприн — согласование и утверждение цели и концепции исследования, критический анализ рукописи; Е.Г. Новикова — выборка материалов из историй стационарных больных онкогинекологического профиля; О.И. Трушина — выборка материалов из историй стационарных больных онкогинекологического профиля; А.А. Халдин — выборка материалов из карт амбулаторно-поликлинического приема пациентов дерматовенерологического профиля; В.В. Малеев — критический анализ и корректировка текста рукописи, формата представления полученных результатов. Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации.

ЛИТЕРАТУРА

- De Martel C, Plummer M, Vignat J, Franceschi S. Worldwide burden of cancer attributable to HPV by site, country and HPV type. *Int J Cancer*. 2017;141(4):664–670. doi: 10.1002/ijc.30716.
- Брико Н.И., Лопухов П.Д., Каприн А.Д., и др. ВПЧ-ассоциированные поражения в Российской Федерации: оценка состояния проблемы // *Современная онкология*. — 2019. — Т.21. — №1. — С. 45–50. [Briko NI, Lopukhov PD, Kaprin AD, et al. HPV-associated lesions in the Russian Federation: assessment of the problem. *Sovremennaya onkologiya*. 2019;21(1):45–50. (In Russ.)] doi: 10.26442/18151434.2019.190199.
- Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. *Злокачественные новообразования в России в 2017 году (заболеваемость и смертность)*. — М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГУ «НМИРЦ» Минздрава России, 2018. — 250 с. [Kaprin AD, Starinskii VV, Petrova GV. *Zlokachestvennyye novoobrazovaniya v Rossii v 2017 godu (zabolevaemost' i smertnost')*. Moscow: Moskovskii nauchno-issledovatel'skii onkologicheskii institut imeni P.A. Gertsena – filial FGU «NMIRTS» Minzdrava Rossii; 2018. 250 p. (In Russ.)]
- Varchuk A, Beshpalov A, Huhtala H, et al. Breast and cervical cancer incidence and mortality trends in Russia 1980–2013. *Cancer Epidemiol*. 2018;55:73–80. doi: 10.1016/j.canep.2018.05.008.
- Fairley CK, Donovan B. What can surveillance of genital warts tell us? *Sex Health*. 2010;7(3):325–327. doi: 10.1071/SH09145.
- Patel H, Wagner M, Singhal P, Kothari S. Systematic review of the incidence and prevalence of genital warts. *BMC Infect Dis*. 2013;13:39. doi: 10.1186/1471-2334-13-39.
- Bruni L, Albero G, Serrano B, et al. Human papillomavirus and related diseases report. ICO/IARC Information Centre on HPV and Cancer (HPV Information Centre); 2019 [cited 2019 June 17]. Available from: <https://hpvcentre.net/statistics/reports/XWX.pdf>.
- Simms KT, Steinberg J, Caruana M, et al. Impact of scaled up human papillomavirus vaccination and cervical screening and the potential for global elimination of cervical cancer in 181 countries, 2020–99: a modelling study. *Lancet Oncol*. 2019;20(3):394–407. doi: 10.1016/S1470-2045(18)30836-2.
- Hall MT, Simms KT, Lew JB, et al. The projected timeframe until cervical cancer elimination in Australia: a modelling study. *Lancet Public Health*. 2019;4(1):19–27. doi: 10.1016/S2468-2667(18)30183-X.
- Зароченцева Н.В., Белая Ю.М. Опыт реализации программ первичной профилактики заболеваний, вызываемых вирусом папилломы человека, в Московской области // *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. — 2017. — Т.16. — №6. — С. 59–65. [Zarochentseva NV, Belaiya JM. Experience in the implementation of programs for primary prevention of human papillomavirus-associated diseases in the Moscow region. *Epidemiologiya i vaksino profilaktika*. 2017;16(6):59–65. (In Russ.)] doi: 10.31631/2073-3046-2017-16-6-59-65.
- Каприн А.Д., Новикова Е.Г., Трушина О.И., Грецова О.П. Скрининг рака шейки матки — нерешенные проблемы // *Исследования и практика в медицине*. — 2015. — Т.2. — №1. — С. 36–41. [Kaprin AD, Novikova EG, Trushina OI, Gretzova OP. The cervical cancer screening — unsolved problems. *Issledovaniya i praktika v meditsine*. 2015;2(1):36–41. (In Russ.)] doi: 10.17709/2409-2231-2015-2-1-36-41.
- Winer RL, Hughes JP, Feng Q, et al. Condom use and the risk of genital human papillomavirus infection in young women. *N Engl J Med*. 2006;354(25):2645–2654. doi: 10.1056/NEJMoa053284.

82

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Брико Николай Иванович, д.м.н., профессор, академик РАН [Nikolay I. Briko, MD, PhD, Professor]; адрес: 119991, Москва, ул. Трубетская, д. 8, стр. 2 [address: 8, Build. 2, Trubetskaya str., 119991, Moscow, Russia], тел.: +7 (499) 248-04-13, e-mail: nbrico@mail.ru, SPIN-код: 2992-6915, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6446-2744>

Секачева Марина Игоревна, д.м.н., профессор [Marina I. Sekacheva, MD, PhD, Professor]; e-mail: sekach_rab@mail.ru, SPIN-код: 4801-3742, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0015-7094>

Лопухов Платон Дмитриевич, к.м.н. [Platon D. Lopukhov, MD, PhD]; e-mail: PL2211@yandex.ru, SPIN-код: 1250-6839, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0872-2214>

Кобзев Глеб Сергеевич [Gleb S. Kobzev]; e-mail: glebk09@mail.ru, SPIN-код: 9969-4457, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1772-6401>

Каприн Андрей Дмитриевич, д.м.н., профессор, академик РАН, член-корр. PAO [Andrey D. Kaprin, MD, PhD, Professor]; e-mail: mnioi@mail.ru, SPIN-код: 1759-8101, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8784-8415>

Новикова Елена Григорьевна, д.м.н., профессор [Elena G. Novikova, MD, PhD, Professor]; e-mail: mnioi@mail.ru, SPIN-код: 2143-9975, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2768-5698>

Трушина Ольга Ивановна, д.м.н. [Olga I. Trushina, MD, PhD]; e-mail: o.trushina@list.ru, SPIN-код: 9885-3814, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3462-333X>

Халдин Алексей Анатольевич, д.м.н., профессор, член-корр. PAEN [Aleksey A. Khaldin, MD, PhD, Professor]; e-mail: khaldinderma@yandex.ru, SPIN-код: 4640-1950, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3855-1655>

Малеев Виктор Васильевич, д.м.н., профессор, академик РАН [Viktor V. Maleev, MD, PhD, Professor]; e-mail: crie@pcr.ru, SPIN-код: 1712-9809, ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5748-178X>