

ВПЧ-АССОЦИИРОВАННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В СТРУКТУРЕ ОНКОГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ И ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ, В МОСКВЕ И В РОССИИ

Н.И. Брико¹, П.Д. Лопухов¹, А.Д. Каприн², Е.Г. Новикова², О.И. Трушина²,
А.А. Халдин³, О.В. Жукова³, Д.Р. Исаева³, А.И. Скворцова³

¹ ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России, Москва, Россия

² Московский научно-исследовательский онкологический институт имени П.А. Герцена, Москва, Россия

³ ГБУЗ Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения Москвы, Москва, Россия

Резюме. К группе онкогинекологических заболеваний относятся злокачественные новообразования тела матки, яичников, шейки матки, вульвы и влагалища (в возникновении трех последних установлена ведущая роль ВПЧ). Среди обширной группы инфекций, передаваемых половым путем (ИППП), официальной регистрации в России подлежат сифилис, гонорея, трихомоноз, хламидиоз, урогенитальный герпес и аногенитальные бородавки (АБ). Возникновение АБ в 95–100% случаев обусловлено ВПЧ 6 и 11 типов. Цель работы: определение места ВПЧ-ассоциированных заболеваний (рака шейки матки и АБ) в структуре онкогинекологической патологии и ИППП на протяжении последних лет на территории Москвы, сравнение с ситуацией по РФ в целом. **Материалы и методы.** Анализу подвергнуты регистры официальной регистрации заболеваемости и смертности от рака тела матки, яичников, шейки матки, вульвы и влагалища в целом по РФ и Москве за 2007–2015 гг., а также заболеваемости ИППП (включая сифилис, гонорею, трихомоноз, хламидиоз, урогенитальный герпес и АБ) по РФ и Москве за 2003–2015 гг. **Результаты.** За анализируемый период доля рака шейки матки (РШМ) в структуре заболеваемости онкогинекологическими новообразованиями населения Москвы составляла в среднем 23,7%, в структуре смертности от данных заболеваний — 24,1%; по РФ аналогичные показатели составили 29,8 и 28,3% соответственно. Доля АБ в структуре ИППП (для обоих полов) на территории Москвы выросла с 11,5% в 2003 г. до 25,7% в 2015 г. (максимум составлял 31,0% в 2014 г.). Наибольшая доля АБ среди ИППП отмечается в возрастных группах: 15–17 лет (до 59,8% в 2012 г.) и 18–29 лет (до 37,3% в 2014 г.). По РФ в 2015 г. на АБ приходилось 11,7% от всех ИППП (для обоих полов). **Заключение.** ВПЧ-ассоциированные заболевания (РШМ и АБ) занимают существенное место в структуре как онкогинекологических новообразований, так и ИППП. При этом в структуре ИППП по Москве АБ переместились с 5-го (в 2003 г.) на 1-е (в 2015 г.) ранговое место, обогнав сифилис, гонорею, трихомоноз и хламидиоз. Улучшение ситуации с онкогинекологическими заболеваниями и ИППП может быть достигнуто за счет эффективных мер профилактики ВПЧ-инфекции.

Ключевые слова: вирус папилломы человека, рак шейки матки, аногенитальные бородавки, инфекции, передаваемые половым путем, заболеваемость, смертность.

Адрес для переписки:

Брико Николай Иванович
119991, Россия, Москва, ул. Большая Пироговская, 2-4,
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет).
Тел.: 8 (499) 248-04-13 (служебн.). Факс: 8 (499) 248-69-70.
E-mail: nbrico@mail.ru

Contacts:

Nikolay I. Briko
119991, Russian Federation, Moscow, Bolshaya
Pirogovskaya str., 2-4, Sechenov University.
Phone: 8 (499) 248-04-13 (office). Fax: 8 (499) 248-69-70.
E-mail: nbrico@mail.ru

Библиографическое описание:

Брико Н.И., Лопухов П.Д., Каприн А.Д., Новикова Е.Г., Трушина О.И.,
Халдин А.А., Жукова О.В., Исаева Д.Р., Скворцова А.И.
ВПЧ-ассоциированные заболевания в структуре онкогинекологической
патологии и инфекций, передаваемых половым путем в Москве
и в России // Инфекция и иммунитет. 2017. Т. 7, № 4. С. 359–366.
doi: 10.15789/2220-7619-2017-4-359-366

Citation:

Briko N.I., Lopukhov P.D., Kaprin A.D., Novikova E.G., Trushina O.I.,
Khalidin A.A., Zhukova O.V., Isaeva D.R., Skvortsova A.I.
HPV-associated diseases in the structure of female reproductive
tract tumors and sexually transmitted infections in Moscow and
Russia // Russian Journal of Infection and Immunity = Infektsiya i immunitet,
2017, vol. 7, no. 4, pp. 359–366. doi: 10.15789/2220-7619-2017-4-359-366

HPV-ASSOCIATED DISEASES IN THE STRUCTURE OF FEMALE REPRODUCTIVE TRACT TUMORS AND SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS IN MOSCOW AND RUSSIA

Briko N.I.^a, Lopukhov P.D., Kaprin A.D.^b, Novikova E.G.^b, Trushina O.I.^b, Khaldin A.A.^c, Zhukova O.V.^c, Isaeva D.R.^c, Skvortsova A.I.^c

^a Sechenov University, Moscow, Russian Federation

^b P. Herzen Moscow Oncology Research Institute, Moscow, Russian Federation

^c Moscow Research and Practical Center of Dermatology, Venereology and Cosmetology (MRPCDVC), Moscow, Russian Federation

Abstract. The group of female reproductive tract tumors includes cancers of corpus uteri, ovary, cervix, vulva and vagina (the last three are associated with HPV). Among the large group of sexually transmitted infections (STIs) there are only six infections, which subject to registration in the official statistical data in Russia: syphilis, gonorrhea, trichomoniasis, chlamydia, urogenital herpes and anogenital warts (AGWs). Occurrence of AGWs in 95–100% of cases caused by HPV types 6 and 11. Objectives: our aim was to determine the prevalence of HPV-associated diseases (cervical cancer and anogenital warts) in the structure of female reproductive tract tumors and STIs in recent years in Moscow, and to compare it with the prevalence in population of Russia. Methods: we analyzed retrospective data with diagnostic codes related to cancers of corpus uteri, ovary, cervix, vulva and vagina from the official statistic of cancer register using incidence and mortality rates between January 2007 and December 2015 in Russia and Moscow. We also analyzed retrospective data of STIs (incl. syphilis, gonorrhea, trichomoniasis, chlamydia, urogenital herpes and AGWs) incidence rates between January 2003 and December 2015. Results: average rate of cervical cancer incidence among the female reproductive tract tumors accounted for 23.7% in Moscow (29.8% in Russia). Average rate of cervical cancer mortality among the female reproductive tract tumors accounted for 24.1% in Moscow (28.3% in Russia). The rate of AGWs in the STIs structure (for both sexes) in Moscow increased from 11.5% in 2003 to 25.7% in 2015 (the maximum was 31.0% in 2014). The highest rate of AGWs was detected in the age group 15–17 years (up to 59.8% in 2012), followed by 18–29 years (up to 37.3% in 2014). The rate of AGWs was 11.7% among all STIs (in both sexes) in Russia in 2015. Conclusion: HPV-associated diseases (cervical cancer and AGWs) take up a significant place in the structure of female reproductive tract tumors and STIs. And in the structure of the STI for Moscow, AGWs moved from the 5th (in 2003) to the 1st (in 2015) ranked place, surpassing syphilis, gonorrhea, trichomoniasis and chlamydia. The effective prevention of HPV-infection would be able to improve the situation.

Key words: HPV, cervical cancer, anogenital warts, sexually transmitted infections, incidence, mortality.

Введение

Инфицирование вирусом папилломы человека (ВПЧ) связывают с развитием рака шейки матки, полового члена, вульвы, влагалища, анального канала, головы и шеи [17, 18]. Помимо злокачественных новообразований генитальная ВПЧ-инфекция является этиологическим агентом при возникновении аногенитальных бородавок (АБ) и папилломатоза гортани, которые достоверно связаны с 6 и 11 типами ВПЧ [10, 11].

К группе онкогинекологических заболеваний относятся злокачественные новообразования тела матки, яичников, шейки матки, вульвы и влагалища (в возникновении трех последних установлена ведущая роль ВПЧ). Роль инфицирования женщин ВПЧ в возникновении рака шейки матки (РШМ) была доказана в ряде эпидемиологических и молекулярно-генетических исследований. ДНК ВПЧ различных типов была обнаружена в 99,7% случаев плоскоклеточного рака и аденокарциномы [14–16]. При раке и предраковых поражениях влагалища ДНК ВПЧ обнаруживается в большинстве случаев. Согласно последним данным, от 64 до 91% случаев вагинального рака и от 82 до 100% вагинальной интраэпителиальной неоплазии 3 степени (VaIN 3) являются положительными на ДНК ВПЧ. Порядка 40–50% случаев рака вульвы также ассоциированы с ВПЧ [10, 12, 13].

Анализ заболеваемости является неотъемлемой частью эпидемиологического надзора и играет важную роль в планировании и усовершенствовании мер по профилактике как инфекционных, так и неинфекционных болезней. В 2012 г. в мире зарегистрировано 528 000 новых случаев РШМ (четвертый по частоте встречаемости вид рака среди женщин) и 266 000 смертей от этого заболевания (также четвертое место среди злокачественных новообразований, повлекших за собой смерть). Показатель заболеваемости РШМ сильно варьирует в разных странах и зависит от уровня развития экономики и здравоохранения. Так, РШМ является наиболее распространенным видом рака в 38 из 184 стран мира и в 45 странах — ведущей причиной смерти. Это страны Африки (к югу от Сахары), Азии, а также Центральной и Южной Америки. Наименьшие показатели заболеваемости отмечаются в Западной Европе, Северной Америке, Австралии, Новой Зеландии и странах Восточного Средиземноморья. За последние 30 лет во многих странах заболеваемость РШМ снизилась, что связано с повышением уровня жизни населения, а в некоторых странах — с внедрением эффективной системы вторичной профилактики. В то же время в ряде стран Восточной Европы и бывшего СССР отмечается рост заболеваемости РШМ [19].

Среди обширной группы инфекций, передаваемых половым путем (ИППП), официальной

регистрации в России подлежат сифилис, гонорея, трихомоноз, хламидиоз, урогенитальный герпес и аногенитальные бородавки (АБ).

Целью данной работы является определение места ВПЧ-ассоциированных заболеваний (РШМ и АБ) в структуре онкогинекологической патологии и ИППП на протяжении последних лет на территории Москвы в сравнении с ситуацией по Российской Федерации (РФ) в целом.

Материалы и методы

Злокачественные новообразования. В работе использованы данные, приведенные в ежегодных сборниках «Злокачественные новообразования в России» [1–9], в которых приводится анализ данных государственной медицинской статистики по форме № 7 «Сведения о заболеваниях злокачественными новообразованиями», а также используются данные Росстата о распределении умерших от злокачественных новообразований по полу и возрасту (форма № 5) и среднегодовой численности населения административных территорий России за рассматриваемые года.

Также в работе использовали данные по заболеваемости и смертности от рака вульвы (С51, МКБ-10), влагалища (С52, МКБ-10), шейки матки (С53, МКБ-10), тела матки (С54, МКБ-10), яичников (С56, МКБ-10) в Москве и в РФ за период с января 2007 г. по декабрь 2015 г.

Для расчета стандартизованных показателей заболеваемости и смертности использован мировой стандарт возрастного распределения населения.

Аногентиальные (венерические) бородавки. Для анализа заболеваемости аногентиальными (венерическими) бородавками (А63.0, МКБ-10) в Российской Федерации и в Москве использовались данные Государственной медицинской статистики из формы № 9 «Сведения о заболевании инфекциями, передаваемыми половым путем, и заразными кожными болезнями», в которую помимо аногентиальных (венерических) бородавок из группы инфекций, передаваемых половым путем, также включены: сифилис (А50-А53, МКБ-10), гонорея (А54.0-А54.9, МКБ-10), трихомоноз (А59.0, А59.8, А59.9, МКБ-10), хламидиоз (А56.0-А56.4, А56.8, МКБ-10), урогенитальный герпес (А60.0, А60.1, А60.9, МКБ-10). Используются среднегодовые данные о численности населения Москвы и России за анализируемый период. Показатели стандартизованы по полу и возрасту.

Результаты

Уровни заболеваемости раком

Рак шейки матки. Всего с 2007 по 2015 гг. в Москве зарегистрировано 7821 новых случаев РШМ, за год в среднем регистрировалось 869

случаев. В РФ за данный период зарегистрировано 134 448 новых случаев РШМ (в среднем 14 939 в год).

Стандартизованные показатели заболеваемости РШМ в Москве с 2007 по 2015 гг. составляли от 8,0 до 10,3 на 100 000 женского населения, в среднем 9,2 случая на 100 000. По РФ в целом стандартизованные показатели варьировались от 12,5 до 15,0 на 100 000 женщин, в среднем 13,7 на 100 000 (рис. 1А).

Рак тела матки. С 2007 по 2015 гг. в Москве зарегистрировано 15 474 новых случаев рака тела матки, за год в среднем регистрировалось 1719 случаев. В РФ за данный период зарегистрировано 188 827 новых случаев рака тела матки (в среднем 20 981 в год).

Стандартизованные показатели заболеваемости раком тела матки в Москве с 2007 по 2015 гг. составляли от 14,2 до 16,6 на 100 000 женского населения, в среднем 15,7 случая на 100 000. По РФ в целом стандартизованные показатели варьировались от 14,8 до 17,6 на 100 000 женщин, в среднем 16,1 на 100 000 (рис. 1Б).

Рак вульвы. До 2011 г. в России рак вульвы статистическому учету не подлежал. С 2011 по 2015 гг. в Москве зарегистрировано 726 новых случаев рака вульвы, за год в среднем регистрировалось 145 случаев. В РФ за данный период зарегистрировано 9129 новых случаев рака вульвы (в среднем 1826 в год).

Стандартизованные показатели заболеваемости раком вульвы в Москве с 2011 по 2015 гг. составляли от 0,88 до 1,02 на 100 000 женского населения, в среднем 0,94 случая на 100 000. По РФ в целом стандартизованные показатели варьировались от 1,06 до 1,10 на 100 000 женщин, в среднем 1,07 на 100 000 (рис. 1В).

Рак влагалища. До 2011 г., как и рак вульвы, рак влагалища в России статистическому учету не подлежал. С 2011 по 2015 гг. в Москве зарегистрировано 138 новых случаев рака влагалища, за год в среднем регистрировалось 28 случаев. В РФ за данный период зарегистрировано 2195 новых случаев рака влагалища (в среднем 439 в год).

Стандартизованные показатели заболеваемости раком влагалища в Москве с 2011 по 2015 гг. составляли от 0,14 до 0,35 на 100 000 женского населения, в среднем 0,21 случая на 100 000. По РФ в целом стандартизованные показатели варьировались от 0,30 до 0,34 на 100 000 женщин, в среднем 0,31 на 100 000 (рис. 1Г).

Рак яичников. С 2007 по 2015 гг. в Москве зарегистрировано 9415 новых случаев рака яичников, за год в среднем регистрировалось 1046 случаев. В РФ за данный период зарегистрировано 118 146 новых случаев рака яичников (в среднем 13 127 в год).

Стандартизованные показатели заболеваемости яичников в Москве с 2007 по 2015 гг. составляли от 8,2 до 11,7 на 100 000 женского населения, в среднем 9,9 случая на 100 000. По РФ в целом

стандартизированные показатели варьировались от 10,7 до 11,0 на 100 000 женщин, в среднем 10,8 на 100 000 (рис. 1Д).

Смертность от рака

Рак шейки матки. Всего с 2007 по 2015 гг. в Москве зарегистрировано 4136 случаев смерти от РШМ, за год в среднем регистрировалось 460 случаев. В РФ за данный период зарегистрировано 56 865 случаев смерти от РШМ (в среднем 6318 в год).

Стандартизированные показатели смертности от РШМ с 2007 по 2015 гг. в Москве составляли от 3,9 до 4,7 на 100 000 женского населения, в среднем 4,2 на 100 000. В РФ — от 5,0 до 5,4 на 100 000 (5,2 в среднем) (рис. 2А).

Рак тела матки. С 2007 по 2015 гг. в Москве зарегистрировано 4922 случаев смерти от рака тела матки, за год в среднем регистрировалось 547 случаев. В РФ за данный период зарегистрировано 58 614 случаев смерти от рака тела матки (в среднем 6513 в год).

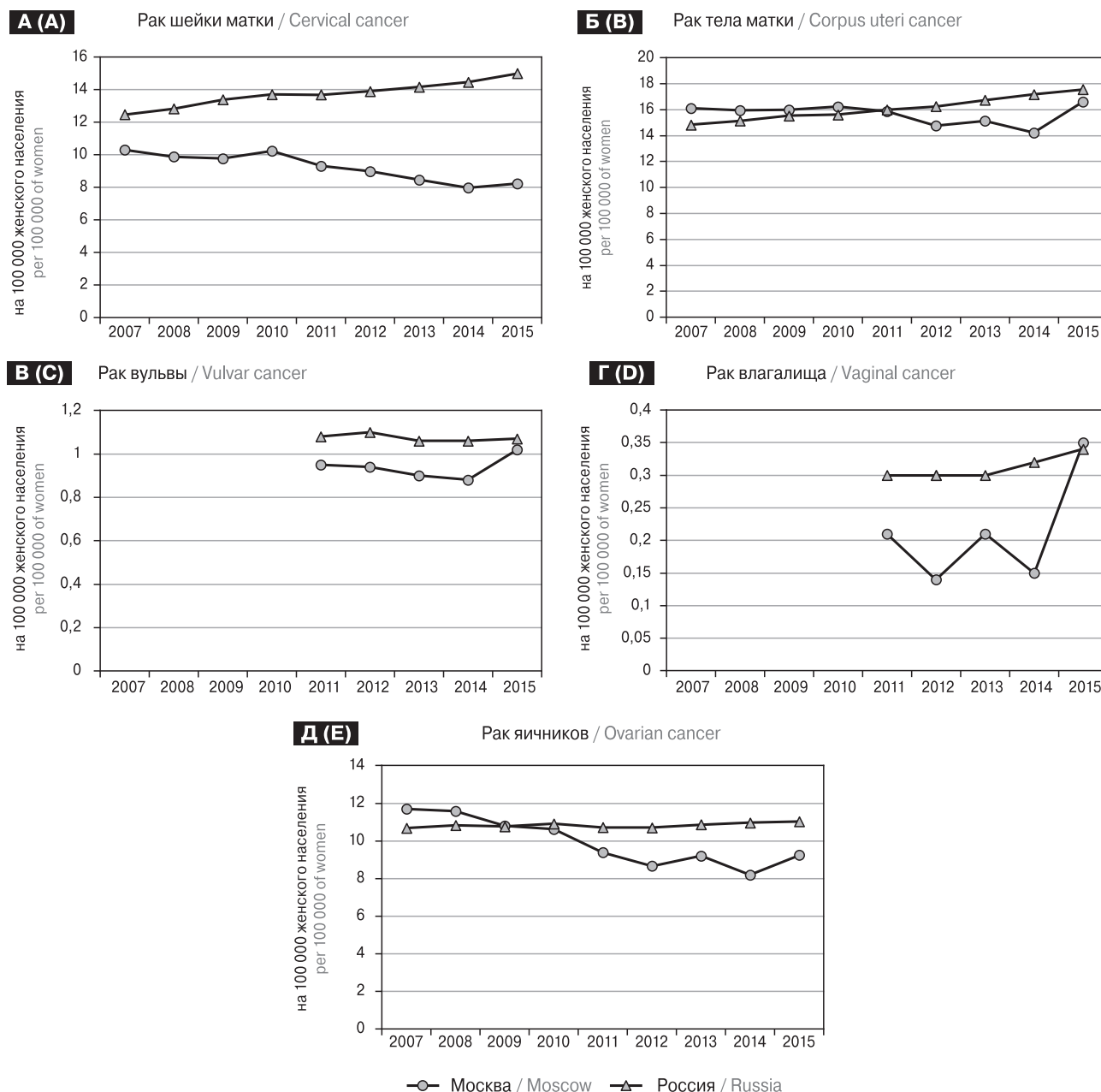


Рисунок 1. Стандартизированные показатели заболеваемости в Москве и в РФ за 2007–2015 гг.

Figure 1. Age-standardized incidence rates in Moscow and in Russia 2007–2015

Примечания. А. Заболеваемость раком шейки матки. Б. Заболеваемость раком тела матки. В. Заболеваемость раком вульвы. Г. Заболеваемость раком влагалища. Д. Заболеваемость раком яичников.

Notes. A. Cervical cancer incidence rates. B. Cancer of corpus uteri incidence rates. C. Vulvar cancer incidence rates. D. Vaginal cancer incidence rates. E. Ovarian cancer incidence rates.

Стандартизированные показатели смертности от рака тела матки с 2007 по 2015 гг. в Москве составляли от 3,7 до 4,3 на 100 000 женского населения, в среднем 4,0 на 100 000. В РФ — от 4,2 до 4,5 на 100 000 (4,3 в среднем) (рис. 2Б).

Рак яичников. С 2007 по 2015 гг. в Москве зарегистрировано 6835 случаев смерти от рака яичников, за год в среднем регистрировалось 759 случаев. В РФ за данный период зарегистрировано 69 264 случаев смерти от рака яичников (в среднем 7696 в год).

Стандартизированные показатели смертности от рака яичников с 2007 по 2015 гг. в Москве составляли от 5,3 до 7,0 на 100 000 женского населения, в среднем 6,1 на 100 000. В РФ — от 5,3 до 5,8 на 100 000 (5,6 в среднем) (рис. 2В).

Рак других женских половых органов (C51, 52, 57–58). С 2007 по 2015 гг. в Москве зарегистрировано 1245 случаев смерти от рака вульвы, влагалища, плаценты и других женских половых органов, за год в среднем регистрировалось 7138 случаев. В РФ за данный период зарегистрировано 15 512 случаев смерти от рака данной локализации (в среднем 1724 в год).

Стандартизированные показатели смертности от рака вульвы, влагалища, плаценты и дру-

гих женских половых органов с 2007 по 2015 гг. в Москве составляли от 0,7 до 1,2 на 100 000 женского населения, в среднем 0,9 на 100 000. В РФ — от 1,0 до 1,1 на 100 000 (1,0 в среднем) (рис. 2Г).

Аногенитальные бородавки

В Российской Федерации показатель заболеваемости АБ (в целом, включая детей и подростков) в 2003–2015 гг. варьировал от 21,6 до 34,7 на 100 000 населения (в среднем 30,6). В последние 5 лет отмечается снижение заболеваемости с минимальным значением в 2015 г. (21,6 на 100 000 населения). В Москве аналогичный показатель составлял от 56,3 до 22,8 на 100 000, в среднем — 41,8. Минимальное его значение (22,8) также было отмечено в 2015 г.

Несмотря на снижение заболеваемости, доля АБ в структуре ИППП (для обоих полов) на территории Москвы выросла с 11,5% в 2003 г. до 25,7% в 2015 г. (максимум составлял 31,0% в 2014 г.) (рис. 3А–Г).

Наибольшая доля АБ среди ИППП отмечается в возрастных группах 15–17 лет (до 59,8% в 2012 г.) и 18–29 лет (до 37,3% в 2014 г.). По РФ в 2015 г. на АБ приходилось 11,7% от всех ИППП (для обоих полов).

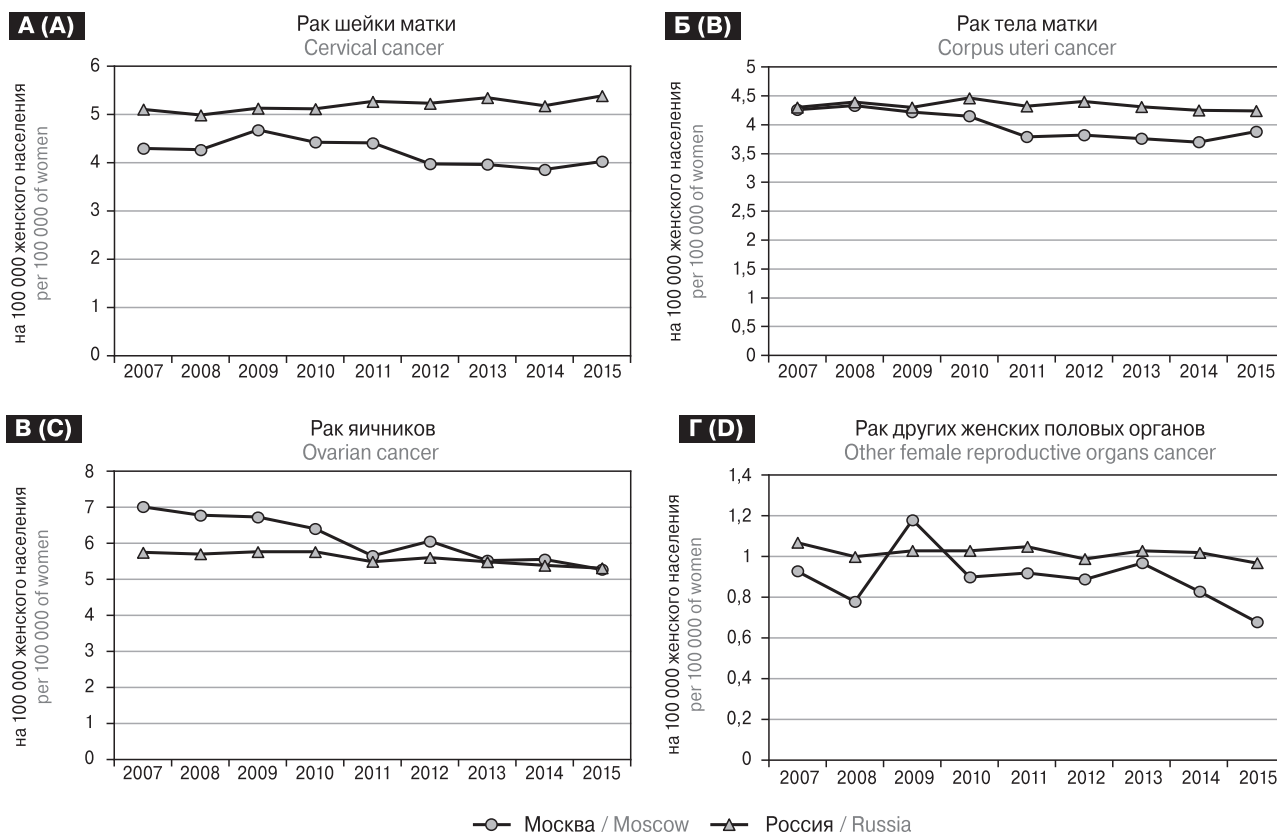


Рисунок 2. Стандартизированные показатели смертности в Москве и в РФ за 2007–2015 гг.

Figure 2. Age-standardized mortality rates in Moscow and in Russia 2007–2015

Примечания. А. Смертность от рака шейки матки. Б. Смертность от рака тела матки. В. Смертность от рака яичников. Г. Смертность от рака других женских половых органов

Notes. A. Cervical cancer mortality rates. B. Cancer of corpus uteri mortality rates. C. Ovarian cancer mortality rates. D. Cancers of other female genital organs mortality rates

Обсуждение

В последние десятилетия в РФ в целом отмечается рост заболеваемости и смертности от РШМ, однако такая ситуация характерна не для всех регионов страны. Например, в Москве данные показатели имеют тенденцию к снижению, что может быть связано с лучшей социально-экономической ситуацией в столице, а также с более активной работой по профилактике РШМ, в частности, с системой скрининга, позволяющей обнаруживать патологические изменения шейки матки на ранних стадиях и предотвращать развитие рака.

За анализируемый период доля РШМ в структуре заболеваемости онкогинекологическими новообразованиями населения Москвы составляла в среднем 23,7%, в структуре смертности от данных заболеваний — 24,1%; по РФ аналогичные показатели составили 29,8 и 28,3% соответственно. Помимо РШМ, на который приходится наибольшее число ВПЧ-ассоциированных раков среди женского населения, свой вклад вносят также злокачественные новообразова-

ния вульвы и влагалища, на которые приходится порядка 4,5% в структуре заболеваемости онкогинекологическими новообразованиями и схожая доля в структуре смертности от данных заболеваний. Данные цифры свидетельствуют о значительном вкладе ВПЧ-ассоциированной патологии в структуру онкогинекологической заболеваемости и смертности среди женщин, который сохраняется на стабильно высоком уровне.

Заболеваемость АБ, одним из самых распространенных заболеваний, передаваемых половым путем, в Российской Федерации и в Москве в последнее десятилетие имеет тенденцию к снижению. Однако показатели заболеваемости остаются на достаточно высоком уровне, особенно в возрастной группе 18–29 лет, а отмеченное снижение заболеваемости может во многом быть обусловлено недоучетом значительного числа случаев заболеваний, что характерно для группы инфекций, передающихся половым путем.

В структуре ИППП по Москве АБ переместились с 5-го (в 2003 г.) на 1-е (в 2015 г.) ранговое место, обойдя сифилис, гонорею, трихомоноз и хламидиоз.

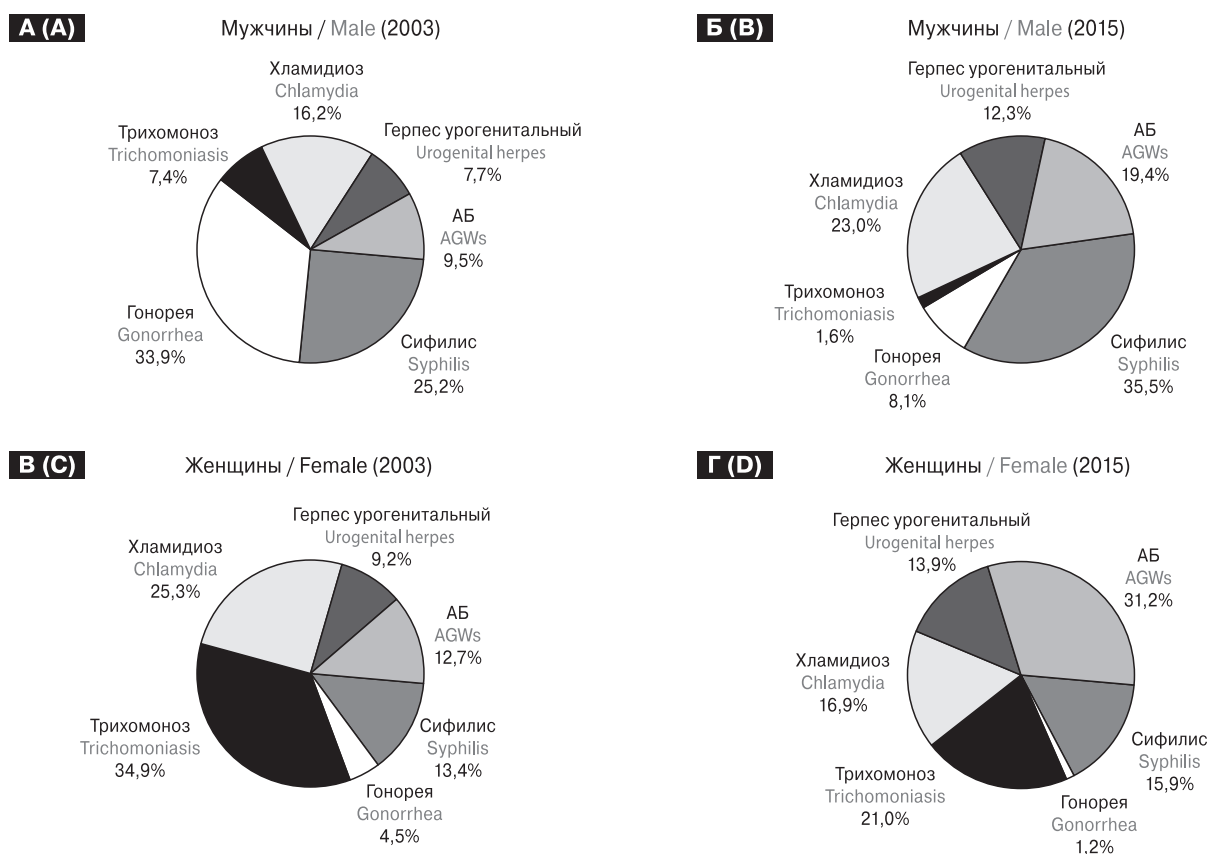


Рисунок 3. Изменение доли аногенитальных (венерических) бородавок в структуре ИППП в Москве (2003 и 2015 гг.)

Figure 3. Changes in the proportion of AGWs in the STIs structure in Moscow (2003 and 2015)

Примечания: А. Доля АБ среди мужского населения в 2003 г. Б. Доля АБ среди мужского населения в 2015 г.

В. Доля АБ среди женского населения в 2003 г. Г. Доля АБ среди женского населения в 2015 г.

Notes: A. The proportion among men in 2003. B. The proportion among men in 2015. C. The proportion among women in 2003. D. The proportion among women in 2015.

ВПЧ-ассоциированные заболевания (РШМ и АБ) занимают существенное место в структуре как онкогинекологических новообразований, так и ИППП. Улучшение ситуации с онкогинекологическими заболеваниями и ИППП может быть достигнуто за счет эффективных мер профилактики ВПЧ-инфекции, к которым относятся скрининг и вакцинопрофилактика.

К сожалению, на текущий момент скрининг в России носит скорее оппортунистический характер, не превышая 30% женского населения. В связи с этим имеется острая необходимость в разработке программы скринингового обследования женщин на ВПЧ-патологию по анало-

гии с программами, введенными в таких странах, как Австралия, Великобритания и др.

Несмотря на то, что Национальный календарь профилактических прививок в РФ в последние годы расширился (включена вакцинация против пневмококковой инфекции, гемофильной инфекции типа b), он по-прежнему не включает в себя вакцинацию против ВПЧ-инфекции. Это единственное его отличие от Национальных программ иммунизации большинства развитых стран. Даже в разделе «по эпидемическим показаниям» папилломавирусная инфекция в календаре не представлена.

Список литературы/References

1. Злокачественные новообразования в России в 2007 году (заболеваемость и смертность). Под ред. Чиссова В.И., Старинского В.В., Петровой Г.В. М.: ФГУ «МНИОИ им. П.А. Герцена Росмедтехнологий», 2009. 244 с. [Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2007 godu (zabolevaemost' i smertnost'). Pod red. Chissova V.I., Starinskogo V.V., Petrovoi G.V. [Malignancies in Russia in 2007 (morbidity and mortality). Eds. Chissova V.I., Starinskogo V.V., Petrovoi G.V.]. *Moscow: Moskovskiy nauchno-issledovatel'skiy onkologicheskii institut im. P.A. Gertsena Rosmedtehnologii, 2009. 244 p.*
2. Злокачественные новообразования в России в 2008 году (заболеваемость и смертность). Под ред. Чиссова В.И., Старинского В.В., Петровой Г.В. М.: ФГУ «МНИОИ им. П.А. Герцена Росмедтехнологий», 2010. 256 с. [Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2008 godu (zabolevaemost' i smertnost'). Pod red. Chissova V.I., Starinskogo V.V., Petrovoi G.V. [Malignancies in Russia in 2008 (morbidity and mortality). Eds. Chissova V.I., Starinskogo V.V., Petrovoi G.V.]. *Moscow: Moskovskiy nauchno-issledovatel'skiy onkologicheskii institut im. P.A. Gertsena Rosmedtehnologii, 2010. 256 p.*
3. Злокачественные новообразования в России в 2009 году (заболеваемость и смертность). Под ред. Чиссова В.И., Старинского В.В., Петровой Г.В. М.: ФГУ «МНИОИ им. П.А. Герцена» Минздрасоцразвития России, 2011. 260 с. [Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2009 godu (zabolevaemost' i smertnost'). Pod red. Chissova V.I., Starinskogo V.V., Petrovoi G.V. [Malignancies in Russia in 2009 (morbidity and mortality). Eds. Chissova V.I., Starinskogo V.V., Petrovoi G.V.]. *Moscow: Moskovskiy nauchno-issledovatel'skiy onkologicheskii institut im. P.A. Gertsena Minzdravotsrazvitiya Rossii, 2011. 260 p.*
4. Злокачественные новообразования в России в 2010 году (заболеваемость и смертность). Под ред. Чиссова В.И., Старинского В.В., Петровой Г.В. М.: ФГБУ «МНИОИ им. П.А. Герцена» Минздрасоцразвития России, 2012. 260 с. [Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2010 godu (zabolevaemost' i smertnost'). Pod red. Chissova V.I., Starinskogo V.V., Petrovoi G.V. [Malignancies in Russia in 2010 (morbidity and mortality). Eds. Chissova V.I., Starinskogo V.V., Petrovoi G.V.]. *Moscow: Moskovskiy nauchno-issledovatel'skiy onkologicheskii institut im. P.A. Gertsena Minzdravotsrazvitiya Rossii, 2012. 260 p.*
5. Злокачественные новообразования в России в 2011 году (заболеваемость и смертность). Под ред. Чиссова В.И., Старинского В.В., Петровой Г.В. М.: ФГБУ «МНИОИ им. П.А. Герцена» Минздрава России, 2013. 289 с. [Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2011 godu (zabolevaemost' i smertnost'). Pod red. Chissova V.I., Starinskogo V.V., Petrovoi G.V. [Malignancies in Russia in 2011 (morbidity and mortality). Eds. Chissova V.I., Starinskogo V.V., Petrovoi G.V.]. *Moscow: Moskovskiy nauchno-issledovatel'skiy onkologicheskii institut im. P.A. Gertsena Minzdrava Rossii, 2013. 289 p.*
6. Злокачественные новообразования в России в 2012 году (заболеваемость и смертность). Под ред. Каприна А.Д., Старинского В.В., Петровой Г.В. М.: ФГБУ «МНИОИ им. П.А. Герцена» Минздрава России, 2014. 250 с. [Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2012 godu (zabolevaemost' i smertnost'). Pod red. Kaprina A.D., Starinskogo V.V., Petrovoi G.V. [Malignancies in Russia in 2012 (morbidity and mortality). Eds. Kaprina A.D., Starinskogo V.V., Petrovoi G.V.]. *Moscow: Moskovskiy nauchno-issledovatel'skiy onkologicheskii institut im. P.A. Gertsena Minzdrava Rossii, 2014. 250 p.*
7. Злокачественные новообразования в России в 2013 году (заболеваемость и смертность). Под ред. Каприна А.Д., Старинского В.В., Петровой Г.В. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «ФМИЦ им. П.А. Герцена» Минздрава России, 2015. 250 с. [Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2013 godu (zabolevaemost' i smertnost'). Pod red. Kaprina A.D., Starinskogo V.V., Petrovoi G.V. [Malignancies in Russia in 2013 (morbidity and mortality). Eds. Kaprina A.D., Starinskogo V.V., Petrovoi G.V.]. *Moscow: Moskovskiy nauchno-issledovatel'skiy onkologicheskii institut im. P.A. Gertsena – filial FGU «FMI im. P.A. Gercena» Minzdrava Rossii, 2015. 250 p.*
8. Злокачественные новообразования в России в 2014 году (заболеваемость и смертность). Под ред. Каприна А.Д., Старинского В.В., Петровой Г.В. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГУ «НМИРЦ» Минздрава России, 2016. 250 с. [Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2014 godu (zabolevaemost' i smertnost'). Pod red. Kaprina A.D., Starinskogo V.V., Petrovoi G.V. [Malignancies in Russia in 2014 (morbidity and mortality). Eds. Kaprina A.D., Starinskogo V.V., Petrovoi G.V.]. *Moscow: Moskovskiy nauchno-issledovatel'skiy onkologicheskii institut im. P.A. Gertsena filial FGU «NMIRTs» Minzdrava Rossii, 2016. 250 p.*
9. Злокачественные новообразования в России в 2015 году (заболеваемость и смертность). Под ред. Каприна А.Д., Старинского В.В., Петровой Г.В. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, 2017. 250 с. [Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2015 godu (zabolevaemost' i smertnost'). Pod red. Kaprina A.D., Starinskogo V.V., Petrovoi G.V. [Malignancies in Russia in 2015 (morbidity and mortality). Eds. Kaprina A.D., Starinskogo V.V., Petrovoi G.V.]. *Moscow: Moskovskiy nauchno-issledovatel'skiy onkologicheskii institut im. P.A. Gertsena – filial FGU «NMIRTs» Minzdrava Rossii, 2017. 250 p.*

10. Bosch F.X., Broker T.R., Forman D., Moscicki A.B., Gillison M.L., Doorbar J., Stern P.L., Stanley M., Arbyn M., Poljak M., Cuzick J., Castle P.E., Schiller J.T., Markowitz L.E., Fisher W.A., Canfell K., Denny L.A., Franco E.L., Steben M., Kane M.A., Schiffman M., Meijer C.J., Sankaranarayanan R., Castellsagué X., Kim J.J., Brotons M., Alemany L., Albero G., Diaz M., de Sanjosé S. Comprehensive control of human papillomavirus infections and related diseases. *Vaccine*, 2013, vol. 31, suppl. 7, pp. H1–H31. doi: 10.1016/j.vaccine.2013.10.003
11. Cubie H.A. Diseases associated with human papillomavirus infection. *Virology*, 2013, vol. 445, iss. 1–2, pp. 21–34. doi: 10.1016/j.virol.2013.06.007
12. De Vuyst H., Clifford G.M., Nascimento M.C., Madeleine M.M., Franceschi S. Prevalence and type distribution of human papillomavirus in carcinoma and intraepithelial neoplasia of the vulva, vagina and anus: a meta-analysis. *Int. J. Cancer*, 2009, vol. 124, iss. 7, pp. 1626–1636. doi: 10.1002/ijc.24116
13. Forman D., de Martel C., Lacey C.J., Soerjomataram I., Lortet-Tieulent J., Bruni L., Vignat J., Ferlay J., Bray F., Plummer M., Franceschi S. Global burden of human papillomavirus and related diseases. *Vaccine*, 2012, vol. 30, suppl. 5, pp. F12–F23. doi: 10.1016/j.vaccine.2012.07.055
14. Li N., Franceschi S., Howell-Jones R., Snijders P.J., Clifford G.M. Human papillomavirus type distribution in 30,848 invasive cervical cancers worldwide: variation by geographical region, histological type and year of publication. *Int. J. Cancer*, 2011, vol. 128, iss. 4, pp. 927–935. doi: 10.1002/ijc.25396
15. Schiffman M.H., Bauer H.M., Hoover R.N., Hoover R.N., Glass A.G., Cadell D.M., Rush B.B., Scott D.R., Sherman M.E., Kurman R.J., Wacholder S., Stanton C.K., Manos M.M. Epidemiologic evidence showing that human papillomavirus infection causes most cervical intraepithelial neoplasia. *J. Nat. Cancer Inst.*, 1993, vol. 85, iss. 12, pp. 958–964. doi: 10.1093/jnci/85.12.958
16. Zur Hausen H. Papillomaviruses and cancer: from basic studies to clinical application. *Nat. Rev. Cancer*, 2002, no. 2, pp. 342–350. doi: 10.1038/nrc798
17. Zur Hausen H. Papillomavirus in the causation of human cancers — a brief historical account. *Virology*, 2009, vol. 384, iss. 2, pp. 260–265. doi: 10.1016/j.virol.2008.11.046
18. Zur Hausen H. The search for infectious causes of human cancers: where and why. *Virology*, 2009, vol. 392, iss. 1, pp. 1–10. doi: 10.1016/j.virol.2009.06.001
19. World Health Organization. World Cancer Report 2014. Eds. Stewart B.W., Wild C.P. 2014, 630 p. URL: <http://publications.iarc.fr/Non-Series-Publications/World-Cancer-Reports/World-Cancer-Report-2014> (29.12.2017)

Авторы:

Брико Н.И., академик РАН, д.м.н., профессор, зав. кафедрой эпидемиологии и доказательной медицины ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), Москва, Россия;

Лопухов П.Д., аспирант кафедры эпидемиологии и доказательной медицины ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ (Сеченовский университет), Москва, Россия;

Каприн А.Д., академик РАН, д.м.н., профессор, директор Московского научно-исследовательского онкологического института имени П.А. Герцена (МНИОИ им. П.А. Герцена), Москва, Россия;

Новикова Е.Г., д.м.н., профессор, руководитель отделения онкогинекологии МНИОИ им. П.А. Герцена, Москва, Россия;

Трушина О.И., д.м.н., старший научный сотрудник онкогинекологического отделения МНИОИ им. П.А. Герцена, Москва, Россия;

Халдин А.А., д.м.н., профессор, член-корреспондент РАЕН, главный научный сотрудник ГБУЗ Московский научно-практический центр дерматовенерологии и косметологии Департамента здравоохранения города Москвы (МНПЦДК ДЗМ), Москва, Россия;

Жукова О.В., д.м.н., главный врач МНПЦДК ДЗМ, Москва, Россия;

Исаева Д.Р., врач-дерматовенеролог МНПЦДК ДЗМ, Москва, Россия;

Скворцова А.И., врач-методист организационно-методического кабинета по дерматовенерологии МНПЦДК ДЗМ, Москва, Россия.

Authors:

Briko N.I., RAS Full Member, PhD, MD (Medicine), Professor, Head of the Department of Epidemiology and Evidence-based Medicine, Sechenov University, Moscow, Russian Federation;

Lopukhov P.D., PhD Student, Department of Epidemiology and Evidence-based Medicine, Sechenov University, Moscow, Russian Federation;

Kaprin A.D., RAS Full Member, PhD, MD (Medicine), Professor, Director of P. Herzen Moscow Oncology Research Institute, Moscow, Russian Federation;

Novikova E.G., PhD, MD (Medicine), Professor, Head of Gynaecologic Oncology Department P. Herzen Moscow Oncology Research Institute, Moscow, Russian Federation;

Trushina O.I., PhD, MD (Medicine), Senior Researcher, Gynaecologic Oncology Department P. Herzen Moscow Oncology Research Institute, Moscow, Russian Federation;

Khaldin A.A., PhD, MD (Medicine), Professor, RANS Corresponding Member, Head Researcher, Moscow Research and Practical Center of Dermatology, Venereology and Cosmetology (MRPCDVC), Moscow, Russian Federation;

Zhukova O.V., PhD, MD (Medicine), Chief Doctor of Moscow Research and Practical Center of Dermatology, Venereology and Cosmetology (MRPCDVC), Moscow, Russian Federation;

Isaeva D.R., Dermatovenerologist of Moscow Research and Practical Center of Dermatology, Venereology and Cosmetology (MRPCDVC), Moscow, Russian Federation;

Skvortsova A.I., Physician-methodologist of the Organizational and Methodical Cabinet on Dermatovenereology of Moscow Research and Practical Center of Dermatology, Venereology and Cosmetology (MRPCDVC) Moscow, Russian Federation.

Поступила в редакцию 19.07.2017
Отправлена на доработку 06.12.2017
Принята к печати 08.12.2017

Received 19.07.2017
Revision received 06.12.2017
Accepted 08.12.2017