

УДК 578

<http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2021-13-4-38-44>

РЕАЛИЗАЦИЯ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА ПО ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ВИРУСА ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПОДРОСТКОВ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

© ^{1,2}А. А. Черникова*, ^{1,2,3}Л. Ф. Скляр, ¹О. А. Скалий, ^{1,2}С. Н. Бениова¹Краевая клиническая больница № 2, Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями, Владивосток, Россия²Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия³Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Россия

Цель: охарактеризовать эпидемиологические особенности ВИЧ-инфекции у детей в Приморском крае и провести анализ результатов вакцинации против вируса папилломы человека (ВПЧ) у подростков с ВИЧ-инфекцией.

Материалы и методы. Против ВПЧ были привиты 52 ВИЧ-инфицированных подростка, трехкратно — 51 пациент, двукратно — 1 пациент.

Результаты. Проводился трехкратный мониторинг уровня CD4-лимфоцитов и вирусной нагрузки (ВН) ВИЧ: до вакцинации, через 3 и 6 месяцев после. У всех 52 обследованных за 6 месяцев до предстоящей вакцинации уровень CD4-лимфоцитов составил от 350 до 1925 кл/мкл (среднее значение составило 857,5), ВН — от 0 до 300 копий в 1 мл (со средним значением 64,6). Во время вакцинации уровень CD4-лимфоцитов имел тенденцию к росту и составил от 350 до 1952 кл/мкл (среднее значение составило 884,1), при этом показатели ВН даже снизились от 0 до 274 (со средним значением 53,9 копий в 1 мл). Через 6 месяцев после законченной вакцинации все показатели также практически не изменились: уровень CD4-лимфоцитов составил от 353 до 1955 кл/мкл (среднее значение составило 844,5), ВН — от 0 до 302 (со средним значением 64,4 копий в 1 мл).

Заключение. Вакцинация не оказала негативного влияния на иммунный статус пациентов. Серьезные нежелательные явления, связанные с применением вакцины, не наблюдались.

Ключевые слова: вакцинация, ВИЧ-инфицированные подростки, папилломавирусная инфекция, профилактика ВПЧ

*Контакт: Черникова Анастасия Анатольевна, tais359t@mail.ru

A PILOT PROJECT ON VACCINATION AGAINST HPV WAS IMPLEMENTED AMONG HIV-INFECTED ADOLESCENTS IN PRIMORSKY KRAI

© ^{1,2}A. A. Chernikova*, ^{1,2,3}L. F. Sklyar, ¹O. A. Scaly, ^{1,2}S. N. Beniova¹Regional Clinical hospital No. 2, Center for the Prevention and Control of AIDS and Infectious Diseases, Vladivostok, Russia²Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia³Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia

Purpose: to characterize the epidemiological features of HIV infection in children in the Primorsky Territory and to analyze the results of vaccination against human papillomavirus in adolescents with HIV infection.

Materials and methods. They instilled against HPV 52 HIV-infected teenagers. Three times 51 patients, two times — 1.

Results. Three-fold monitoring of the level of CD4-lymphocytes and viral load (VL) of HIV was carried out before vaccination, 3 and 6 months after. In all 52 individuals, 6 months before the forthcoming vaccination, the level of CD4-lymphocytes ranged from 350 to 1925 cells in 1 µl (the average value was 857,5), VL was determined from 0 to 300 copies in 1 µl (with an average value of 64,6). During vaccination, the level of CD4-lymphocytes tended to increase and ranged from 350 to 1952 cells in 1 µl (the average value was 884,1), while the VL indices even decreased from 0 to 274 (with an average value of 53,9 copies per 1 µl). 6 months after the completed vaccination, all indicators also practically did not change: the level of CD4-lymphocytes was from 353 to 1955 cells in 1 µl (the average value was 844,5), VL from 0 to 302 (with an average value of 64,4 copies in 1 µl).

Conclusion. Vaccination did not adversely affect the immune status of patients. No serious vaccine-related adverse events were observed.

Key words: vaccination, HIV-infected adolescents, human papillomavirus infection, HPV prevention

*Contact: Chernikova Anastasiya Anatolievna, tais359t@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Черникова А.А., Склады Л.Ф., Скалий О.А., Бениова С.Н. Реализация пилотного проекта по вакцинации против вируса папилломы человека ВИЧ-инфицированных подростков в Приморском крае // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2021. Т. 13, № 4. С. 38–44, <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2021-13-4-38-44>.

Conflict of interest: the authors stated that there is no potential conflict of interest.

For citation: Chernikova AA, Sklyar L.F., Scaly O.A., Beniova S.N. A pilot project on vaccination against HPV was implemented among HIV-infected adolescents in Primorsky Krai // *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*. 2021. Vol. 13, No. 4. P. 38–44, <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2021-13-4-38-44>.

Введение. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией в Приморском крае в значимых масштабах регистрируется с 1989 г., при этом пик заболеваемости пришелся на 2001 г., когда было выявлено наибольшее число пациентов за весь период регистрации (1681 человек), показатель заболеваемости составил 74,6 на 100 тыс. населения. В эпидемиологический процесс стали вовлекаться школьники и неорганизованные подростки, женщины детородного возраста, стала четко прослеживаться «феминизация» эпидемии, наблюдается нарастание количества инфицированных беременных, привело к увеличению в 4 раза числа детей с перинатальным контактом. Так в 2000 г. было рождено 16 детей от ВИЧ-позитивных матерей, в 2002 г. — 64 ребенка, а в 2019 — 119 детей. По каждому случаю выявления ВИЧ-инфекции у детей с перинатальным путем инфицирования проводится служебное расследование с анализом выполнения стандартов оказания медицинской помощи. Всего за период с 1997 по 2019 г. поставлено на диспансерный учет у врача-педиатра 1908 детей, рожденных ВИЧ-инфицированными женщинами. Из них рождены на территории Приморского края 1848 (96,9%). 1427 детей сняты с диспансерного учета по достижении ими возраста 18 месяцев и больше при отсутствии клинических проявлений ВИЧ-инфекции, а также при наличии отрицательных результатов на ВИЧ, как серологических, так и вирусологических [1].

Расширение спектра антиретровирусных препаратов и применение средств комбинированной фармакотерапии привело к существенному увеличению сроков и качества жизни ВИЧ-инфицированных пациентов. Во всем мире на государственном уровне наблюдается четкая направленность на профилактику и предотвращение заболеваний, а не на лечение последствий, что привело к снижению частоты оппортунистических инфекций [2]. Вместе с тем возросла роль папилломавирусной инфекции, которая чаще наблюдается при ВИЧ-

инфекции, и, соответственно, рака шейки матки (РШМ), способного повлиять на долгосрочное течение заболевания у женщин за счет более высокого риска персистенции и малигнизации [3].

Папилломавирусная инфекция человека (ПВИ) — это болезнь, которая относится к группе инфекционных заболеваний, передающихся половым путем и является одной из наиболее распространенных инфекций в мире, с большим количеством осложнений. Болезнь вызывается вирусами из семейства папилломавирусов — ВПЧ, включающими 27 видов из 5 родов (*Alphapapillomavirus*, *Betapapillomavirus*, *Gamma papillomavirus*, *Mupapillomavirus* и *Nupapillomavirus*) и более 600 типов (штаммов).

К особенностям ВПЧ можно отнести:

- является вирусом, который не проникает в кровь, вследствие чего инфекционный процесс протекает без развития воспалительной реакции;
- перенесенная ПВИ не защищает от повторного инфицирования;
- вирус способен персистировать в месте проникновения как угодно долго [4, 5].

Клинические проявления хронической ПВИ многообразны и одинаково актуальны как для женщин, так и для мужчин. В большинстве случаев ВПЧ проявляется возникновением у большого остроконечных кондилом, плоских и инвертированных кондилом с внутренним ростом, папиллярных разновидностей кондилом [7, 8]. Наряду с поражением половых органов, ВПЧ вызывает формирование аногенитальных бородавок, для лечения которых не существует специфической терапии, а также развитие анального рака как у женщин (60% всей заболеваемости), так и у мужчин (40%). В последние годы появляется все больше сведений об этиологической роли ВПЧ в развитии рака гортани, ротоглотки и даже легких.

Рак шейки матки — четвертый в мире по распространенности вид рака у женщин [6]. Статистика говорит о крайне высокой распространенности ВПЧ-ассоциированного рака, в мире

ежегодно фиксируют более 600 тыс. новых случаев этой патологии, приблизительно 90% приходится на РШМ, из них более 300 тыс. случаев заканчивается летальным исходом [4]. Риск передачи ВПЧ даже при однократном половом контакте равен 80%, особенно у девушек, не достигших половой зрелости. В период полового созревания у девушек естественным состоянием шейки матки является биологическая трансформация эктопированного на влагалищную порцию шейки матки цилиндрического эпителия, что облегчает проникновение вирусных частиц в клетки [5].

Для предотвращения возникновения РШМ большое значение имеет раннее выявление и ликвидация предраковых состояний. Однако в России частота выявления патологии шейки матки во время профилактических осмотров не превышает 25%. Кроме того, за исключением скрининга РШМ не существует других организованных скрининговых программ для выявления онкологических заболеваний аногенитальной области, органов головы и шеи, ассоциированных с ВПЧ-инфекцией как для мужчин, так и женщин [6]. Именно поэтому только профилактическая вакцинация против ВПЧ высокого онкогенного риска дает обоснованную надежду на успех в борьбе с РШМ и некоторыми другими ВПЧ-ассоциированными злокачественными (рак вульвы, влагалища, анального канала) и доброкачественными новообразованиями (аногенитальные кондиломы).

В настоящее время вакцинация от ВПЧ признана эффективной инвестицией в общественное здравоохранение, предотвращает развитие рака половых органов не только у женщин, но и у мужчин, способна препятствовать развитию остроконечных кондилом у представителей обоих полов. Наилучших результатов в плане профилактики можно достичь сочетанием скрининговых программ обследования с повсеместной организацией плановой вакцинации населения, особенно определенных медико-социальных контингентов (подростки из группы рискованного поведения, сексуально-активные женщины, принимающие комбинированные оральные контрацептивы, лица с иммунодефицитом различного генеза и т.д.) [9].

Рекомендуемая схема вакцинации четырехвалентной рекомбинантной вакциной против ВПЧ — введение 3 доз: 0–2–6 месяцев. Курс считается завершённым даже при нарушении интервалов между прививками, если полный курс иммунизации был проведен в течение 1 года.

Цель исследования: охарактеризовать эпидемиологические особенности ВИЧ-инфекции у детей в Приморском крае и провести анализ результатов вакцинации против папилломавируса человека у подростков с ВИЧ-инфекцией.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе Центра СПИД ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» (ГБУЗ ККБ № 2) в г. Владивосток. Результаты ретроспективного анализа показали, что с 1989 по 2019 г. в Приморском крае с диагнозом «перинатальная ВИЧ-инфекция» было рождено 117 детей. Другими путями инфицировались 68 подростков: половым — 45 (66,1%) человек (следует отметить, что половым путем чаще заражались девушки — 62,2%), при употреблении внутривенных наркотических препаратов — 21 (30,9%) человек. Был зафиксирован случай нозокомиального заражения из очага инфекции за пределами Российской Федерации у 1 (1,5%) ребенка в г. Ош (Киргизии). Еще в 1 (1,5%) случае установлен артефициальный (контактно-бытовой) путь инфицирования. Случаев внутрибольничного инфицирования в Приморском крае не было зарегистрировано.

На конец 2019 г. в КГБУЗ ККБ № 2 центр СПИД состояло на учете 87 детей с диагнозом «ВИЧ-инфекция», из них 84 — с перинатальным заражением ВИЧ-инфекцией и 3 — с половым путем инфицирования. Все ВИЧ-инфицированные дети находятся под диспансерным наблюдением у врача-педиатра Центра СПИД. Осмотры специалистов, амбулаторная и неотложная помощь оказывается им по месту жительства, специализированная помощь — в профильных учреждениях на общих основаниях.

Основная часть детей под наблюдением находятся в стадии вторичных заболеваний, но при этом в структуре распределения больных по стадиям на протяжении последних 3 лет отмечается стойкое увеличение пациентов в 3 стадии (табл. 1).

Уменьшается количество детей, находящихся без попечения родителей (в детских домах и в отделении сестринского ухода КДКБ № 1). В стране за последние годы преодолен «психологический порог» в отношении ВИЧ-инфицированных детей. Детей с положительным ВИЧ-статусом чаще стали брать под опеку и даже усыновлять как жители Приморского края, так и соотечественники из других регионов Российской Федерации. С каждым годом уменьшается число детей — социальных сирот. В 2017 и 2018 гг. их было 15, в 2019 г. — 9 человек (табл. 2).

Таблица 1

Стадии ВИЧ-инфекции у подростков в 2017–2019 гг.

Table 1

Stages of HIV infection in adolescents in 2017–2019

Год	Стадии ВИЧ-инфекции							Всего
	2А	2Б	2В	3	4А	4Б	4В	
2017	2 (2,3%)	—	1 (1,1%)	13 (14,8%)	62 (71,5%)	9 (10,3%)	1 (1,1%)	88
2018	1 (1,2%)	1 (1,2%)	—	14 (16,6%)	57 (67,9%)	10 (11,9%)	1 (1,2%)	84
2019	3 (3,5%)	—	—	23 (26,4%)	50 (57,5%)	10 (11,5%)	1 (1,1%)	87

Таблица 2

Социальное положение детей с ВИЧ-инфекцией

Table 2

Social status of children with a diagnosis of HIV infection

Социальные условия	Количество детей/удельный вес (%) по годам		
	2017	2018	2019
Проживают с родителями	24/27	22/26,2	27/31,0
Проживают с одним из родителей	23/26,0	21/25,0	22/25,3
Проживают с опекунами	15/17,0	17/20,3	19/21,8
Приёмная семья	11/13,0	9/10,7	10/11,5
Находятся в детском доме	9/10,0	6/7,2	3/3,4
Находятся в отделении сестринского ухода	5/6,0	6/7,2	4/4,6
Проживают в общежитии (сироты-подростки)	1/1,0	3/3,5	2/2,4
Итого	88	84	87

При анализе условий жизни подростков с половым путем инфицирования выяснено, что все они проживали с родителями, при этом дети были как из социально неблагополучных семей, так и из семей с высоким социальным статусом.

На средства регионального бюджета для подростков была закуплена в количестве 200 доз четырехвалентная вакцина против 6, 11, 16, 18 типов ВПЧ. Критериями включения для вакцинации служили: клинически здоровые подростки с ВИЧ-инфекцией старше 9 лет с уровнем CD4-лимфоцитов (CD4+) ≥ 350 кл/мкл и вирусной нагрузки ВИЧ (ВН) < 300 копий/мл. Критерии исключения: вакцинация четырехвалентной вакциной против 6, 11, 16, 18 типов ВПЧ в анамнезе, любые хронические, аутоиммунные заболевания в стадии прогрессирования.

Результаты проведенных исследований, а также количественные показатели подвергали статистической обработке на персональном компьютере в операционных средах Windows XP с использованием пакета прикладных программ Statistica 6 и Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. В статистический анализ включили данные 52 человек с ВИЧ-инфекцией в возрасте от 9 до 18 лет (средний возраст составил $14,3 \pm 3,6$ года). Среди них преобладали

лица женского пола (33 человека — 63,5%). Иммунизация проводилась трехкратно четырехвалентной рекомбинантной вакциной против ВПЧ (типов 6, 11, 16, 18) в соответствии с рекомендациями производителя в период 2018–2019 гг. География места жительства вакцинируемых была представлена 14 муниципальными образованиями Приморского края: г. Владивосток — 13 человек (25,0%), г. Уссурийск — 11 человек (21,2%), г. Находка — 6 человек (11,6%), г. Артем — 4 человека (7,7%), Партизанский ГО — 3 человека (5,9%), Спасский район — 4 человека (7,7%), Черниговский район — 2 человека (3,8%), Анучинский район — 2 человека (3,8%), Надеждинский район — 2 (3,8%), Хорольский район — 1 (1,9%), Михайловский район — 1 (1,9%), г. Арсеньев — 1 (1,9%), Ханкайский район — 1 (1,9%), Шкотовский район — 1 (1,9%). Подростки имели различное социальное положение. Проживали в семьях с двумя родителями 14 (26,9%), в неполных семьях — 10 (19,2%), находились под опекой — 13 (25,0%), в приемных семьях — 7 (13,5%), в детском доме — 5 (9,6%), были сиротами, покинувшими детские дома и начавшими жить самостоятельной жизнью, — 3 человека старше 15 лет (5,8%). Во всех случаях

было получено добровольное информирование согласие на проведение вакцинации от официального представителя подростка.

Нам было интересно оценить уровни CD4+ и ВН на фоне вакцинации. Для этого проводилось первое исследование за 6 месяцев до планируемой вакцинации и данные мониторировались во время вакцинации и через 3 месяца после вакцинации (табл. 3).

CD4+ (от 350 до 1951), в динамике наблюдения даже наблюдалась тенденция к приросту нижней границы уровней CD4+ (399 и 384), ВН также варьировала с нулевых значений (у 22 девушек) до 302 (у 1 пациентки).

Таким образом, вакцинация против ВПЧ (типов 6, 11, 16, 18) не оказала негативного влияния на показатели CD4+ и ВН. Серьезных нежелательных

Таблица 3

Значения уровней CD4-лимфоцитов и вирусной нагрузки ВИЧ среди всех наблюдаемых подростков

Table 3

Values of CD4+ levels and HIV viral load among all adolescents observed

До вакцинации 4ВПЧ* (n=52)	Во время проведения вакцинации 4ВПЧ (n=52)	После вакцинации 4ВПЧ (n=52)
Уровень CD4-лимфоцитов, кл/мкл		
857,5 (350–1925)	884,1 (350–1952)	844,5 (353–1955)
Вирусная нагрузка ВИЧ, коп/мл		
64,6 (0–300)	53,9 (0–274)	64,4 (0–302)

* 4ВПЧ — вакцина против 4 типов ВПЧ: 6, 11, 16, 18.

В динамике наблюдения все показатели оставались в пределах референсных значений. Следует отметить, что после проведенной иммунизации у всех наблюдаемых подростков значимых изменений в количестве клеток CD4+ или ВН в плазме в сравнении с исходными параметрами не наблюдалось, что соответствует данным других авторов¹.

Были проанализированы данные по уровню CD4+ и ВН в зависимости от гендерной принадлежности (табл. 4).

Группа девушек была более многочисленной и демонстрировала больший разброс уровней

явлений, которые были бы признаны связанными с применением вакцины против ВПЧ (типов 6, 11, 16, 18), не наблюдалось. Введение вакцины в целом хорошо переносилось и о побочных реакциях ни в одном случае не сообщалось вакцинируемыми, что соотносится с данными других авторов [10].

Следует отметить, что во время периода вакцинации у одной девушки наступила беременность, что явилось причиной для переноса введения третьей дозы вакцины против ВПЧ (типов 6, 11, 16, 18) на послеродовой период. К моменту написания статьи беременность уже завершилась рож-

Таблица 4

Значения уровней CD4+ и вирусной нагрузки в период наблюдения среди юношей и девушек

Table 4

Values of CD4 + levels and viral load in the observation period among boys and girls

Группа наблюдения (n=52)	До вакцинации 4ВПЧ*	Во время проведения вакцинации 4ВПЧ (n=52)	После вакцинации 4ВПЧ (n=52)
Уровень CD4-лимфоцитов, кл/мкл			
Юноши (n=19)	821,1 (350–1538)	884,1 (350–1575)	884,4 (353–1452)
Девушки (n=33)	878,4 (350–1925)	897,2 (399–1952)	808,8 (384–1955)
Вирусная нагрузка ВИЧ, коп/мл			
Юноши (n=19)	13,7 (0–300)	17,2 (0–274)	19,3 (0–300)
Девушки (n=33)	68,4 (0–291)	27,4 (0–250)	88,7 (0–302)

* 4ВПЧ — вакцина против 4 типов ВПЧ: 6, 11, 16, 18.

¹ Levin M., Huang S., Moscicki A.V., Song L. Four-year persistence of type-specific immunity after quadrivalent human papillomavirus vaccination in HIV-infected children: Effect of a fourth dose of vaccine. Vaccine 24 February 2017. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pid-med/28238631>.

дением здоровой девочки с массой тела 3430 г, и пациентке завершили курс вакцинации от ВПЧ (типов 6, 11, 16, 18).

Таким образом, проведенное нами исследование еще раз доказало безопасность использования квадριвалентной вакцины против ВПЧ (типов 6, 11, 16, 18) у ВИЧ-инфицированных подростков и ее хорошую переносимость.

Заключение. На сегодняшний день необходимо продолжение работы по обеспечению ВИЧ-инфицированных пациентов Приморского края надежной и объективной информацией о вакцинации. В перспективе расширение целевой группы пилотного проекта с охватом вакцинацией против ВПЧ мо-

дых взрослых фертильного возраста с выявлением групп повышенного риска заражения ВПЧ. Проведенное исследование обосновало необходимость совершенствования навыков консультирования у специалистов, оказывающих помощь ВИЧ-инфицированным. Кроме того, большое значение имеет использование специалистами пациент-центрированного подхода в работе с ВИЧ-позитивными, что способствует формированию понимания важности вакцинопрофилактики. Требуется продолжить работу не только с пациентами, но и со специалистами первичного звена здравоохранения, чтобы вакцинация против ВПЧ-инфекции была широко внедрена в повседневную клиническую практику.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Скляр Л.Ф., Черникова А.А., Мирошниченко Е.И. и др. Медицинская помощь для пациентов с ВИЧ-инфекцией от начала эпидемии до управляемой инфекции в Приморском крае: 30 летний рубеж // *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2019. №3. С. 5–11. doi: 10.17238/Pmj1609–1175.2019.3.5–11 [Sklyar L.F., Chernikova A.A., Miroshnichenko E.I. et al. Medical care for patients with HIV infection from the beginning of an epidemic to a vaccine-preventable infection in the Primorsky Territory: a 30-year milestone. *Pacific Medical Journal*, 2019, No. 3, pp. 5–11 (In Russ.)].
2. Белоцерковцева Л.Д., Коваленко Л.В., Майер Ю.И. Внедрение региональной программы вакцинации против ВПЧ-ассоциированных заболеваний в ХМАО-Югре // *Педиатрическая фармакология*. 2014. Т. 11, №4. С. 29–34. [Belotserkovtseva L.D., Kovalenko L.V., Mayyer Yu.I. Implementation of a regional vaccination program against HPV-associated diseases in the Khanty-Mansi Autonomous Okrug-Yugra. *Pediatric Pharmacology*, 2014, Vol. 11, No. 4, pp. 29–34 (In Russ.)].
3. Попова А.А., Шипулина О.Ю., Кравченко А.В. и др. Вирус папилломы человека и возраст ВИЧ-инфицированных женщин // *Материалы междунац. науч.-практич. конференции «Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции. Охрана здоровья детей с ВИЧ-инфекцией»*. СПб., 2018. С. 88–93. [Popova A.A., Shipulina O.Yu., Kravchenko A.V. et al. Human papillomavirus and the age of HIV-infected women. *Materials int. scientific and practical conf. Topical issues of HIV infection. Health protection of children with HIV infection*. St. Petersburg, 2018, pp. 88–93 (In Russ.)].
4. Баранов А.А., Намазова-Баранова Л.С., Таточенко В.К. и др. Вакцинопрофилактика заболеваний, вызванных вирусом папилломы человека: позиции доказательной медицины. Обзор клинических рекомендаций // *Вопросы современной педиатрии*. 2017. Т. 16, №2. С. 107–117. doi: 10.15690/vsp.v16i2.1711. [Baranov A.A., Namazova-Baranova L.S., Tatochenko V.K. Vaccine prophylaxis of diseases caused by human papillomavirus: positions of evidence-based medicine. Review of clinical guidelines. *Issues of modern pediatrics*, 2017, Vol. 16, No. 2, pp. 107–117 (In Russ.)].
5. Bruni L., Barnionuevo-Rosas L., Albero G., Serrano B., Mena M., Gomez D. et al. *Human papillomavirus and related diseases report*. <http://www.hpvcentre.net/statistics/reports/XWX.pdf> (дата обращения 16.09.2018).
6. De Villiers E.M., Fauquet C., Broker T.R. et al. Classification of papillomaviruses // *Virology*. 2004. Vol. 324, No. 1. p. 17–27.
7. Wu R. Sun S., Steinberg B.M. Requirement of STAT3 activation for differentiation of mucosal stratified squamous epithelium // *Molecular. Med.* 2003. Vol. 9, No. 3/4. p. 77–84.
8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Cervical cancer screening among women aged 18–30 years — United States, 2000–2010 // *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2013. Vol. 61, No. 51–52. p. 1038–1042.
9. Зароченцева Н.В., Белая Ю.М., Джиджихия Л.К. Вакцинопрофилактика рака шейки матки и заболеваний, ассоциированных с вирусом папилломы человека: вопросы и ответы // *Российский вестник акушера-гинеколога*. 2017. Т. 17, № 5. С. 23–28. doi: 10.17116/rosakush201717523-28 [Zarochentseva N.V., Belaya Yu.M., Dzhidzhikhiya L.K. Vaccine prevention of cervical cancer and diseases associated with human papillomavirus: questions and answers. *Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist*, 2017, Vol. 17, No. 5, pp. 23–28 (In Russ.)].

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 11.09.2021 г.

Авторство:

Вклад в концепцию и план исследования — С.Н.Бениова, Л.Ф.Скляр. Вклад в сбор данных — О.А.Скалий, А.А.Черникова. Вклад в анализ данных и выводы — А.А.Черникова. Вклад в подготовку рукописи — Л.Ф.Скляр, А.А.Черникова.

Сведения об авторах:

Черникова Анастасия Анатольевна — кандидат медицинских наук, доцент, заведующая отделом методической и профилактической работы в центре по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями краевой клинической больницы № 2; доцент школы биомедицины ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»; главный внештатный специалист по инфекционным болезням у детей, главный внештатный специалист Министерства здравоохранения Приморского края по вопросам диагностики и лечения ВИЧ-инфекции у детей Приморского края; 690011, Владивосток, ул. Борисенко, д. 50; e-mail: tais359t@mail.ru; SPIN-код 6399–7089; ORCID 0000–0002–0522–1633;

Скляр Лидия Фёдоровна — доктор медицинских наук, доцент, заместитель главного врача по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями краевой клинической больницы № 2, профессор кафедры инфекционных болезней ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» МЗ РФ; профессор Департамента общественного здоровья и профилактической медицины ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»; 690011, г. Владивосток, ул. Борисенко, д. 50; e-mail: lidiya.sklyar@hotmail.com; SPIN-код 7001–8975; ORCID 0000–0001–8466–2826;

Скалий Ольга Артуровна — врач-педиатр центра по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями государственного бюджетного учреждения «Краевая клиническая больница № 2»; 690011, г. Владивосток, ул. Борисенко, д. 50; e-mail: olga.skaliy@gmail.com;

Бениова Светлана Николаевна — доктор медицинских наук, профессор, главный врач ГБУ «Краевая клиническая больница № 2», профессор департамента клинической медицины Школы биомедицины ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»; 690105, г. Владивосток, ул. Русская, д. 55; e-mail: office@kkb2.ru; SPIN-код 9715–7742; ORCID 0000–0002–8099–1267.

Уважаемые читатели журнала

«ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии»!

Сообщаем, что открыта подписка на 2022 год.

ОБЪЕДИНЕННЫЙ КАТАЛОГ «ПРЕССА РОССИИ»

Подписной индекс — **42178**.