

## Проблемы вакцинопрофилактики взрослого населения

Н. И. Брико<sup>1</sup> (nbrico@mail.ru), Н. Н. Цапкова<sup>1</sup>, Л. Р. Батыршина<sup>1</sup>, В. А. Коршунов<sup>1</sup>,  
И. В. Фельдблум<sup>2</sup>, А. В. Бикмиева<sup>2</sup>, К. А. Субботина<sup>2</sup>, О. В. Филиппов<sup>3</sup>  
DOI: 10.24411-2073-3046-2018-10001

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика  
Е. А. Вагнера» Минздрава России

<sup>3</sup>ГБУЗ города Москвы «Центр медицинской профилактики Департамента  
здравоохранения города Москвы»

### Резюме

В статье представлен анализ состояния вакцинопрофилактики инфекционных заболеваний у взрослых в России и в различных странах мира. Определены проблемы и обозначены направления совершенствования иммунизации взрослого населения в России.

**Ключевые слова:** вакцинопрофилактика, взрослое население, охват прививками

### Problems of Vaccinal Prevention in Adult Population

N. I. Briko<sup>1</sup> (nbrico@mail.ru), N. N. Tsapkova<sup>1</sup>, L. R. Batyrshina<sup>1</sup>, V. A. Korshunov<sup>1</sup>,  
I. V. Feldblyum<sup>2</sup>, A. V. Bikmieva<sup>2</sup>, K. A. Subbotina<sup>2</sup>, O. V. Filippov<sup>3</sup>  
DOI: 10.24411-2073-3046-2018-10001

<sup>1</sup>Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow

<sup>2</sup>E.A. Wagner Perm State Medical University

<sup>3</sup>Center of Medical Prevention of Moscow Healthcare Department, Moscow

### Abstract

The analysis of the vaccine preventive status of infectious diseases in adults in Russia and various countries of the world is presented in the article. The problems and directions of improving the immunization of the adult population in Russia are identified.

**Keywords:** vaccinal prevention, adult population, immunization coverage

Вакцинация считается одним из самых эффективных и экономически выгодных средств защиты против инфекционных болезней, известных современной медицине. На протяжении более чем двух столетий она демонстрирует свою исключительную эпидемиологическую и социальную эффективность. С началом проведения массовой иммунизации в России был ликвидирован полиомиелит, на стадии элиминации корь (заболеваемость в 2017 г. 0,49 на 100 тыс. населения), эффективное снижение заболеваемости дифтерией (отсутствие заболеваний в 2017 г.), острым гепатитом В (0,86 на 100 тыс. населения в 2017 г.), краснухой (всего 5 случаев в 2017 г.) и др.

Пристальное внимание к вакцинопрофилактике взрослого населения продиктовано некоторыми тенденциями в демографии и особенностями инфекционной и неинфекционной заболеваемости в мире. Во-первых, это увеличение продолжительности жизни и всеобщее старение населения планеты [1]. С 1970 г. средняя продолжительность жизни во всем мире выросла на 20 лет. По прогнозам ВОЗ, к 2050 г. доля пожилого населения

во многих странах, в том числе и в России, будет превышать 30% [2]. Федеральная служба статистики оценивает по низкому варианту прогноза к 2031 г. увеличение доли лиц старше трудоспособного возраста до 28,3%, к 2041 г. – до 32,4%, к 2051 г. – до 35,2% от общей численности населения РФ [3].

Во-вторых, бремя неинфекционных заболеваний, которое с ростом численности пожилого населения будет нарастать. По данным ВОЗ, совокупное действие пяти основных неинфекционных заболеваний – диабет, сердечно-сосудистая и хроническая респираторная патологии, рак, психические расстройства – обуславливают 86% смертей и 77% бремени болезней в Европейском Регионе [4]. Согласно отечественным исследованиям, в последние годы показатели смертности от хронических заболеваний у людей в возрасте 15–69 лет в РФ составляют около 650 на 100 тыс. населения. В свою очередь, доказано, что хронические болезни создают повышенный риск развития инфекционных заболеваний. Например, у пациентов с ХОБЛ риск развития пневмококковой пневмонии выше

в 9,8 раза, у пациентов с ССЗ – в 4,2 раза, при хронических заболеваниях печени – в 5,8 раза [5].

В-третьих, возрастает число лиц с иммунодефицитными состояниями, в т. ч. с ВИЧ-инфекцией. Недостаточность различных звеньев иммунной системы у такой категории людей делает их уязвимыми в отношении различных инфекционных заболеваний. В конце 2016 г. в мире насчитывалось около 36,7 млн человек с ВИЧ-инфекцией, из них 1,8 млн человек приобрели ВИЧ-инфекцию в этом году [6].

Календари профилактических прививок взрослого населения многих европейских стран и США имеют расширенный спектр профилактических прививок. К примеру, Календарь Великобритании рекомендует лицам в возрасте от 10 до 25 лет, которые ранее не были привиты MenC, иммунизацию менингококковой конъюгированной вакциной MenACWY. Взрослым с определенными медицинскими состояниями (хронические заболевания, иммунодефицит и пр.), из групп профессионального и поведенческого риска рекомендуется вакцинация против гемофильной инфекции типа b, пневмококковой и менингококковой инфекций, гриппа и гепатита В. Лицам 65 лет и старше предлагается одна доза пневмококковой полисахаридной вакцины, если они ранее не были привиты, также ежегодная прививка против гриппа. С сентября 2013 г. в Великобритании введена программа иммунизации против опоясывающего лишая лиц в возрасте 70–80 лет [7].

По данным ВОЗ, пневмококковая инфекция признается одной из самых опасных из всех предупреждаемых вакцинопрофилактикой и является важной причиной заболеваемости и смертности у лиц всех возрастов во всем мире. *S. pneumoniae* является наиболее распространенной причиной бактериальной пневмонии у взрослых [8–10]. По оценкам экспертов ВОЗ, в Европе и США среди взрослого населения *S. pneumoniae* вызывает приблизительно 30–50% случаев внебольничной пневмонии, требующей госпитализации [11]. Исследованиями доказано, что риск развития пневмококковой инфекции повышается в несколько раз у пациентов с хроническими заболеваниями, также с увеличением количества фоновых заболеваний и возраста [5, 12, 13]. В связи с вышесказанным вакцинация против пневмококковой инфекции лиц из данных групп неоспоримо важна.

Прививки против пневмококковых инфекций взрослого населения включены сегодня в Национальный календарь профилактических прививок страны по эпидемическим показателям, однако схемы вакцинации взрослых остаются предметом дискуссии экспертного сообщества. Для проведения вакцинации против пневмококковой инфекции в России зарегистрировано три вакцины: 13-валентная пневмококковая конъюгированная вакцина (ПКВ13), назначаемая

с двухмесячного возраста; 10-валентная пневмококковая конъюгированная вакцина для детей в возрасте от 2 месяцев до 5 лет; 23-валентная пневмококковая полисахаридная вакцина (ППСВ23) для лиц старше 2-х лет. Конъюгированную вакцину для иммунизации взрослых используют Польша, Словакия, Словения и другие страны Европейского Союза, полисахаридную вакцину – Израиль, Япония, Германия, Италия и Швеция, комбинированную схему – Италия, Люксембург, Чехия, Франция и Греция [14].

Многочисленными исследованиями доказана хорошая переносимость и иммунологическая эффективность как полисахаридной, так и конъюгированной вакцин, при этом полисахаридная вакцина обеспечивает более высокое покрытие серотипов *S. pneumoniae*, но не эффективна у детей до 2 лет и иммунокомпрометированных лиц, также не вырабатывает иммунологическую память и не оказывает влияния на носительство *S. pneumoniae*. На введение конъюгированной вакцины вырабатывается хороший иммунный ответ у детей двухмесячного возраста и сохраняется иммунологическая память, вакцина также эффективна в снижении носительства *S. pneumoniae* [15].

Согласно международным требованиям по иммунизации против пневмококковой инфекции лиц старше 18 лет, рекомендуется использование комбинированной схемы вакцинации с применением конъюгированных и полисахаридных вакцин для иммунокомпрометированных лиц 19–64 лет, старше 65 лет и лиц из групп риска [16]. Некоторые страны используют ее и для иммунизации взрослого населения в целом, так как данная схема является эффективной, но дорогостоящей [17].

В свете вышеизложенного подход к вакцинации взрослого населения должен быть дифференцированным в зависимости от наличия у пациента хронических соматических заболеваний и отсутствия/наличия иммунокомпрометирующих состояний. К категории иммунокомпрометированных относятся лица с врожденными и приобретенными иммунодефицитами (в т.ч. ВИЧ-инфекцией и ятрогенными иммунодефицитами); пациенты, страдающие нефротическим синдромом/хронической почечной недостаточностью и нуждающихся в диализе; лица с кохлеарными имплантами (или нуждающиеся в кохлеарной имплантации); лица с подтеканием спинномозговой жидкости; страдающие гемобластозами, получающие иммуносупрессивную терапию; лица с врожденной или приобретенной (анатомической или функциональной) аспленией; страдающие гемоглобинопатиями (в т.ч. серповидно-клеточной анемией); лица, состоящие в листе ожидания на трансплантацию органов или после таковой [18]. К категории иммунокомпетентных лиц, входящих в группу риска, относят лиц: с хроническими бронхолёгочными заболеваниями (ХОБЛ, бронхиальная астма при наличии сопутствующей патологии в виде

хронического бронхита, эмфиземы, при частых рецидивах респираторной патологии, при длительном приеме системных ГКС и др.); с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ИБС, сердечная недостаточность, кардиомиопатия и др.); с хроническими заболеваниями печени (включая цирроз); с сахарным диабетом; находящихся в специальных условиях пребывания (военнослужащие не менее чем за 1 месяц до призыва), заключенные; проживающие в социальных учреждениях (домах инвалидов, домах сестринского ухода, интернатах и т. п.); лица, страдающие алкоголизмом; курящие; работники вредных для дыхательной системы производств; медицинские работники; реконвалесценты острого среднего отита, менингита, пневмонии. В международных рекомендациях указывается, что использование ПКВ13 преимущественно для детского возраста, ППСВ23 – взрослым, последовательная вакцинация ПКВ13 и ППСВ23 иммунокомпromетированных пациентов является стандартной международной практикой.

Учитывая существенное снижение циркуляции серотипов пневмококков, входящих в ПКВ13, которое произошло за счет массовой вакцинации детей первых лет жизни в странах Западной Европы в рамках схем вакцинации людей старше 65 лет рекомендовано использовать ППСВ23. В Германии Постоянный комитет по вакцинации Института Роберта Коха (СТИКО) при пересмотре Календаря прививок в 2016 г. сохранил рекомендацию по вакцинации ППСВ23 всех взрослых людей в возрасте старше 60 лет, а также не рекомендовал последовательную вакцинацию ПКВ13 и ППСВ23 в качестве стандартной вакцинации для пожилых людей, исходя из результатов фармакоэкономического моделирования [19]. В Великобритании на этом же основании рекомендовано сохранить ППСВ23 для групп риска и лиц старше 65 в ближайшие несколько лет с учетом дополнительных 11 серотипов, входящих в состав вакцины. Эффективно вытесняя вакцинные серотипы из циркуляции, ПКВ оказывают гораздо более широкое воздействие на микробное сообщество, чем предполагалось ранее, вакцинация ПКВ способствовала распространению новых или минорных пневмококковых клонов и увеличивала клональное разнообразие пневмококков не только у вакцинированных, но и у не вакцинированных лиц [20].

Иммунизация населения против пневмококковой инфекции вместе с вакцинацией гриппа рассматривается в качестве первоочередного мероприятия, направленного на сокращение смертности от болезней органов дыхания населения РФ, в первую очередь, в группах риска. Разработанная Министерством здравоохранения стратегия предполагает снижение развития заболеваний органов дыхания с тяжелыми нарушениями дыхательных функций на 20% у детей до 5 лет и на 44% у взрослых старше 65 лет. Целевым показателем в отношении вакцинации против пневмококковой инфекции

является 10-ти процентный охват прививками пациентов из групп риска. Однако по итогам вакцинации против пневмококковой инфекции в РФ в 2015–2016 гг. охват взрослых старше 18 лет составил 0,23 и 0,3% соответственно, в 2017 г. охват взрослых старше 60 лет – 1,1% [21]. Для сравнения: в США охват лиц старше 65 лет ПКВ13 в 2016 г. достиг 40%. С начала вакцинации против пневмококковой инфекции в США в 1984 г. общая заболеваемость инвазивными пневмококковыми заболеваниями среди взрослых 19–64 лет уменьшилась в 2,3 раза (в 1998 г. – 16 на 100 тыс., в 2015 г. – 7 на 100 тыс.), у взрослых старше 65 лет – в 2,6 раза (1998 г. – с 59 на 100 тыс., 2015 г. – 23 на 100 тыс. населения) [22].

В странах Европы уровень охвата вакцинацией пожилых лиц (60 лет и старше) против пневмококковой инфекции различается. Наиболее высокие показатели охвата отмечены в Испании и Великобритании (более 70%), в то же время во Франции он составляет всего 5% [23].

Согласно рекомендациям СТИКО для лиц из определенных групп риска рекомендована вакцинация против Нib-инфекции, гепатита А, менингококковой, пневмококковой инфекции, ветряной оспы (также для лиц старше 60 лет); женщины старше 17 лет, не имеющие прививок против вируса папилломы человека (ВПЧ), должны вакцинироваться против этой инфекции [24]. Французский календарь прививок включает в себя общие рекомендации по вакцинации взрослого населения против опоясывающего лишая, намертвевшую иммунизацию против менингококковой инфекции, гепатита А, пневмококковой инфекции, ветряной оспы, ВПЧ в группах риска [25].

По графику иммунизации взрослого населения старше 19 лет в США [26] рекомендуют проводить двукратную вакцинацию против менингококковой инфекции серогруппы В здоровым молодым людям в возрасте от 16 до 23 лет (предпочтительный возрастной диапазон от 16 до 18 лет); для взрослых в возрасте 56 лет и старше, которые ранее не были вакцинированы против менингококковой инфекции серогрупп А, С, W и Y, рекомендуется вакцинация менингококковой полисахаридной вакциной, содержащей серогруппы А, С, W и Y (табл. 1).

Заболеваемость менингококковой инфекцией в РФ в последние десятилетия имеет тенденцию к снижению: с 2012 по 2017 гг. она не превышала 1 случая на 100 тыс. населения. При этом на долю детей до 17 лет приходилось 74% (542 случая, из которых 32% доля детей первого года жизни) от общего числа заболевших менингококковой инфекцией [27]. Показатель летальности от генерализованной формы менингококковой инфекции остается высокой: среди лиц трудоспособного возраста она составляет 14–20%, старше 65 лет – 31%. В последние годы в РФ отмечается рост заболеваемости менингококковой инфекцией в организованных коллективах. Тяжелые формы

инфекции стали также наблюдаться у подростков и молодых людей 17–25 лет – студентов первого года обучения и призывников.

В 2016 г. в Москве в этиологической структуре произошла смена доминирующей серогруппы менингококка – в 25% случаев выделялся менингококк серогруппы W135 [28]. Доля *N. meningitidis* серогруппы W у лиц с генерализованной формой менингококковой инфекции выросла за последние 4 года более чем в 3 раза. Выделены новые сиквенс-типы менингококка серогруппы W, не встречающихся ранее: ST-11585 и ST-11589. Таким образом, данные по менингококковой инфекции последних лет могут расцениваться как предвестники осложнения эпидемической ситуации [29]. В связи с этим приоритетным направлением

в профилактике менингококковой инфекции должно быть включение вакцинации взрослых контингентов населения (старше 18 лет), а также взрослых людей из организованных коллективов (призывников и др.) в Календарь профилактических прививок.

Вакцинация взрослых против опоясывающего герпеса, ветряной оспы, ХИБ, гепатита А, вируса папилломы человека (ВПЧ) включена в Календарь профилактических прививок США (см. табл. 1) [26]. Имеется дополнительный график иммунизации по медицинским показаниям лиц: с иммунокомпromитированными состояниями, ВИЧ-инфицированных, с асплениями, с недостаточностью комплемента, с хроническими заболеваниями сердечно-сосудистой системы, почек, печени, диабетом; также

**Таблица 1.**  
**Рекомендуемый график иммунизации взрослого населения старше 19 лет по возрастным группам, США, 2017 год**

Вакцина	12–21 лет	22–26 лет	27–59 лет	60–64 года	≥ 65 лет
Против гриппа	Ежегодно 1 доза				
Td/Tdap (анатоксин дифтерийно-столбнячный/ анатоксин дифтерийно-столбнячный с уменьшенным содержанием дифтерийного анатоксина и бесклеточная коклюшная вакцина)	Замена Td на однократную дозу Tdap, далее введение бустерной дозы через каждые 10 лет				
Вакцина против кори, краснухи и эпидемического паротита	1 или 2 дозы в зависимости от показаний				
Вакцина против ветряной оспы	2 дозы				
Вакцина против герпеса Зостер				1 доза	
Вакцина против папилломавирусной инфекции -женщины	3 дозы				
Вакцина против папилломавирусной инфекции -мужчины	3 дозы				
13-ти валентная пневмококковая конъюгированная вакцина	1 доза				
23-валентная пневмококковая полисахаридная вакцина	1 или 2 дозы в зависимости от показаний				1 доза
Вакцина против гепатита А	2 или 3 дозы в зависимости от вакцины				
Вакцина против гепатита В	3 дозы				
Менингококковая конъюгированная вакцина, содержащая серогруппы А,С,W,Y или менингококковая полисахаридная вакцина, содержащая серогруппы А, С, W, Y	1 или более доз в зависимости от показаний				
Менингококковая вакцина серогруппы В	2 или 3 дозы в зависимости от вакцины				
Конъюгированная вакцина <i>Haemophilus influenzae</i> типа b	1 или 3 дозы в зависимости от показаний				

- Рекомендуется взрослым, соответствующим возрастным требованиям, не имеющим документации о ранее проведенной вакцинации или не имеющим документального подтверждения перенесенной инфекции
- Рекомендуется взрослым с фоновыми заболеваниями или имеющим другие показания
- Нет рекомендаций

Вакцина	Беременность	Иммунокомпромированные (включая ВИЧ-инфекцию)	ВИЧ-инфекция Количество CD4+		Аспления, первичная недостаточность комплимента	Почечная недостаточность, конечная стадия заболевания почек, на гемодиализе	Заболевания сердца или легких, хронический алкоголизм	Хроническое заболевание печени	Диабет	Медицинские работники	Мужчины, имеющие секс с мужчинами
			<200	≥200							
Против гриппа	1 доза ежегодно										
Td/Tdap (анатоксин дифтерийно-столбнячный/анатоксин дифтерийно-столбнячный с уменьшенным содержанием дифтерийного анатоксина и бесклеточная коклюшная вакцина)	1 доза Tdap при каждой беременности	Замена Td на однократную дозу Tdap, далее введение бустерной дозы через каждые 10 лет									
Вакцина против кори, краснухи и эпидемического паротита	Противопоказано	1 или 2 дозы в зависимости от показаний									
Вакцина против ветряной оспы	Противопоказано	2 дозы									
Вакцина против герпеса Зостер	Противопоказано			1 доза							
Вакцина против папилломавирусной инфекции -женщины		3 дозы до 26 лет									
Вакцина против папилломавирусной инфекции -мужчины		3 дозы до 26 лет		3 дозы до 21 года						3 дозы до 26 лет	
13-ти валентная пневмококковая конъюгированная вакцина		1 доза									
23-валентная пневмококковая полисахаридная вакцина		1,2 или 3 дозы в зависимости от показаний									
Вакцина против гепатита А											
Вакцина против гепатита В						3 дозы					
Менингококковая конъюгированная вакцина, содержащая серогруппы А,С,W,Y или менингококковая полисахаридная вакцина, содержащая серогруппы А, С, W, Y		1 или более доз в зависимости от показаний									
Менингококковая вакцина серогруппы В		2 или 3 дозы в зависимости от вакцины									
Конъюгированная вакцина Haemophilus influenza типа b		3 дозы Только реципиентами кроветворных стволовых клеток		1 доза							

- Рекомендуется взрослым, соответствующим возрастным требованиям, не имеющим документации о ранее проведенной вакцинации или не имеющим документального подтверждения перенесенной инфекции
- Рекомендуется взрослым с фоновыми заболеваниями или имеющим другие показания
- Противопоказано
- Нет рекомендаций

**Таблица 2.**  
**Рекомендуемый график иммунизации для взрослых в возрасте 19 лет и старше по медицинским и другим показаниям, США, 2017 года**

Вакцина	Беременность	Иммунокомпрометированные (включая ВИЧ-инфекцию)	ВИЧ-инфекция Количество CD4+		Аспления, первичная недостаточность комплимента	Почечная недостаточность, конечная стадия заболевания почек, на гемодиализе	Заболевания сердца или легких, хронический алкоголизм	Хроническое заболевание печени	Диабет	Медицинские работники	Мужчины, имеющие секс с мужчинами	
			<200	≥200								
Против гриппа	1 доза ежегодно											
Td/Tdap (анатоксин дифтерийно-столбнячный/ анатоксин дифтерийно-столбнячный с уменьшенным содержанием дифтерийного анатоксина и бесклеточная коклюшная вакцина)	1 доза Tdap при каждой беременности	Замена Td на однократную дозу Tdap, далее введение бустерной дозы через каждые 10 лет										
Вакцина против кори, краснухи и эпидемического паротита	Противопоказано		1 или 2 дозы в зависимости от показаний									
Вакцина против ветряной оспы	Противопоказано		2 дозы									
Вакцина против герпеса Зостер	Противопоказано		1 доза									
Вакцина против папилломавирусной инфекции -женщины			3 дозы до 26 лет									
Вакцина против папилломавирусной инфекции -мужчины			3 дозы до 26 лет						3 дозы до 21 года			3 дозы до 26 лет
13-ти валентная пневмококковая конъюгированная вакцина			1 доза									
23-валентная пневмококковая полисахаридная вакцина			1,2 или 3 дозы в зависимости от показаний									
Вакцина против гепатита А												
Вакцина против гепатита В									3 дозы			
Менингококковая конъюгированная вакцина, содержащая серогруппы А,С,W,Y или менингококковая полисахаридная вакцина, содержащая серогруппы А, С, W, Y			1 или более доз в зависимости от показаний									
Менингококковая вакцина серогруппы В						2 или 3 дозы в зависимости от вакцины						
Конъюгированная вакцина Haemophilus influenza типа b			3 дозы Только реципиентами кроветворных стволовых клеток			1 доза						

- Рекомендуется взрослым, соответствующим возрастным требованиям, не имеющим документации о ранее проведенной вакцинации или не имеющим документального подтверждения перенесенной инфекции
- Рекомендуется взрослым с фоновыми заболеваниями или имеющим другие показания
- Противопоказано
- Нет рекомендаций

в отдельные группы риска выделены медицинские работники, беременные женщины и мужчины, имеющие секс с мужчинами (табл. 2).

В 2017 г. вакцинацию девочек против ВПЧ проводили в 132 странах мира, а 86 стран включили эту вакцину в национальные календари, в частности, 30 европейских стран. В Румынии, Латвии, Словении и ряде других стран программы иммунизации против ВПЧ проводятся бесплатно [30].

ВОЗ рекомендует в качестве целевой группы для плановой ВПЧ-вакцинации детей и подростков в пред- или начальной стадии сексуальной активности, в возрасте 9–13 лет. Во многих странах проводятся программы намеренной вакцинации молодых женщин до 26 лет, в некоторых странах возрастная граница смещена на старшие возрасты. В шестнадцати странах проводится гендернейтральная тактика иммунизации, то есть прививаются не только девочки, но и мальчики, что предупреждает развитие таких злокачественных новообразований как рак пениса, орофарингеальный рак, анальный рак. Кроме того, вакцинация мальчиков существенно сокращает число источников возбудителя инфекции в популяции и увеличивает профилактический эффект иммунизации в целом.

В одном из исследований, проведенном в Англии в 2013 г., через 5 лет после введения иммунизации против ВПЧ, выявлено снижение распространенности инфекции ВПЧ вакцинного типа (ВПЧ 16/18) у молодых женщин 16–18 лет по сравнению с результатами аналогичного исследования, проведенного до начала вакцинации (6,5 и 19,1% соответственно) [31].

По результатам одномоментного исследования было продемонстрировано снижение распространенности типов ВПЧ, входящих в состав 4-х-валентной ВПЧ-вакцины, на 92% в когорте вакцинированных женщин в возрасте 18–35 лет [32]. Также было установлено, что по мере увеличения доли вакцинированных когорт (как мужского, так и женского пола) передача вакцинных типов ВПЧ в популяции может быть снижена до неопределяемых уровней. Математическое моделирование показало, что элиминация ВПЧ 6, 11, 16 и 18 типов возможна при 80% охвате вакцинацией девочек и мальчиков, а также при условии сохранения высокой эффективности вакцинации на протяжении длительного времени. В развитых странах вакцинация девочек была начата в 2006–2008 гг. За эти годы была доказана высокая эффективность вакцины против ВПЧ в отношении распространенности у населения аногенитальных бородавок (АБ) – одного из актуальных заболеваний, передаваемых половым путем. Так, в Австралии при 83% охвате вакцинацией распространенность АБ снизилась по сравнению с допрививочным периодом на 93%; в Новой Зеландии при 52% охвате – на 63%; в США при 32% охвате – на 35%; в Дании при 90% охвате – на 85%; в Германии – при 40% охвате – на 7%; в Швеции при 32% охвате – на 41% [33–37].

В России вакцинация против ВПЧ инфекции не включена в Национальный календарь профилактических прививок, однако в ряде субъектов РФ она проводится в рамках региональных календарей профилактических прививок и селективных программ иммунизации (Москва, Московская область, Ханты-мансийский автономный округ, Санкт-Петербург, Пермский край и др.), которые уже продемонстрировали убедительную эффективность в краткосрочных показателях оценки – снизилась заболеваемость аногенитальными бородавками. Между тем, необходимость иммунизации взрослых против ВПЧ-инфекции продиктована интенсивной диссеминацией ВПЧ среди населения (инфицированность составляет 13–40%), многообразием клинических форм инфекции и невозможностью нейтрализации источников инфекции, высокой контагиозностью и неконтролируемостью путей передачи. Заболеваемость раком шейки матки в России растёт, смертность от злокачественных новообразований стабильно занимает второе место после сердечно-сосудистых заболеваний, в структуре инвалидности рак шейки матки составляет 83,4%. Между тем, результаты многих клинических исследований (Финляндия, Австрия) подтверждают эффективность вакцинации женщин в возрасте до 45 лет в профилактике различной патологии шейки матки. Таким образом, согласно многим международным рекомендациям любой визит женщины в возрасте до 45 лет к гинекологу может быть поводом для обсуждения вакцинации против ВПЧ. Важно также знать, что инфицирование женщин различными типами ВПЧ не является противопоказанием для вакцинации.

В рамках Национального календаря профилактических прививок РФ прививки взрослым проводятся против 6-ти инфекций: дифтерии, столбняка, кори, краснухи, гепатита В, гриппа [38]. В последние годы отмечается увеличение уровня охвата прививками взрослого населения. Однако в вопросах вакцинопрофилактики по каждой инфекции остаются свои нерешенные проблемы.

Согласно анализу данных, представленных в форме № 6 Росстата «Сведения о контингентах детей и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний» за 2016 г., 2,2% (более 2,4 млн) населения старше 18 лет не вакцинированы против дифтерии. При анализе результатов серологического мониторинга (2010–2016 гг.) антитоксический противодифтерийный иммунитет у лиц старших возрастных групп ниже, чем в других возрастных группах (защитный уровень антител у лиц 50–59, 60 лет и старше –  $86,1 \pm 0,48$  –  $92,8 \pm 0,28\%$  и  $85,7 \pm 0,64$  –  $90,3 \pm 0,43\%$ , соответственно) [39].

Кроме того, ограничены данные по серомониторингу декретированных групп, в связи с чем оценить истинный уровень защищенности этих контингентов на данный момент не представляется возможным.

В 2016 г. в Российской Федерации вакцинировано против гепатита В около 3,87 млн

человек. Наряду с высоким уровнем своевременности охвата вакцинацией против гепатита В детей (в 2016 г. – 96,9%) охват иммунизацией взрослого населения в возрасте 18–35 лет составил 94,4% и 36–59 лет – 80,0% [40].

Недостаточный охват прививками против дифтерии лиц из старших возрастных групп, низкий охват прививками против гепатита В лиц трудоспособного возраста, вероятно, говорит о наличии дефектов в организации прививочной работы в стране. Сложно осуществлять контроль над своевременностью вакцинации лиц, занятых в частном секторе экономики [41], численность которых в 2016 г. достигла 21,5 млн человек (48,4% от всей работников России). Низкая информированность населения, негативное отношение некоторых медицинских работников к вакцинопрофилактике также усложняют ситуацию. Проблема усугубляется и отсутствием приверженности вакцинопрофилактике самих медицинских работников, что доказывается, в том числе, увеличением числа заболевших корью среди медицинского персонала российских лечебных организаций в последние 6 лет [42].

Ухудшение в России с 2011 г. ситуации по кори, как и во многих странах, выявило роль некоторых социально-профессиональных групп в поддержании эпидемического процесса кори. На долю группы высокого профессионального риска заражения приходилось 13,2%. Внутри этой группы чаще заболевали работники торговли, медицинские работники, работники образовательных учреждений и транспорта [43].

Остается нерешенным вопрос о вакцинации маргинальных лиц и групп населения. В последние годы резко увеличилась значимость процессов миграции населения, что также затрудняет полноценное проведение мероприятий по вакцинопрофилактике.

Россия занимает третье место в мире по числу иностранных мигрантов. Миграция определяет прирост населения на 250–300 тыс. человек в год. В 2016 г. численность граждан, имевших действующее разрешение на работу в России составила 143,9 тыс. человек, из которых 76,6% – граждане из стран дальнего зарубежья (Китай – 110,2 тыс. чел., КНДР – 20,2 тыс. чел., Вьетнам – 8,7 тыс. чел., Турция – 6,9 тыс. чел., США – 0,7 тыс. чел.), 17,4% – из стран СНГ [44].

Необходимо так же заметить, что численность мигрантов может быть заметно выше в связи с проживанием в России лиц, не имеющих разрешение на работу. Беспрепятственный въезд иностранных граждан на территорию РФ при отсутствии сертификата профилактических прививок и неизвестный прививочный анамнез большинства мигрантов сохраняет высокий риск завоза инфекционных заболеваний.

Ежегодные эпидемии сезонного гриппа приводят во всем мире к 3–5 млн случаев тяжелого течения болезни и к 250–600 тыс. случаев смерти [45].

Заболеваемость гриппом детей в 1,5–3 раза выше, чем у взрослых, а у беременных в 4 раза выше риски развития тяжелой формы гриппа и на 30% преждевременных родов.

В странах Европейского Союза (ЕС) ежегодно регистрируется более 400 тыс. случаев заболевания гриппом и более 1000 случаев смерти от него. По мере того, как сезон гриппа 2017–2018гг. достигает своего пика в Западной Европе, в ряде стран наблюдается стремительное увеличение числа случаев неблагоприятного исхода гриппа. По данным Проекта по общеевропейскому мониторингу избыточной смертности (EuroMOMO), некоторые страны сообщают об аномально высокой смертности среди людей старшего поколения [46]. Наиболее эффективным средством борьбы с гриппом, по-прежнему остается вакцинопрофилактика. Как свидетельствуют результаты ежегодного обзорного исследования, финансируемого ECDC и ВОЗ, хотя 34 тыс. случаев смерти, обусловленных сезонным гриппом (более 75%) в Европе приходится на долю людей в возрасте 65 лет и старше, охват вакцинацией этой группы населения остается низким. В половине стран ЕРБ/ВОЗ прививаются менее трети лиц старшего возраста. В группы риска по гриппу входят также лица, страдающие хроническими заболеваниями, однако в большинстве стран в этой группе охват вакцинацией не достигает и 40%. Почти во всех странах рекомендуется вакцинировать против гриппа работников здравоохранения, но, по отчетам большинства стран, охват прививками среди них составил лишь 40%. Еще хуже ситуация с вакцинацией против гриппа беременных – половина стран сообщила о 10% охвате. Профилактическая эффективность противогриппозных вакцин (при совпадении штаммового состава гриппозных вакцин с циркулирующими в данном сезоне) составляет в группе лиц до 65 лет 70,0–90,0%, среди пожилых – 60,0–70,0%. По оценке ВОЗ, для предотвращения эпидемии охват населения прививками против гриппа должен быть не менее 30,0%, а в группах риска – не менее 75,0%. В Германии ежегодно вакцинируется 44% населения, в США – 48%, в Италии – 25%. В целом наблюдается общая тенденция увеличения охвата прививками в глобальном масштабе, однако единственной страной, достигшей целевого показателя ВОЗ по охвату прививками лиц старше 65 лет, является Нидерланды, где охват прививками составил 82,0% [47].

В России вакцинация взрослого населения против гриппа включена в Национальный календарь профилактических прививок. В настоящее время используется целый ряд отечественных гриппозных вакцин: трехвалентные цельновирионные, расщепленные и субъединичные. Многолетний мониторинг вирусов гриппа, осуществляемый сетью лабораторий ВОЗ, показал увеличение коциркуляции двух линий вируса гриппа В (Victoria и Yamagata), в связи с этим с 2012 г. ВОЗ

рекомендует включать в состав гриппозных вакцин два штамма вируса гриппа В. У нас в стране учтены результаты мониторинга и в ближайшее время будут доступны отечественные четырехвалентные гриппозные вакцины. По итогам 2017 г. заболеваемость гриппом в РФ составила 34,9 на 100 тыс. населения. В сезон 2016–2017 гг. охват вакцинацией против гриппа составил 53,71 млн человек – 36,7% населения страны (для сравнения, в 2015–2016 гг. – 31,3%). Это максимальный охват прививками за все годы иммунизации. За счет средств Федерального бюджета в рамках Национального календаря были иммунизированы 50,82 млн человек [48].

С увеличением охвата населения вакцинацией против гриппа в стране наблюдается снижение заболеваемости. При охвате 22% населения РФ вакцинацией против гриппа в 2007 г. заболеваемость составляла 353,9 на 100 тыс., тогда как в 2017 г. – 34,9 на 100 тыс. населения при почти 40% охвате [40]. По анализируемым данным, в 2016–2017 гг. ОРВИ заболели почти 22,7 млн человек (около 15,5% населения России). Зарегистрировано 50 014 случаев заболевания гриппом, из которых 35 598 случаев лабораторно подтверждены, что составляет 34,15 и 22,26 на 100 тыс. населения соответственно. Зарегистрировано 1953 случая гриппа среди привитых лиц, из них лабораторно подтверждено 1278 случаев.

Заболеваемость гриппом не привитого населения в 15,6 раза выше, чем в группе привитых против гриппа в рамках Национального календаря профилактических прививок, что подтверждает эффективность вакцинопрофилактики. Летальность в эпидемию 2016–2017 гг. составила 0,3 на 100 тыс. заболевших гриппом и ОРВИ. У 95% погибших имел местоотягощенный анамнез: заболевания сердечно-сосудистые, иммунные, органов дыхания, эндокринная патология (сахарный диабет, ожирение), онкологические заболевания и др. [49].

В возрастной структуре умерших от гриппа доминировало взрослое население – 29 человек (76%). Лица старше 60 лет – 15 чел. (50%). Средний возраст погибших среди взрослых лиц – 62,5 года. От осложнений гриппа умерли 10 детей, все они не были вакцинированы.

В большинстве стран ЕС взрослое население прививается против опоясывающего герпеса. Согласно глобальной статистике 95% людей старше 50 лет имеет иммунитет против ветряной оспы, и, следовательно, несут риск реактивации вируса с развитием опоясывающего герпеса в пожилом возрасте. Риск развития *Herpes zoster* у взрослых в промышленно развитых странах колеблется от 20,0–35,0%; у лиц старше 50 лет доходит до 50,0%, старше 80 лет – 13,0–40,0% [50]. Эффективность вакцинации взрослых против опоясывающего лишая в странах ЕС колеблется от 70,0% в группе лиц 50 – 59 лет, до 66,0% – у лиц старшего возраста. Однако, несмотря на более

низкую профилактическую эффективность данной вакцины, качество жизни пожилых людей улучшается существенно. В России прививки взрослому населению против *Herpes zoster* не проводятся.

Таким образом, на основании проведенного анализа считаем необходимым рекомендовать совершенствование вакцинопрофилактики взрослых в Российской Федерации (увеличение охвата вакцинацией и ревакцинацией) против дифтерии, столбняка, гепатита В, кори, гриппа, а также обсудить возможность скорейшего рассмотрения вопроса по изменению системы плановой вакцинопрофилактики взрослого населения страны, учитывая тот факт, что вакцинация взрослых является наиболее эффективной мерой профилактики, сохраняя жизни людей и предотвращая их страдания.

В настоящее время необходима оптимизация организационных основ иммунизации взрослого населения в медицинских организациях. Кроме того, требуется усилить контроль и учет своевременного проведения профилактических прививок взрослому населению, а также проводить мониторинг охвата профилактическими прививками лиц из групп риска. На наш взгляд, необходимо разработать Национальный стратегический план иммунизации взрослого населения, который будет отражать поэтапные тактические направления плановой иммунизации взрослого населения в целом и отдельных его групп риска (лиц, страдающих хроническими заболеваниями, беременных, ВИЧ-инфицированных, инфицированных микобактериями туберкулеза, мигрантов, профессиональных и поведенческих групп риска) с указанием механизмов финансирования. В Национальном календаре профилактических прививок необходимо схемы вакцинации взрослых выделить отдельным блоком, включающем прививки против пневмококковой и менингококковой инфекций, гепатита А, ВПЧ-инфекции, герпес Зостер, ветряной оспы и ХИБ. Стратегический план поможет совершенствованию Федеральных и региональных программ вакцинопрофилактики, осуществляемых счет местных бюджетов, расширить региональный календарь прививок, дополняя его зарегистрированными в России и актуальными для регионов вакцинами.

В целях обеспечения доступности каждому жителю нашей страны современных вакцин, зарегистрированных в Российской Федерации в установленном порядке, необходимо развертывание негосударственных лицензированных услуг по вакцинации.

Стандарты иммунизации взрослого населения, к сожалению, пока не полностью включены в учебные программы медицинских образовательных учреждений. В настоящее время также требуют совершенствования коммуникационные стратегии обеспечения информированности населения и медицинских работников в области вакцинопрофилактики взрослого населения. Необходимо

рассмотреть возможность внесения изменений в действующие законодательные акты, регламентирующие ответственность за отказ от профилактических прививок (штрафы, невыплата пособия по больничному листу и др.) и актуализировать формы и процедуры информированного согласия и отказа от необходимых взрослым профилактических прививок [51].

Улучшение организационно-методических основ вакцинопрофилактики взрослого населения приведёт к снижению заболеваемости и смертности при многих заболеваниях, предотвратит госпитализацию и уменьшит экономические затраты в медицине в целом в нашей стране.

## Литература

1. Институт по измерению показателей здоровья и оценке состояния здоровья, Сеть человеческого развития, Всемирный банк. Глобальное бремя болезней: порождение доказательств направление политики – региональное издание для Европы и Центральной Азии. Seattle, WA: IHME; 2013.
2. Всемирный доклад о старении и здоровье. Всемирная организация здравоохранения, 2016 г. Доступно на: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186463/10/9789244565049\\_rus.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186463/10/9789244565049_rus.pdf?ua=1).
3. Демографический ежегодник России. 2015: Статистический сборник. Росстат. Москва; 2015.
4. Неинфекционные заболевания. Информационный бюллетень ВОЗ, Апрель 2017 г. Доступно на: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/ru/> Ссылка активна на 22.01.2018 г.
5. Shea K. M., Edelsberg J., Weycker D., Farkouh R. A., Stratton D. R., Pelton S. I. Rates of pneumococcal disease in adults with chronic medical conditions. Open forum infectious diseases. 2014 March 1; 1 (1): ofu024. doi: 10.1093/ofid/ofu024
6. ВИЧ/СПИД. Информационный бюллетень, июль 2017 г. Доступно на: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs360/ru/> Ссылка активна на 22.01.2018 г.
7. The UK immunization schedule. Доступно на: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/554298/Green\\_Book\\_Chapter\\_11.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/554298/Green_Book_Chapter_11.pdf) Ссылка активна на 22.01.2018 г.
8. Welte T., Torres A., Nathwani D. Clinical and economic burden of community-acquired pneumonia among adults in Europe. Thorax. 2012; 67: 71–79. doi:10.1136/thx.2009.129502
9. Биличенко Т. Н., Аргунова А. Н., Антонова О. А., Соловьев К. И., Гладин С. А., Никитина Н. Н. и др. Частота пневмококковой пневмонии у взрослых больных терапевтических стационаров на трех территориях Российской Федерации. Пульмонология. 2013; 4: 29–36.
10. Peto L., Nadim B., Horby P., Ngan T. T. D., van Doorn R., Van Kinh N. et al. The bacterial aetiology of adult community-acquired pneumonia in Asia: a systematic review. Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene. June 2014; 108 (6): 326–337. doi:10.1093/trstmh/tru058
11. Пневмококковые вакцины: документ по позиции ВОЗ, 2012 год. Ежедневный эпидемиологический бюллетень. 2012; 87 (14): 129–144. Доступно на: [http://www.who.int/immunization/position\\_papers/WHO\\_PP\\_pneumococcal\\_2012\\_ru.pdf](http://www.who.int/immunization/position_papers/WHO_PP_pneumococcal_2012_ru.pdf) Ссылка активна на 22.01.2018 г.
12. Van Hoek A. J., van Hoek A. J., Andrews N., Waight P. A., Stowe J., Gates P. et al. The effect of underlying clinical conditions on the risk of developing invasive pneumococcal disease in England. J. Infect. 2012; 65 (1): 17–24. doi:10.1016/j.jinf.2012.02.017
13. Jain S., Self W. H., Wunderink R. G., Fakhra S., Balk R., Bramley A. M. et al. Community-acquired pneumonia requiring hospitalization among U.S. adults. The New England Journal of Medicine. 2015; 373: 415–427. <https://doi:10.1056/NEJMoa1500245>
14. WHO vaccine-preventable diseases: monitoring system. 2017 global summary. Доступно на: <http://apps.who.int/immunizationmonitoring/globalsummary/schedules> Ссылка активна на 22.01.2018 г.
15. Hutt H. J., Bennerscheidt P., Thiel B., Arand M. Immunseneszenz und impfung im höheren lebensalter. Ein Diskussionsbeitrag in the elderly. Med. Klin. Munich. 2010; 105, 802–807. doi:10.1007/s00063-010-1137-0.
16. National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Division of Bacterial Diseases. Pneumococcal Vaccination. Режим доступа: <https://www.cdc.gov/pneumococcal/vaccination.html> Ссылка активна на 22.01.2018 г.
17. Home Australian Immunisation Handbook The National Immunisation Program. Доступно на: <http://www.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/national-immunisation-program-schedule> Ссылка активна на 22.01.2018 г.
18. Vaccine Recommendations and Guidelines of the ACIP. Доступно на: <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/immunocompetence.html> Ссылка активна на 22.01.2018 г.
19. Falkenhorst G., Remschmidt C., Harder T., Wichmann O., Glodny S., Hummers-Pradier E. et al. Background paper to the updated pneumococcal vaccination recommendation for older adults in Germany. Bundesgesundheitsbl. 2016; 59: 1623–1657. doi:10.1007/s00103-016-2466-9.
20. Houseman C. J., Hughes G., Chapman K. E., Wilson D., Gorton R. Increased invasive pneumococcal disease, North East England, UK. Emerging Infectious Diseases. 2017; 23 (1): 122–126. doi:10.3201/eid2301.160897.
21. Форма №6 2017 г. РФ. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Сведения о контингентах детей и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний на 31 декабря 2017 г.
22. Pneumococcal Disease. Surveillance and Reporting. Доступно на: <https://www.cdc.gov/pneumococcal/surveillance.html> Ссылка активна на 22.01.2018 г.
23. Брико Н. И., Намазова-Баранова Л. С., Костинов М. Л., Симонова Е. Г., Федосеенко М. В. Эпидемиология, клиника и профилактика пневмококковой инфекции. Междисциплинарное учебное пособие для врачей. Н. И. Брико, ред. Москва; Ремедиум Поволжье; 2017: 112.
24. Recommendations of the Standing Committee on Vaccination (STIKO) at the Robert Koch Institute – 2017/2018. Доступно на: [https://www.rki.de/EN/Content/infections/Vaccination/recommendations/34\\_2017\\_engl.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/EN/Content/infections/Vaccination/recommendations/34_2017_engl.pdf?__blob=publicationFile) Ссылка активна на 22.01.2018 г.
25. Calendrier des vaccinations et recommandations vaccinales 2017. Avril 2017. Доступно на: [https://www.mesvaccins.net/textes/calendrier\\_vaccinations\\_2017.pdf](https://www.mesvaccins.net/textes/calendrier_vaccinations_2017.pdf) Ссылка активна на 22.01.2018 г.
26. Recommended Immunization Schedule for Adults Aged 19 Years or Older, United States, 2017. Доступно на: <https://www.cdc.gov/vaccines/schedules/downloads/adult/adult-combined-schedule.pdf> Ссылка активна на 22.01.2018 г.
27. Форма № 2. Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях за 2016 г. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
28. Инфекционная и паразитарная заболеваемость населения Москвы в 2016 году. Информационный бюллетень. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
29. Матосова С. В., Мионов К. О., Платонов А. Е., Шипулина О. Ю., Нагибина М. В., Венгеров Ю. Я. и др. Молекулярно-биологический мониторинг Neisseria meningitidis на территории Москвы в период с 2011 по 2015 г. Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. 2016; 2: 4–9.
30. O’Flanagan D., Cotter S., Mereeckiene J. Finalised report on the decision making process, modalities of implementation and current country status for the introduction of human papillomavirus and rotavirus vaccination into national immunization programmes in Europe. VENICE II Work package. No. 3; 2010. Доступно на: [http://venice.cineca.org/Venice2\\_WP3\\_Report\\_December2010.pdf](http://venice.cineca.org/Venice2_WP3_Report_December2010.pdf) Ссылка активна на 02.09.2016 г.
31. Meshera D., Soldan K., Howell-Jones R., Panwar K., Manyenga P., Jit M., et al. Reduction in HPV 16/18 prevalence in sexually active young women following the introduction of HPV immunisation in England. Vaccine. 2013; 32 (1): 26–32. doi:10.1016/j.vaccine.2013.10.085
32. Machalek D. A., Garland S. M., Brotherton J. M. L., Bateson D., McNamee K., Stewart M. et al. Very low prevalence of vaccine human papillomavirus (HPV) types among 18 to 35 year old Australian women, nine years following implementation of vaccination. The Journal of Infectious Diseases, 2018 Feb 7. doi: 10.1093/infdis/jiy075
33. Donovan B., Franklin N., Guy R., Grulich A. E., Regan D. G., Ali H. et al. Quadrivalent human papillomavirus vaccination and trends in genital warts in Australia: analysis of national sentinel surveillance data. Lancet Infect. Dis. 2011; 11 (1): 39–44. doi:10.1016/S1473-3099(10)70225-5.
34. Ali H., Donovan B., Wand H., Read T. R., Regan D. G., Grulich A. E. et al. Genital warts in young Australians five years into national human papillomavirus vaccination programme: national surveillance data. BMJ. 2013; 346: f2032. doi 10.1136/bmj.f2942
35. Dochez C., Bogers J.J., Verhelst R., Rees H. .HPV vaccines to prevent cervical cancer and genital warts: an update. Vaccine. 2014; 32 (14): 1595–1601. doi: 10.1016/j.vaccine.2013.10.081
36. Bollerup S., Baldur-Felskov B., Blomberg M., Baandrup L., Dehlendorff C., Kjaer S.K. Significant reduction in the incidence of genital warts in young men 5 years into the danish human papillomavirus vaccination program for girls and women. Sexually Transmitted Diseases. 2016; 43 (4): 238–242. doi:10.1097/OLQ.0000000000000418
37. Blomberg M., Dehlendorff C., Munk C., Kjaer S. K. Strongly decreased risk of genital warts after vaccination against human papillomavirus: nationwide follow-up of vaccinated and unvaccinated girls in Denmark. Clinical Infectious Diseases. 2013; 57 (7): 929–934. doi:10.1093/cid/cit436
38. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 21 марта 2014 г. № 125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям» (с изменениями на 13 апреля 2017 года) Доступно на: <http://base.garant.ru/70647158/> Ссылка активна на 22.01.2018 г.
39. Максимова Н. М., Якимова Т. Н., Маркина С. С., Яковлевский К. А., Адугозюлов С. Э. Дифтерия в России в 21 веке. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2017; 5 (96): 4–15.
40. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году: Государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2017.
41. Костинов М.П. Возможности усовершенствования вакцинопрофилактики в современной России. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2016; 4: 60–65.
42. Фельдблюм И. В. Современные проблемы вакцинопрофилактики (научный обзор). Профилактическая и клиническая медицина. 2017; 2 (63): 20–27.
43. Корь в России: проблемы ликвидации. Онищенко Г. Г., Попова А. Ю., Алешкин В. А., ред. Москва: Издательство Династия; 2017: 552.

44. Труд и занятость в России. 2017: Статистический сборник. Росстат-Т. 78 Москва; 2017.
45. Грипп. Информационный бюллетень, ноябрь 2016 г. Доступно на: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/ru/> Ссылка активна на 22.01.2018 г.
46. Информация ВОЗ. Низкий охват вакцинацией против сезонного гриппа в Европе. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2018; 1 (98): 17, 47.
47. Muller D., Szucs T. D. Influenza vaccination coverage rates in 5 European countries: a population-based cross-sectional analysis of the seasons 02/03, 03/04 and 04/05. *Infection* 2007; 35 (5): 308–319. doi:10.1007/s15010-007-6218-5
48. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: «Об итогах эпидсезона по гриппу и ОРВИ 2016–2017 г.» Доступно на: <http://docs.cntd.ru/document/456098070>. Ссылка активна на 22.01.2018 г.
49. Карпова Л. С., Столярова Т. П., Поповцева Н. М., Столяров К. А., Даниленко Д. М. Различия характера эпидемий гриппа 2014–2017 годов в зависимости от их этиологии. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*, 2018; 1 (98): 13–20.
50. Johnson R. W., Alvarez-Pasquin M., Bijl M., Clara J. G., Labetoulle M., Michel J.-P. et al. *Herpes zoster epidemiology, management, and disease and economic burden in Europe: a multidisciplinary perspective*. *TherAdv Vaccines*. 2015; 4: 109–120. doi:10.1177/2051013615599151
51. Баранов А. А., Брико Н. И., Намазова-Баранова Л. С., Федосеенко М. В. Правовые и этические основы информированного согласия на вакцинацию в России: необходимость изменения подхода. *Педиатрическая фармакология*. 2016; 13 (2): 116–130.
52. References
53. Institute for Health Metrics and Evaluation. The World Bank. Global Burden of Disease: generation of evidence policy direction-regional publication for Europe and Central Asia.. Seattle, WA: IHME, 2013.
54. World report on ageing and health. WHO, 2016. Available at: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186463/10/9789244565049\\_rus.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186463/10/9789244565049_rus.pdf?ua=1). Cited 01/22/2018 (in Russian).
55. Demographic Yearbook of Russia. 2015: Statisticheskij sbornik. [Statistical Digest]. Rosstat. Moscow; 2015 (in Russian).
56. Noncommunicable diseases. Fact sheet WHO, updated April, 2017. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/ru/> Cited 01/22/2018 (in Russian).
57. Shea K. M., Edelsberg J., Weycker D., Farkouh R. A., Stratton D. R., Pelton S. I. Rates of pneumococcal disease in adults with chronic medical conditions. *Open forum infectious diseases*. 2014 March 1; 1 (1): ofu024. doi: 10.1093/ofid/ofu024.
58. HIV/AIDS. Fact sheet, July 2017. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs360/ru/>. Cited 01/22/2018 (in Russian).
59. The UK immunization schedule. Available at: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/554298/Green\\_Book\\_Chapter\\_11.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/554298/Green_Book_Chapter_11.pdf) Cited 01/22/2018.
60. Welte T., Torres A., Nathwani D. Clinical and economic burden of community-acquired pneumonia among adults in Europe. *Thorax*. 2012; 67: 71–79. doi:10.1136/thx.2009.129502.
61. Bilichenko T. N., Argunova A. N., Antonova O. A., Soloviev K. I., Gladin S. A., Nikitina N. N. et al. Frequency of pneumococcal pneumonia in adult patients in therapeutic hospitals in three territories of the Russian Federation. *Pulmonologia*. [Russian Pulmonology]. 2013; 4: 29–36 (in Russian).
62. Peto L., Nadjim B., Horby P., Ngan T. T. D., van Doorn R., Van Kinh N. et al. The bacterial aetiology of adult community-acquired pneumonia in Asia: a systematic review. *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. June 2014; 108 (6): 326–337. doi:10.1093/trstmh/tru058.
63. Pneumococcal vaccines: WHO position paper – 2012. *Weekly Epidemiological Record*, 2012; 87 (14): 129–144. Available at: [http://www.who.int/immunization/position\\_papers/WHO\\_PP\\_pneumococcal\\_2012\\_RU.pdf](http://www.who.int/immunization/position_papers/WHO_PP_pneumococcal_2012_RU.pdf) Cited 01/22/2018 (in Russian).
64. Van Hoek A. J., van Hoek A. J., Andrews N., Waight P. A., Stowe J., Gates P. et al. The effect of underlying clinical conditions on the risk of developing invasive pneumococcal disease in England. *J. Infect.* 2012; 65 (1): 17–24. doi:10.1016/j.jinf.2012.02.017.
65. Jain S., Self W. H., Wunderink R. G., Fakhra S., Balk R., Bramley A. M. et al. Community-Acquired Pneumonia Requiring Hospitalization among U.S. adults. *The New England Journal of Medicine*. 2015; 373: 415–427. <https://doi:10.1056/NEJMoa1500245>.
66. WHO vaccine-preventable diseases: monitoring system. 2017 global summary. Available at: <http://apps.who.int/immunizationmonitoring/globalsummary/schedules> Cited 01/22/2018.
67. Hutt H. J., Bennerscheidt P., Thiel B., Arand M. Immunseneszenz und Impfungen im höheren Lebensalter. Ein Diskussionsbeitrag in the elderly. *Med. Klin. Munich*. 2010; 105, 802–807. doi:10.1007/s00063-010-1137-0.
68. National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Division of Bacterial Diseases. Pneumococcal Vaccination. Available at: <https://www.cdc.gov/pneumococcal/vaccination.html> Cited 01/22/2018.
69. Home australian immunisation handbook the National immunisation program. Available at: <http://www.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/national-immunisation-program-schedule> Cited 01/22/2018.
70. Vaccine recommendations and guidelines of the ACIP. Available at: <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/immunocompetence.html> Cited 01/22/2018.
71. Falkenhorst G., Renschmidt C., Harder T., Wichmann O., Glodny S., Hummers-Pradier E. et al. Background paper to the updated pneumococcal vaccination recommendation for older adults in Germany. *Bundesgesundheitsbl.* 2016; 59: 1623–1657. doi:10.1007/s00103-016-2466-9.
72. Houseman C. J., Hughes G., Chapman K. E., Wilson D., Gorton R. Increased invasive pneumococcal disease, North East England, UK. *Emerging Infectious Diseases*. 2017; 23 (1): 122–126. doi:10.3201/eid2301.160897.
73. Form number 6 of the 2017. The Russian Federation. Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing. Information on the contingent of children and adults vaccinated against infectious diseases as of December 31, 2017 (in Russian).
74. Pneumococcal Disease. Surveillance and Reporting. Available at: <https://www.cdc.gov/pneumococcal/surveillance.html> Cited 01/22/2018.
75. Briko N. I., Namazova-Baranova L. S., Kostinov M. L., Simonova E. G., Fedoseenko M. V. *Epidemiology, clinic and prevention of pneumococcal infection. Interdisciplinary manual for doctors* Ed.: Briko N. I. Moscow: Remedium Povolzh'e; 2017: 112 (in Russian).
76. Recommendations of the standing committee on vaccination (STIKO) at the Robert Koch institute – 2017/2018. Available at: [https://www.rki.de/EN/Content/infections/Vaccination/recommendations/34\\_2017\\_engl.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/EN/Content/infections/Vaccination/recommendations/34_2017_engl.pdf?__blob=publicationFile) Cited 01/22/2018.
77. Schedule of vaccinations and vaccination recommendations 2017. April 2017. Available at: [https://www.mesvaccins.net/textes/calendrier\\_vaccinations\\_2017.pdf](https://www.mesvaccins.net/textes/calendrier_vaccinations_2017.pdf) Cited 01/22/2018 (in France).
78. Recommended immunization schedule for adults aged 19 years or older, United States, 2017. Available at: <https://www.cdc.gov/vaccines/schedules/downloads/adult/adult-combined-schedule.pdf> Cited 01/22/2018.
79. Form N 2. Information on infectious and parasitic diseases for 2016. Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing (in Russian).
80. Infectious and parasitic morbidity in Moscow in 2016. News bulletin. Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing (in Russian).
81. Matosova S. V., Mironov K. O., Platonov A. E., Shipulina O. Yu., Nagibina M. V., Vengerov Yu. Ya. et al. Molecular-biological monitoring of *Neisseria meningitidis* in the territory of Moscow in the period from 2011 to 2015. *Epidemiologiya i infeksionnye bolezni. Aktualnye voprosy*. [Epidemiology and infectious diseases. Current issues]. 2016; 2: 4–9 (in Russian).
82. O'Flanagan D., Cotter S., Mereckiene J. Finalised report on the decision making process, modalities of implementation and current country status for the introduction of human papillomavirus and rotavirus vaccination into national immunization programmes in Europe. VENICE II Work package. No. 3; 2010. **Доступно на:** [http://venice.cineca.org/Venice2\\_WP3\\_Report\\_December2010.pdf](http://venice.cineca.org/Venice2_WP3_Report_December2010.pdf).
83. Meshera D., Soldan K., Howell-Jones R., Panwar K., Manyenga P., Jit M., et al. Reduction in HPV 16/18 prevalence in sexually active young women following the introduction of HPV immunisation in England. *Vaccine*. 2013; 32 (1): 26–32. doi:10.1016/j.vaccine.2013.10.085.
84. Machalek D. A., Garland S. M., Brotherton J. M. L., Bateson D., McNamee K., Stewart M. et al. Very low prevalence of vaccine human papillomavirus (HPV) types among 18 to 35 year old Australian women, nine years following implementation of vaccination. *The Journal of Infectious Diseases*, 2018 Feb 7. doi: 10.1093/infdis/jiy075.
85. Donovan B., Franklin N., Guy R., Grulich A. E., Regan D. G., Ali H. et al. Quadrivalent human papillomavirus vaccination and trends in genital warts in Australia: analysis of national sentinel surveillance data. *Lancet Infect. Dis.* 2011; 11 (1): 39–44. doi:10.1016/S1473-3099(10)70225-5.
86. Ali H., Donovan B., Wand H., Read T. R., Regan D. G., Grulich A. E. et al. Genital warts in young Australians five years into national human papillomavirus vaccination programme: national surveillance data. *BMJ*. 2013; 346: f2032. doi 10.1136/bmj.f2942.
87. Dochez C., Bogers J.J., Verhelst R., Rees H. HPV vaccines to prevent cervical cancer and genital warts: an update. *Vaccine*. 2014; 32 (14): 1595–1601. doi: 10.1016/j.vaccine.2013.10.081.
88. Bollerup S., Baldur-Felskov B., Blomberg M., Baandrup L., Dehlendorff C., Kjaer S.K. Significant reduction in the incidence of genital warts in young men 5 years into the danish human papillomavirus vaccination program for girls and women. *Sexually Transmitted Diseases*. 2016; 43 (4): 238–242. doi:10.1097/OLQ.0000000000000418.
89. Blomberg M., Dehlendorff C., Munk C., Kjaer S. K.. Strongly decreased risk of genital warts after vaccination against human papillomavirus: nationwide follow-up of vaccinated and unvaccinated girls in Denmark. *Clinical Infectious Diseases*. 2013; 57 (7): 929–934. doi:10.1093/cid/cit436.
90. Order of the Ministry of Health of the Russian Federation of March 21, 2014 № 125n On the approval of the national calendar of preventive vaccinations and the calendar of preventive vaccinations for epidemic indications (as amended on April 13, 2017) Available at: <http://base.garant.ru/70647158/> Cited 22.01.2018 (in Russian).
91. Maksimova N.M., Yakimova T.N., Markina S.S., Yatskovskii K.A., Adugyuzelov S.E. Diphtheria in Russia in the 21st Century. *Epidemiologia i Vакцинопрофилактика [Epidemiology and Vaccinal Prevention]*. 2017; 5 (96): 4–15 (in Russian).
92. On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2016: State report. Moscow: Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing, 2017 (in Russian).
93. Kostinov M. P. Possibilities for improving vaccine prevention in modern Russia. *Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii i immunologii*. [Journal of Microbiology Epidemiology and Immunobiology]. 2016; 4: 60–65 (in Russian).
94. Fel'dblyum I. V. Modern problems of vaccine prevention (scientific review). *Preventive and clinical medicine*. 2017; 2 (63): 20–27 (in Russian).
95. Measles in Russia: the problem of elimination. Ed.: Onishchenko G. G., Popova A. Yu., Aleshkina V. A. Moscow: Dinastiya; 2017: 552 (in Russian).
96. Labor and employment in Russia. 2017: Statistically Digest. Rosstat; 78, Moscow, 2017 (in Russian).
97. Flu. Newsletter, November 2016. Available at: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs211/ru/> Cited 01/22/2018 (in Russian).

98. WHO information. Low vaccination coverage against seasonal influenza in Europe. *Epidemiologia i Vaccinoprofilactica [Epidemiology and Vaccinal Prevention]* 1 (98),17: 47 (in Russian).
99. Muller D., Szucs T. D. Influenza vaccination coverage rates in 5 European countries: a population-based cross-sectional analysis of the seasons 02/03, 03/04 and 04/05. *Infection* 2007; 35 (5): 308–319. doi:10.1007/s15010-007-6218-5
100. Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing: On the results of the epidemic season for influenza and ARVI in 2016-2017». Available at: <http://docs.cntd.ru/document/456098070> Cited 01/22/2018 (in Russian).
101. Karpova L. S., Stolyarova T. P., Popovtseva N. M., Stolyarov K. A., Danilenko D. M. Differences Depending on the Etiology of Influenza Epidemics in 2014–2017. *Epidemiologia i Vaccinoprofilactica [Epidemiology and Vaccinal Prevention]*. 2018; 1 (98): 13–20 (in Russian).
102. Johnson R. W., Alvarez-Pasquin M., Bijl M., Clara J. G., Labetoulle M., Michel J.-P. et al. Herpes zoster epidemiology, management, and disease and economic burden in Europe: a multidisciplinary perspective. *TherAdv Vaccines*. 2015; 4: 109–120. doi:10.1177/2051013615599151.
103. Baranov A. A., Briko N. I., Namazova-Baranova L. S., Fedoseenko M. V. Legal and ethical bases of informed consent for vaccination in Russia: the need to change the approach. *Pediatricheskaya Farmakologiya. [Pediatric pharmacology]*. 2016; 13 (2): 116–130 (in Russian).

## ИНФОРМАЦИЯ РОСПОТРЕБНАДЗОРА

### 5 апреля - Всемирный день борьбы с малярией

#### Пресс-релиз

25 апреля 2018 г. мировая общественность в двенадцатый раз отмечает Всемирный День борьбы с малярией под девизом «Готовность победить малярию».

Выбранная тема воздает должное коллективной энергии всемирного сообщества борцов с малярией и их стремлению объединиться во имя общей цели – освобождение мира от этой болезни.

По информации ВОЗ, ежегодно регистрируются свыше 215 млн новых случаев малярии и 445 тыс. летальных исходов.

Наибольший уровень заболеваемости и смертности приходится на регионы Африканского континента, расположенные южнее Сахары. Имеется риск заражения и в Юго-Восточной Азии, в основном в Индии, Афганистане, Таиланде.

В 2017 г. в Российской Федерации зарегистрировано 93 завозных случая малярии в 30 субъектах РФ против 100 случаев малярии в 35 субъектах в 2016 г.

Наибольшее число случаев малярии завезено из Нигерии (10 случаев), Конго (9 случаев) и Кении (8 случаев), из Анголы, Камеруна, Судана – по 4 случая, по 3 случая – из Гвинеи, Мадагаскара, Сьерра-Леоне, Уганды, Центральной Африканской Республики, по 2 случая – из Ганы, Кот-д'Ивуара, Мали, Чада, по 1 случаю – из Бенина и Либерии. Из Индии завезено 11 случаев малярии (в 2016 г. – 18 случаев), из них 6 случаев из популярного среди российских туристов штата Гоа.

К сожалению, в 2017 г. в России зарегистрировано 5 летальных исходов от малярии.

В 2017 г. Роспотребнадзор в рамках Всемирного дня борьбы с малярией провел на базе Института прикладной биологии Гвинеи для гвинейских специалистов обучающий семинар по эпидемиологии, клинике, диагностике малярии на французском языке.

Как известно, болезнь легче предупредить, чем лечить, поэтому за неделю до выезда в «тропики» следует начинать регулярный прием противомаларийного препарата, который обеспечит защиту организма. Прием препарата необходимо продолжать весь период пребывания в тропических странах и один месяц после возвращения на родину. Выбор лекарства зависит от страны пребывания, а его доза определяется врачом.

Также рекомендуется использовать средства защиты от укусов комаров: смазывать открытые части тела отпугивающими средствами (репеллентами), засетчивать окна и двери сеткой или марлей, обрабатывать помещения аэрозольными инсектицидами.

Тропическая малярия способна привести к смерти менее чем за 48 часов после появления первых симптомов и чем точнее будет выполняться правила профилактики малярии, тем меньше вероятность заболеть этой болезнью!

Источник: <http://www.rospotrebнадzor.ru/>

### Глубокоуважаемые коллеги!

Обращаем Ваше внимание, что 18–19 октября 2018 г. в Москве состоится в соответствии с планом научно-практических мероприятий Минздрава России организованная ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России и НП «НАСКИ» конференция с международным участием «Актуальные проблемы эпидемиологии инфекционных и неинфекционных болезней»

В ходе Конференции будут рассмотрены следующие вопросы:

1. История, достижения и перспективы развития эпидемиологии
2. Актуальные вопросы общей эпидемиологии и доказательной медицины
3. Актуальные вопросы эпидемиологии и профилактики инфекционных и неинфекционных болезней
4. Совершенствование эпидемиологического надзора за инфекционными и неинфекционными болезнями
5. Актуальные вопросы клинической эпидемиологии
6. Проблемы вакцинопрофилактики инфекционных болезней на современном этапе
7. Дезинфектологические аспекты профилактики инфекционных болезней
8. Проблемы профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи
9. Современная парадигма преподавания эпидемиологии
10. Современные технологии, формы и методы преподавания эпидемиологии
11. Компьютерные и интернет технологии в преподавании эпидемиологии
12. Современные подходы к изучению различных разделов (модулей) эпидемиологии.

**Материалы конференции планируется опубликовать в журнале «ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА». ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ МАТЕРИАЛЫ СЛЕДУЕТ ПРИСЫЛАТЬ НЕ ПОЗДНЕЕ 1 ИЮНЯ 2018 г. через сайт <http://www.epidemvac.ru> в раздел «КОНФЕРЕНЦИЯ».**