

<https://doi.org/10.31631/2073-3046-2020-19-4-63-75>

Региональный календарь профилактических прививок в Москве: история, развитие, перспективы

О. В. Филиппов, Л. Н. Большакова, Т. Н. Елагина*, Ю. Б. Новикова, Р. Ф. Шаповалова, А. М. Аристова

ГБУЗ города Москвы «Центр медицинской профилактики Департамента здравоохранения города Москвы»

Резюме

Актуальность. Российская Федерация – одно из крупнейших государств в мире, включает в себя 85 субъектов Федерации, расположена в двух полушариях Земли (Западном и Восточном). Географическое расположение страны, а также различия территорий по эпидемиологической обстановке, позволяют каждому субъекту, в соответствии с законодательством, разрабатывать региональные календари профилактических прививок. **Цель исследования.** Описать этапы совершенствования регионального календаря профилактических прививок Москвы, а также обозначить направления его развития. **Материалы и методы.** Проведен анализ региональных календарей профилактических прививок Москвы в различные годы (с 2001 по 2019 гг.), основанный на изучении нормативно-правовой документации по теме статьи. **Результаты и обсуждение.** Вакцинопрофилактика в Москве в рамках Регионального календаря профилактических прививок осуществляется с 2001 г. На начальных этапах московский Календарь повторял Национальный календарь, но с течением времени дополнялся и расширялся в зависимости от эпидемической и экономической обстановки в столице. За 19-летний период (2001–2019 гг.) Календарь претерпел 4 редакции – число инфекций, против которых вакцинируют жителей Москвы, увеличилось с 10 инфекционных заболеваний до 17, пересматривались схемы вакцинации, возраст проведения иммунизации, внедрение комбинированных вакцин, а также изменения состава групп риска, подлежащих вакцинации. Описаны этапы внедрения в Региональный календарь профилактических прививок вакцинации против ротавирусной, менингококковой инфекций, коклюша, папилломавирусной инфекции, ветряной оспы, вирусного гепатита А, пневмококковой инфекции. Дан выборочный обзор региональных календарей профилактических прививок некоторых регионов Российской Федерации. **Выводы.** В статье описана почти 20-летняя история совершенствования Регионального календаря профилактических прививок города Москвы в контексте развития Национального календаря профилактических прививок Российской Федерации, а также в сравнении с календарями иммунизации других стран мира и субъектов РФ. Обозначены достижения и направления дальнейшего совершенствования Регионального календаря профилактических прививок города Москвы.

Ключевые слова: Региональный календарь профилактических прививок города Москвы, вакцинопрофилактика, профилактические прививки

Конфликт интересов не заявлен.

Для цитирования: Филиппов О. В., Большакова Л. Н., Елагина Т. Н. и др. Региональный календарь профилактических прививок в Москве: история, развитие, перспективы. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2020; 19 (4): 63–75. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2020-19-4-63-75>.

Regional Schedule of Vaccination in Moscow: History, Development, Prospects

OV Filippov, LN Bolshakova, TN Elagina**, YB Novikova, RF Shapovalova, AM Aristova
State Budgetary State Centre of Medical prevention Department of Healthcare of Moscow

Abstract

Relevance. The Russian Federation is one of the largest states in the world, includes 85 subjects of the Federation located in two hemispheres of the Earth (Western and Eastern). The geographical location of the country, as well as the differences in territories according to the epidemiological situation, allow each subject, in accordance with the law, to develop regional schedules of vaccination.

Aim. To analyze the trends in improving the regional schedule of routine vaccination, as well as to outline the directions of its development.

Materials and methods. The analysis of regional schedules of vaccination in different years, including a descriptive stage based on the study of regulatory documents for the period from 2001 to 2019, was carried out. **Results.** The regional vaccination schedule was first

* Для переписки: Елагина Татьяна Николаевна, заведующая организационно-методическим отделом по вакцинопрофилактике Центра медицинской профилактики Департамента здравоохранения города Москвы 123060, г. Москва, ул. Маршала Бирюзова, 39. +7 (499)-194-30-73, ElaginaTN@zdrav.mos.ru, ©Филиппов О. В и др.

** For correspondence: Elagina Tatyana N., Head of the organizational and methodological department for vaccine prevention of Centre of Medical prevention Department of Healthcare of Moscow, Marshala Biruzova st., 39, Moscow, Russia, 123060, +7 (499)-194-30-73, ©Filippov OV et al.

introduced in Moscow in 2001. Infectious diseases against which vaccination was carried out, basically repeated the National calendar. Over time, the Regional Schedule has changed depending on the epidemic and economic situation in the capital. For the period from 2001 to 2019, the calendar had 4 editions - the number of infections against which residents of Moscow are vaccinated increased from 10 infectious diseases to 17. Vaccination schemes also undergo changes: the age of measles and mumps booster vaccination, the tactics of vaccination against viral hepatitis B, the introduction of combined vaccines, as well as changes in composition persons at risk to be vaccinated. The stages of introducing vaccination against rotavirus infection, meningitidis, pertussis, human papillomavirus infection, varicella, viral hepatitis A, pneumococcal infection into the Regional Schedule are described. A brief overview got of the regional schemes of vaccinations in some regions of the Russian Federation. **Conclusion.** The article describes an almost 20-year history of improving the Regional Schedule of Routine Vaccination in Moscow in the context of the development of the National Schedule of Routine Vaccination of the Russian Federation, as well as in comparison with immunization calendars from other countries of the world and constituent entities of the Russian Federation. Achievements and directions for further improvement of the Regional schedule of preventive vaccinations in the city of Moscow are indicated.

Keywords: Regional schedule of routine vaccination in Moscow, vaccine prevention, preventive vaccinations
No conflict of interest to declare.

For citation: Filippov OV, Bolshakova LN, Elagina TN, et al. Regional Schedule of Vaccination in Moscow: History, Development, Prospects. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2020; 19 (4): 63–75 (In Russ.). <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2020-19-4-63-75>.

Введение

Основным нормативным правовым актом, устанавливающим сроки и порядок проведения профилактических прививок в различных странах, в том числе и в Российской Федерации является календарь профилактических прививок. Понятие «Календарь прививок» («Vaccination Schedule») появилось в 1940–1950 гг., когда значительно возрос перечень применяемых для профилактики инфекционных заболеваний вакцин [1]. На сегодняшний день Национальный календарь профилактических прививок (далее НКПП) Российской Федерации регламентируется Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее МЗ РФ) от 21.03.2014 №125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям» и предусматривает вакцинацию против 12 инфекций.

Однако, несмотря на изменения, которые претерпел НКПП РФ за историю своего существования в сравнении с календарями некоторых других стран мира, в него еще не включена иммунизация против ряда актуальных инфекционных заболеваний и отдельных контингентов (табл. 1) [3,4].

Учитывая географические особенности нашей страны, различия территорий по эпидемической обстановке, законодательством Российской Федерации предусмотрена возможность разработки и реализации региональных программ иммунизации [5]. Инструментами для реализации вакцинопрофилактики инфекционных заболеваний в регионах являются Региональные программы иммунизации, Региональные календари профилактических прививок, Корпоративные программы иммунизации [1].

Для поддержания эпидемиологического благополучия в Москве приоритетным направлением для столичного здравоохранения было и остается непрерывное совершенствование Регионального

календаря профилактических прививок (далее РКПП). В настоящее время РКПП предусматривает вакцинацию жителей Москвы наряду с календарями развитых стран мира против 17 инфекционных заболеваний (см. табл. 1) [6]. Учитывая складывающуюся эпидемическую ситуацию в городе и достижения науки в области вакцинопрофилактики, за двадцать лет своего существования РКПП не раз пересматривался и дополнялся новыми профилактическими прививками.

Цель статьи – представить этапы совершенствования Регионального календаря профилактических прививок Москвы, а также обозначить направления его развития.

Материалы и методы

Для оценки современных тенденций развития Регионального календаря профилактических прививок проанализирована нормативно-методическая документация за 2001–2019 гг. в части, касающейся организации вакцинопрофилактики инфекционных заболеваний в Российской Федерации, в Москве и некоторых странах мира. Полученные данные подвергнуты обработке, описаны с точки зрения исторического поэтапного развития, с более подробным описанием по отдельным актуальным инфекциям, а также выделены тенденции дальнейшего развития Регионального календаря профилактических прививок и прививок по эпидемическим показаниям в Москве.

Результаты и их обсуждение

Первый региональный календарь профилактических прививок утвержден Приказом Комитета здравоохранения г. Москвы и ЦГСЭН в г. Москве от 22.11.2001 № 516/215 «О региональном календаре профилактических прививок и календаре профилактических прививок по эпидемическим показаниям». Иммунизация проводилась против 10 инфекционных заболеваний (табл. 2) в отличие

Таблица 1. Сравнение инфекций, включенных в РКПП г. Москвы, с календарями иммунизации некоторых стран мира.
Table 1. Comparison of infections included in the Regional Schedule of Vaccination of Moscow, with immunization schedules in some countries of the world

Страна Country	Количество инфекций Number of infections	Туберкулез Tuberculosis	Вирусный гепатит В Viral hepatitis B	Ротавирусная инфекция Rotavirus infection	Пневмококковая инфекция Pneumococcal infection	Гемофильная инфекция типа В Haemophilus influenzae type b	Дифтерия, Коклюш, Столбняк DTP	Полиомиелит Polio	Корь, Краснуха, Эпидемический паротит MMR	Ветряная оспа Varicella	Менингококковая инфекция Meningococcal infection	Вирусный гепатит А Viral Hepatitis A	ВПЧ (вирус папилломы человека) Human papillomavirus	Грипп Influenzae	Другие инфекции Other infections
РФ The Russian Federation	12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
МОСКВА Moscow	17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ж Female	+	+	
Австралия Australia	16		+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ж/М Female/Male	+	+	
Австрия Austria	13 (17)		+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ж/М Female/Male	+	+	Клещевой вирусный энцефалит Tick-Borne Encephalitis
Аргентина Argentina	18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Аргентинская геморрагическая лихорадка Argentine haemorrhagic fever
Израиль Israel	17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ж/М Female/Male	+	+	
Греция Greece	17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ж Female	+	+	
Италия Italy	16		+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ж/М Female/Male	+	+	
Латвия Latvia	16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ж Female	+	+	Клещевой вирусный энцефалит Tick-Borne Encephalitis
Новая Зеландия New Zealand	17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ж/М Female/Male	+	+	
Республика Корея The Republic of Korea	16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Японский энцефалит Japanese Encephalitis
Соединенные Штаты Америки The USA	17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ж/М Female/Male	+	+	
Финляндия Finland	16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ж Female	+	+	

Вакцинация проводится платно / vaccination is paid



Вакцинация групп риска или на эндемичных территориях / vaccination of risk groups or in endemic areas

Таблица 2. Внедрение вакцинации в НКПП РФ и РКПП г. Москвы
Table 2. The introduction of vaccinations in the National Schedule of vaccination of the Russian Federation and the Regional Schedule of vaccination in Moscow

Инфекции/годы Infections/Years	1997	2001	2006-2007	2009	2014	2019
Вирусный гепатит В Viral Hepatitis B	НК					
Туберкулез / Tuberculosis	НК					
Дифтерия / Diphtheria	НК					
Столбняк / Tetanus	НК					
Коклюш / Pertussis	НК					Р2 - РКПП
Полиомиелит / Polio	НК					
Корь / Measles	НК					
Краснуха / Rubella	НК					
Эпидемический паротит Mumps	НК					
Грипп Influenzae	НК по эпидемическим показаниям	НК				
Гемофильная инфекция тип b Haemophilus infection type B	НК	НК				
Пневмококковая инфекция Pneumococcal infection		НК по эпидемическим показаниям		НК для детей из групп риска	НК для детей из групп риска	
Менингококковая инфекция Meningococcal infection		НК по эпидемическим показаниям		НК для детей из групп риска	НК	
Вирусный гепатит А Viral Hepatitis A		НК по эпидемическим показаниям		НК по эпидемическим показаниям		НК по эпидемическим показаниям
Ветряная оспа Varicella				НК по эпидемическим показаниям		
Ротавирусная инфекция Rotavirus infection				НК по эпидемическим показаниям		
Папилломавирусная инфекция (ВПЧ) / Human papillomavirus				НК по эпидемическим показаниям		

НК
 НК
 НК по эпидемическим показаниям
 НК по эпидемическим показаниям
 РК
 РК

Вакцинация против инфекции внедрена в Национальный календарь профилактических прививок Российской Федерации (в основную часть)
 Vaccination against infection is introduced in the National Schedule of Vaccination of the Russian Federation (into the main part)

Вакцинация против инфекции внедрена в Национальный календарь профилактических прививок Российской Федерации по эпидемическим показаниям
 Vaccination against infection is introduced in the National Schedule of vaccination of the Russian Federation according to epidemic indications

Вакцинация против инфекции внедрена в Региональный календарь профилактических прививок города Москвы (в основную часть)
 Vaccination against infection is introduced in the Regional Schedule of vaccination in Moscow (into the main part)

от НКПП 2001 г., в РКПП была включена ревакцинация против кори и эпидемического паротита в 15–16 лет однократно привитых; также определены интервалы между прививками при нарушении схем вакцинации, Календарь прививок по эпидемическим показаниям был расширен: включены инфекции и контингенты, не вошедшие в НКПП [5].

В 2007 г. в РКПП Москвы были перенесены соответствующие изменения Национального календаря профилактических прививок Российской Федерации 2006–2007 гг..

В 2009 г., с учетом результатов изучения особенностей эпидемиологического процесса отдельных инфекционных заболеваний в Москве и рекомендаций Всемирной организации здравоохранения, значительно расширился перечень инфекционных заболеваний, включенных в РКПП [6]. Иммунизация стала проводиться против гемофильной инфекции, ветряной оспы, гепатита А, папилломавирусной и, по эпидемическим показаниям, против пневмококковой инфекции, что позволило вакцинировать москвичей против 12 инфекционных заболеваний. Кроме введения в РКПП новых профилактических прививок, на основании изменений НКПП была откорректирована схема иммунизации против гепатита В: вторую вакцинацию на тот момент предписано проводить через 3 месяца после первой прививки с целью сокращения числа инъекций детям и посещений медицинской организации [7].

В 2011 г. как в НКПП, так и в РКПП, были внесены следующие дополнения и изменения: вакцинация против гепатита В вновь стала проводиться по схеме «0–1–6»; внесены изменения в схему вакцинации против гемофильной инфекции; расширился перечень групп риска, подлежащих вакцинации против пневмококковой инфекции; изменились сроки начала вакцинации против ветряной оспы [8,9].

Изменения НКПП 2014 г. нашли свое отражение в Приказе Департамента здравоохранения города Москвы (далее ДЗМ) от 04.07.2014 г. № 614 «Об утверждении регионального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям» в РКПП включена вакцинация против пневмококковой инфекции, в Календарь профилактических прививок по эпидемическим – вакцинация детей первого года жизни против ротавирусной инфекции.

В 2019 г. в связи с ростом заболеваемости коклюшем, менингококковой инфекцией, неблагоприятной эпидемиологической ситуацией по ротавирусной инфекции были определены контингенты высокого риска заражения и в основную часть РКПП были включены: ревакцинация против коклюша детей 6–7 лет, вакцинация против менингококковой и ротавирусной инфекций. Таким образом, в соответствии с Приказом ДЗМ от 18.11.2019 г. № 975 в г. Москве вакцинация обеспечивает гарантированную защиту москвичей против 17 инфекционных заболеваний.

Актуальность вакцинации против ротавирусной инфекции детей первого года жизни обусловлена как отсутствием препаратов для проведения специфического лечения, неэффективностью мероприятий по неспецифической профилактике из-за многообразия путей и факторов передачи инфекции и высокой устойчивости ротавирусов во внешней среде, так и большим числом источников инфекции больных с субманифестными формами заболевания среди детей и взрослых [10].

Вакцинация против ротавирусной инфекции включена в календари иммунизации более 100 стран мира и проводится с использованием живой оральной вакцины [3].

Иммунизация против ротавирусной инфекции в России с 2014 г. включена в Календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям в соответствии с Приказом МЗ РФ от 21.03.2014 №125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям».

В Москве первоначально вакцинация проводилась на отдельных территориях, с наиболее высокими показателями заболеваемости ротавирусной инфекцией: в 2015 г. в Зеленоградском, Южном и Троицком и Новомосковском административных округах [11], с 2016 г. – в Восточном, Юго-Восточном, Юго-Западном и Северо-Восточном административных округах [12]. В последующие годы иммунизацию начали осуществлять на всей территории города.

При организации вакцинации против ротавирусной инфекции основными проблемами практического здравоохранения являются ограниченный возрастной период для введения первой и последней дозы вакцины, необходимость строгого соблюдения интервалов для других профилактических прививок в первом полугодии жизни ребенка, и значительная стоимость ротавирусной вакцины.

В соответствии с действующим РКПП плановая вакцинация против ротавирусной инфекции проводится в Москве трехкратно: в возрасте двух месяцев с вакцинацией против пневмококковой инфекции; в трехмесячном возрасте с вакцинацией против коклюша, дифтерии, столбняка, полиомиелита, гемофильной инфекции и в возрасте 4,5 месяца. При этом инъекционная нагрузка на ребенка не увеличивается, так как вакцина вводится перорально.

Ежегодно в Москве увеличивается количество вакцинируемых детей против ротавирусной инфекции в 2019 г. полный курс вакцинации получили более 19,5 тыс. детей первого года жизни. В 2020 г. запланировано иммунизировать не менее 30 тыс. детей. В перспективе ежегодно необходимо увеличивать количество привитых до достижения целевых показателей охвата 50–70% и более [13].

Повсеместное распространение менингококковой инфекции, преобладание среди источников инфекции бессимптомных носителей, высокие

показатели летальности и инвалидизации, особенно среди групп риска, периодические подъемы заболеваемости определяют необходимость борьбы с этой инфекцией. Иммунизация является наиболее действенным методом, при этом выбор вакцины основывается на изучении распространения на территории региона серогрупп менингококка [14]. На протяжении двадцати лет в городе в разные периоды были доступны моновалентная менингококковая вакцина группы А, бивалентная менингококковая вакцина А+С, тетравалентная полисахаридная и конъюгированная вакцины (серогрупп А, С, Y и W-135).

Вакцинация против менингококковой инфекции была включена в Календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям в 2001 г. (табл. 2) и проводилась среди детей, подростков и взрослых в очагах менингококковой инфекции, вызванной менингококком серогруппы А или С; среди детей из детских дошкольных учреждений, учащихся 1–2 классов школ, подростков из организованных коллективов, объединенных проживанием в общежитиях; детей из семейных общежитий, размещенных в неблагополучных санитарно-гигиенических условиях, а также при увеличении заболеваемости в 2 раза по сравнению с предыдущим годом. С 2007 г. контингент лиц, подлежащих вакцинации по эпидемическим показаниям, расширился: сначала были включены группы повышенного риска заражения (рабочие строительных объектов, иностранные граждане, проживающие в общежитиях, мигранты), далее с 2009 г. иммунизацию предписывалось проводить в очагах менингококковой инфекции, вызванных, в том числе, менингококками серогрупп В и W [6]. Ежегодно по эпидемическим показаниям проводилось более 2,5–3 тыс. профилактических прививок против менингококковой инфекции.

Стоит отметить, что имеющиеся в те годы для использования полисахаридные вакцины уступали по ряду показателей появившимся на фармацевтическом рынке в 2014 г. конъюгированным вакцинам. Полисахаридные вакцины не эффективны у детей до 2 лет, формируют недолговременную защиту, что создает необходимость проведения ревакцинаций [15,16]. В соответствии с позицией ВОЗ, конъюгированные поливалентные вакцины предпочтительнее для включения в рутинные графики иммунизации [14]. Однако некоторые страны, например, Китай, Египет, Судан, в рамках рутинной иммунизации в настоящее время используют полисахаридные вакцины, а часть стран применяет разные типы вакцин [3]. Например, в Германии конъюгированной вакциной против менингококков серогруппы С вакцинируют детей в возрасте 12–23 месяцев, а четырехвалентной конъюгированной вакциной и вакциной против менингококков серогруппы В, в частности, лиц с иммунодефицитами, анатомической или функциональной аспленией и получающих иммуносупрессивную терапию [17].

Согласно изменениям, внесенным в 2014 г. в НКПП по эпидемическим показаниям, в РФ начали проводить вакцинацию против менингококковой инфекции лиц, подлежащих призыву на военную службу. В настоящее время ежегодно для иммунизации лиц, подлежащих призыву на военную службу, на призывных пунктах силами мобильных прививочных бригад московских поликлиник выделяется более 13 тыс. доз конъюгированной вакцины для профилактики менингококковой инфекции.

В 2017–2018 гг. в Москве отмечалось ухудшение эпидемической ситуации по менингококковой инфекции: рост заболеваемости и количества летальных случаев сопровождался сменой доминирующего серотипа А на серотип W-135. Наиболее высокие показатели заболеваемости зарегистрированы среди детского населения. Выделены группы риска, к которым относились дети в возрасте с одного года до 6 лет, преимущественно организованные дети 3–6 лет [18,19]. Поэтому очередная редакция РКПП в 2018 г. по эпидемическим показаниям против менингококковой инфекции включала формулировку «лица из групп риска», что сделало возможным проводить вакцинацию за счет средств городского бюджета всем лицам из групп риска, а также выезжающим в гиперэндемичные по менингококковой инфекции страны (регионы) [20,21].

В 2019 г. Приказом ДЗМ от 18.11.2019 г. № 975 утверждено проведение плановой вакцинации против менингококковой инфекции в рамках РКПП среди детей 3–6 лет перед поступлением в детские дошкольные образовательные организации, в 2020 г. запланировано привить более 50% организованных детей 3–6 лет. Кроме того, медицинские организации обеспечивают вакциной для проведения иммунизации призывников; лиц, выезжающих в гиперэндемичные страны (регионы) и контактных в очагах инфекции.

Вакцинация против коклюша на протяжении многих лет проводится в Российской Федерации в рамках НКПП среди детей первого–второго года жизни. Своевременное проведение трехкратной вакцинации на первом году жизни с последующей ревакцинацией на втором году жизни позволяет защитить ребенка в самом уязвимом возрасте, однако не обеспечивает длительной защиты от этой инфекции [22].

В последние годы в Российской Федерации на фоне высокого охвата детей профилактическими прививками отмечается рост заболеваемости коклюшем. Так, в 2018 г. число случаев коклюша было 1,9 раза выше, чем в 2017 г. При этом ежегодно более 90% заболевших – дети до 14 лет [23].

Одна из основных причин заболеваемости коклюшем детей дошкольного и младшего школьного возраста угасание поствакцинального иммунитета. В Москве среди заболевших коклюшем детей 7–14 лет до 57% были полностью привиты против

коклюшной инфекции на первом–втором году жизни; среди детей 3–6 лет аналогичный показатель составляет от 24 до 37% в разные годы [24].

Особенности распределения заболеваемости в возрастных группах, трудности организации диагностики коклюша, а также угасание поствакцинального иммунитета обуславливают необходимость включения в Календарь профилактических прививок ревакцинации, в первую очередь детей в возрасте 6–7 лет. Однако реактогенность используемой для реализации НКПП цельноклеточной комбинированной вакцины при применении в старших возрастах не позволяет использовать ее для проведения второй ревакцинации.

Во многих странах мира в рамках НКПП проводятся ревакцинации против коклюшной инфекции вакциной с бесклеточным коклюшным компонентом: в возрасте 3–4 лет – в Бразилии и Перу, 5–6 лет – в Австрии, Бельгии, Венгрии, в подростковом возрасте – в Италии, Бельгии, среди взрослого населения каждые 10 лет – в Италии, а также среди беременных женщин в Испании, Бельгии и других странах (табл. 3) [3].

В нашей стране до недавнего времени были доступны вакцины с бесклеточным коклюшным компонентом, использование которых ограничивается возрастом 4–6 лет. Но в 2019 г. в Российской Федерации была зарегистрирована комбинированная адсорбированная вакцина для профилактики дифтерии с уменьшенным содержанием антигена, столбняка и коклюша с бесклеточным компонентом, которую возможно применять согласно инструкции для ревакцинации против коклюша, дифтерии, столбняка лиц в возрасте 4–64 лет.

Впервые вторая ревакцинация против коклюша детей в возрасте 6–7 лет была внесена в РКПП Москвы в ноябре 2019 г. Выделяемые городским бюджетом средства на закупку вакцины позволят в 2020 г. и в последующие годы проводить вторую ревакцинацию всем детям декретированного возраста. Однако необходимо в соответствии с данными эпидемиологического надзора за эпидемическим процессом коклюшной инфекции в городе рассмотреть в перспективе использование новой комплексной вакцины для ревакцинации детей в 14 лет, взрослого населения, а также среди окружения беременных женщин.

Вакцинация против папилломавирусной инфекции в Москве проводится с 2009 г. среди девочек 12–13 лет. До 2019 г. профилактические прививки проводились на базе прививочных кабинетов детских поликлиник с использованием двух- или четырехвалентной вакцины по схеме иммунизации, предусматривающей трехкратное введение. Всего с 2009 г. по 2018 г. в Москве законченный курс вакцинации получили около 13 тыс. девочек, при этом уровни охвата профилактическими прививками против вируса папилломы человека (далее ВПЧ) не достигали в некоторые годы и 5%.

Актуальность проведения более масштабной иммунизации среди девочек 12–13 лет обусловлена отсутствием воздействия проводимой профилактической вакцинации на распространенность в Москве заболеваний, ассоциированных с ВПЧ, в первую очередь – на заболеваемость аногенитальными бородавками. Среди всех инфекций, передаваемых половым путем, в Москве аногенитальные бородавки занимают первое место по распространенности, в то время как в других регионах Центрального федерального округа и в целом по стране соответственно только третье и пятое. При этом 59,8% заболевших – это подростки 15–17 лет, и 37,3% – молодые люди 18–29 лет [25]. С 2019 г. с целью увеличения охвата профилактическими прививками против ВПЧ подходы к организации вакцинопрофилактики папилломавирусной инфекции были пересмотрены: схема вакцинации согласно обновленной инструкции к четырехвалентной вакцине изменена на двукратное введение с интервалом в 6 месяцев; проведение профилактических прививок возложено на медицинских работников образовательных организаций. В 2019 г. полный курс вакцинации получили более 15 тыс. девочек 12–13 лет; план вакцинации 2020 г. 56 750 девочек.

В перспективе, при условии достаточного финансирования закупки вакцины, планируется ежегодно увеличивать количество привитых девочек до достижения целевых показателей охвата в декретированных возрастах не менее 70%. Также требуется рассмотреть возможность проведения в рамках РКПП гендерно-нейтральной иммунизации, а также в отдельных старших группах населения.

В 2009 г. в рамках Регионального календаря по эпидпоказаниям впервые стала проводиться вакцинация против ветряной оспы детей начиная с двухлетнего возраста [6]. Преимущественно прививали детей 3–6 лет из организованных коллективов с целью снижения групповой заболеваемости ветряной оспой в детских коллективах [26]. Также вакцинацию по эпидемическим показаниям проводили детям, выезжающим в летние оздоровительные учреждения (не болевшим ранее ветряной оспой). В 2011 г. вакцинацию против ветряной оспы стали проводить на первом году жизни (ранее с двух лет). Кроме того, была введена иммунизация контактных лиц из очагов не болевших, не привитых и не имеющих сведений о прививках против ветряной оспы [9].

В 2014 г. РКПП предписывал вакцинацию против ветряной оспы детей с возраста 12 месяцев перед поступлением в детские дошкольные образовательные организации, а также детей домов ребенка, по эпидемическим показаниям контингенты лиц, подлежащих призыву на военную службу. На данном этапе подходы к организации иммунопрофилактики ветряной оспы в городе позволяют защитить отдельные контингенты и группы



Таблица 3. Возрастные ревакцинации против коклюша в некоторых странах мира и используемые вакцины
Table 3. Age-related pertussis booster vaccines in some countries and vaccines are used.

Страна Country	Ревакцинация детей 3–7 лет Children Booster at 3–7 years old	Ревакцинация детей 9–18 лет Children Booster at 9–18 years old	Ревакцинация взрослого населения против коклюша Adult Booster against Pertussis
Аргентина Argentina	DTwP	Tdap	Беременные, медицинские работники, ухаживающие за детьми в возрасте до 12 месяцев, каждые 5 лет Pregnant, healthcare workers, caring for children under 12 months of age every 5 years
Бельгия Belgium	DTaP/VPV	Tdap	Все взрослые каждые 10 лет, беременные Adults every 10 years, pregnant
Бразилия Brazil	DTwP	Не проводится Not carried out	Беременные, медицинские работники Pregnant, healthcare workers
Израиль Israel	Tdap/VPV	Tdap	Беременные, однократно взрослые Pregnant, adults only 1 time
Испания Spain	Tdap/VPV	Не проводится Not carried out	Беременные, медицинские работники Pregnant, healthcare workers
Италия Italy	Tdap DTaP/НерВ DTaP/НерВ/VPV DTaP/Ниб DTaP/Ниб/НерВ DTaP/Ниб/НерВ/VPV DTaP/Ниб/VPV DTaP/VPV	Tdap	Беременные, все взрослые каждые 10 лет (начиная с 19 лет) Pregnant, adults every 10 years (since 19 years old)
Парагвай Paraguay	DTwP	Tdap	Беременные, медицинские работники Pregnant, healthcare workers
Перу Peru	DTwP	Не проводится Not carried out	Беременные, медицинские работники Pregnant, healthcare workers
Уругвай Uruguay	DTwP	Tdap	Беременные, медицинские работники Pregnant, healthcare workers

Примечание: DTwP – дифтерийный и столбнячный анатоксин с цельноклеточным коклюшным компонентом; Tdap – столбнячный и уменьшенный дифтерийный анатоксин с бесклеточным коклюшным компонентом; DTaP/НерВ – дифтерийный и столбнячный коклюшным компонентом, вакцина для профилактики гепатита В; DTaP/НерВ/VPV – дифтерийный и столбнячный анатоксин с бесклеточным коклюшным компонентом, вакцина для профилактики гемофильной инфекции; DTaP/Ниб/НерВ – дифтерийный и столбнячный анатоксин с бесклеточным коклюшным компонентом, вакцина для профилактики гемофильной инфекции и гепатита В; DTaP/Ниб/НерВ/VPV – дифтерийный и столбнячный анатоксин с бесклеточным коклюшным компонентом, вакцина для профилактики гемофильной инфекции, гепатита В, полиомиелита инактивированная; DTaP/Ниб/VPV – дифтерийный и столбнячный анатоксин с бесклеточным коклюшным компонентом, вакцина для профилактики полиомиелита инактивированная; и столбнячный анатоксин с бесклеточным коклюшным компонентом, вакцина для профилактики полиомиелита инактивированная.

риска, но не оказывают существенного влияния на уровень популяционной заболеваемости. В соответствии с позицией ВОЗ необходимо обеспечить охват вакцинацией и его поддержание на уровне более 80% [27,28].

Вакцинация против ветряной оспы включена в календари прививок более 40 стран мира [3]. В странах, принявших решение о внедрении плановой вакцинации детей против ветряной оспы, первая доза вакцины назначается детям в возрасте 12–18 месяцев. Число рекомендуемых прививок зависит от цели программы вакцинации: одна прививка – для достижения снижения смертности и заболеваемости тяжелыми формами ветряной оспы, но без ограничения циркуляции вируса и возникновения вспышек; две прививки – для снижения общего числа случаев заболевания и очагов групповой заболеваемости [28].

Проведение широкомасштабной иммунизации против гепатита А основывается на анализе эпидемической ситуации в стране или регионе: в высокоэндемичных странах и регионах массовая иммунизация не рекомендуется из-за смещения заболеваемости на старшие возрасты с более тяжелым клиническим течением [29]. Вакцинация в масштабах страны рекомендуется в странах со средней эндемичностью, как, например, в США, Аргентине, Саудовской Аравии, Тунисе, Катаре, Израиле, Республике Корея, Монголии, где вакцинация детей против гепатита А включена в национальные календари прививок [3,29].

На территориях с низкой или очень низкой эндемичностью вакцинация проводится группам повышенного риска [29]. Например, в Новой Зеландии вакцинация против гепатита А не включена в рутинный график вакцинации, однако она финансируется для групп риска: для пациентов, перенесших трансплантацию, для детей с хроническими заболеваниями печени, а также для контактных лиц во время вспышек [30].

Стратегия вакцинопрофилактики в Москве против гепатита А включает план трехэтапного введения иммунизации, предложенный в 1999 г. М. С. Балаяном: вакцинация контактных лиц при возникновении вспышки, вакцинация групп риска, массовая вакцинация [31]. В Москве в 2000 г. в условиях эпидемического роста заболеваемости гепатитом А была организована иммунизация детей в очагах инфекции (по первому случаю заболевания) [32,33]. В 2009 г. в РКПП Москвы была включена вакцинация против гепатита А детей 3–6 лет перед поступлением в детские дошкольные учреждения [6]. Также в рамках НКПП и РКПП вакцинация против гепатита А проводится в профессиональных группах риска и направлена на предупреждение возникновения заболевания среди декретированных контингентов.

С 2009 г. по 2019 г. в Москве ежегодно проводилось от 35 до 60 тыс. прививок против гепатита А, из них около 40% приходится на детское население.

Следует признать, что достигаемый в настоящее время охват недостаточен для создания коллективного иммунитета, поэтому наряду с динамическим слежением за заболеваемостью гепатитом А продолжается активная работа по увеличению количества вакцинируемых москвичей для формирования популяционного иммунитета [34].

Вакцинация против пневмококковой инфекции (ПИ) в Москве проводится с 2009 г. [6]. За 10 лет перечень подлежащих контингентов многократно пересматривался и дополнялся (табл. 4) с целью защитить наиболее подверженные заболеванию контингенты детей первых лет жизни и лиц, имеющих хронические соматические патологии.

Среди детского населения до 2014 г. в Москве в рамках РКПП вакцинация против ПИ проводилась детям из групп риска (см. табл. 2) в возрасте старше двух лет с использованием как полисахаридной, так и конъюгированной вакцин. С 2009 г. по 2013 г. было вакцинировано более 16 тыс. детей из групп риска. В 2014 г. включение вакцинации против ПИ в НКПП детей первых двух лет жизни значительно увеличило количество защищенных против ПИ маленьких москвичей. В рамках РКПП за счет средств города продолжается вакцинация против ПИ детей 2–5 лет из групп риска, используется 23-валентная полисахаридная вакцина после первичного курса вакцинации 13-валентной конъюгированной вакциной [35]. Ежегодно иммунизируется более 15 тыс. детей группы риска.

Среди взрослого населения первоначально вакцинация проводилась среди пациентов, страдающих хроническими заболеваниями легких. В 2011 г. контингент лиц, подлежащих вакцинации, расширен: включены пациенты с сахарным диабетом и лица, постоянно находящиеся в специальных учреждениях по уходу за престарелыми. Ежегодно вакцинировалось не более 2 тыс. человек.

В 2014 г. вакцинацию стали проводить среди лиц, отправляющихся на срочную службу в армию, в последние годы ежегодно выделяется более 13 тыс. доз вакцины для профилактики ПИ среди московских призывников.

Значительному увеличению количества вакцинируемых взрослых из групп риска способствовало изданное в 2016 г. Постановление Главного государственного санитарного врача по городу Москве [36]. Согласно Постановлению вакцинации подлежали все лица старше 40 лет с хроническими заболеваниями легких, сердечно-сосудистой системы, печени, почек и больных сахарным диабетом. С 2016 г. ежегодно количество привитых увеличивается: всего за 2016–2019 гг. иммунизировано более 400 тыс. взрослых, из них более 220 тыс. в 2019 г. Используется преимущественно полисахаридная вакцина; среди лиц, имеющих множественные сочетанные патологии, практикуется вакцинация конъюгированной вакциной с последующим, через 12 месяцев, введением полисахаридной вакцины. При этом наиболее интенсивно



Таблица 4. Изменение контингентов лиц, подлежащих вакцинации против ПИ в рамках РКПП города Москвы.
Table 4. Change in the contingents of persons subject to vaccination against pneumococcal infection in the framework of the Regional Schedule of vaccination in Moscow.

Приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 16.01.09. № 9 Order of Healthcare Department of Moscow from 01.16.2009 № 9	
2009 год	<p>Дети с двух лет жизни из групп риска (часто болеющие и страдающие хроническими заболеваниями бронхолегочной системы) Children from two years of age from risk groups (often ill and suffering from chronic diseases of the bronchopulmonary system)</p> <p>Лица старше 65 лет, страдающие хроническим бронхитом и др. хроническими обструктивными заболеваниями легких в период ремиссии. Persons over 65 years old suffering from chronic bronchitis and other chronic obstructive pulmonary diseases during remission.</p>
Приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 31.03.11. № 271 Order of Healthcare Department of Moscow from 03.31.2011 №271	
2011 год	<p>Дети с двух лет жизни из групп риска (часто болеющие и страдающие хроническими заболеваниями бронхолегочной системы, больным диабетом) Children from two years of life from risk groups (often sick and suffering from chronic diseases of the bronchopulmonary system, patients with diabetes)</p> <p>Взрослые из групп риска (часто болеющие и страдающие хроническими заболеваниями бронхолегочной системы, больным диабетом, лицам, постоянно находящимся в специальных учреждениях по уходу за престарелыми) Adults from risk groups (often ill and suffering from chronic diseases of the bronchopulmonary system, patients with diabetes, people permanently in special institutions for caring for the elderly)</p>
Приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 04.07.14. №614 Order of Healthcare Department of Moscow from 07.04.2014 №614	
2014 год	<p>Дети в 2 месяца; 4,5 месяца; 15 месяцев Дети в возрасте от 2 до 5 лет из групп риска Children at 2 months; 4,5 months; 15 months Children aged 2 to 5 years from risk groups</p> <p>Взрослые из групп риска, включая лиц, подлежащих призыву на военную службу, а также лиц старше 60 лет, страдающих хроническими заболеваниями легких Adults at risk, including those subject to conscription for military service, as well as people over 60 years old suffering from chronic lung diseases</p>
Приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 18.11.19. № 975 Order of Healthcare Department of Moscow from 11.18.2019 № 975	
2019 год	<p>Дети в 2 месяца; 4,5 месяца; 15 месяцев Дети в возрасте от 2 до 5 лет из групп риска Children at 2 months; 4,5 months; 15 months Children aged 2 to 5 years from risk groups</p> <p>Взрослые групп риска: лица, подлежащие призыву на военную службу; лица старше 60 лет, страдающие хроническими заболеваниями (дыхательной, сердечно-сосудистой систем, печени, почек, сахарным диабетом); лица, проживающие в организациях социального обслуживания Adults at risk: persons subject to military draft; persons over 60 years old suffering from chronic diseases (respiratory, cardiovascular systems, liver, kidneys, diabetes mellitus); persons living in social service organizations</p>

вакцинация против пневмококковой инфекции проводится одновременно с вакцинацией против гриппа в предэпидемический сезон.

Вакцинация против ПИ лиц, проживающих в организациях социального обслуживания, также проводится в рамках РКПП за счет средств городского бюджета. В 2019 г. силами мобильных прививочных бригад городских поликлиник было иммунизировано более 95% лиц, находящихся в обозначенных организациях, вне зависимости от их возраста.

Работа по поддержанию высоких уровней охвата профилактическими прививками против ПИ среди контингентов высокого риска в Москве продолжается в 2020 г. и является одним из приоритетов в последующие годы.

Региональные календари профилактических прививок приняты и в других регионах страны: в Свердловской, Челябинской областях, Пермском крае, в ряде других субъектов. К сожалению, необходимо отметить, что количество доступного к изучению материала по РКПП и основным подходам к организации вакцинопрофилактики в регионах РФ в литературе ограничено.

Помимо вакцинации против 12 инфекционных болезней, включенных в НКПП, в регионах проводится иммунизация против ротавирусной инфекции, папилломавирусной инфекции, в Свердловской области – против ветряной оспы, клещевого энцефалита, гепатита А, менингококковой инфекции [37]. В Челябинской области в Региональный календарь профилактических прививок также внесено проведение пассивной иммунопрофилактики тяжелой инфекции нижних дыхательных путей, вызванной респираторным синцитиальным вирусом (РСВ) новорожденных и детей раннего возраста, которая также проводится и в Москве на бюджетной основе, но не в рамках РКПП [38]. В Московской области, несмотря на отсутствие РКПП, с 2015 г. активно проводится вакцинопрофилактика ротавирусной инфекции у детей до года [38].

Подходы к вакцинации в разных регионах и в Москве отличаются. Так, против менингококковой инфекции в Свердловской области первая прививка проводится в возрасте 9 месяцев, а вторая – в 11 месяцев, в Пермском крае – в возрасте 12 месяцев (вместе с прививками против кори, эпидемического паротита и краснухи), в Челябинской области – в возрасте 15 месяцев (вместе с ревакцинацией против пневмококковой инфекции). Вакцинация против гепатита А (ГА) в Свердловской области проводится двукратно в возрасте 20 и 26 месяцев, в Челябинской области – в 3–17 лет. В РКПП Свердловской и Челябинской областей включены прививки против клещевого энцефалита.

Контингент лиц, подлежащих вакцинации против папилломавирусной инфекции, в Свердловской области шире: дети 13 лет (вне зависимости от пола), подростки 15–18 лет, взрослые от 18 до 45 лет. В Челябинской области против папилломавирусной инфекции прививают девочек 9–17 лет трехкратно, а также женщин 18–45 лет, в Пермском крае – детей 11 лет.

Заключение

С целью поддержания эпидемиологического благополучия и сохранения здоровья жителей Москвы одним из приоритетных направлений столичного здравоохранения являются организация вакцинопрофилактики инфекционных заболеваний, непрерывное совершенствование нормативно-правовой базы, увеличение финансирования для закупок вакцин, разработка и внедрение автоматизированных информационно-аналитических систем для медицинских организаций, а также информационная поддержка медицинских работников и населения по вопросам вакцинопрофилактики, что позволит достигнуть высоких показателей охвата прививками населения Москвы.

Литература

1. Брико Н. И., Фельдблюм И. В. Иммунопрофилактика инфекционных болезней в России: состояние и перспективы совершенствования. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. 2017;16(2):4–9.
2. Vaccine schedules in all countries of the European Union. Доступно на: <https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/> Ссылка активна на: 08.05.2020.
3. Данные по иммунизации: информация, статистические и графические материалы. WHO. World Health Organization. Доступно на: http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/ru/ Ссылка активна на: 12.05.2020 // WHO. World Health Organization.
4. Федеральный закон Российской Федерации от 17.09.1998 № 157 «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней». Доступно на: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_20315/ ссылка активна на: 12.05.2020.
5. Приказ Минздрава РФ от 27.06.2001 № 229 «О национальном календаре профилактических прививок и календаре профилактических прививок по эпидемическим показаниям». Доступно на: <http://base.garant.ru/5181764/> Ссылка активна на: 08.05.2020.
6. Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы от 16.01.2009 № 9 «О календаре профилактических прививок и календаре профилактических прививок по эпидемическим показаниям». Доступно на: <http://base.garant.ru/392889/> Ссылка активна на: 08.05.2020.
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 30 октября 2007 г. № 673 «О внесении изменений и дополнений в приказ Минздрава России от 27 июня 2001 г. № 229 «О национальном календаре профилактических прививок и календаре профилактических прививок по эпидемическим показаниям». Доступно на: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/4085698/> Ссылка активна на: 08.05.2020.
8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 31 января 2011 г. № 51н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям». Доступно на: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/4092137/> Ссылка активна на: 08.05.2020.
9. Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы от 31.03.2011 № 271 «Об утверждении регионального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям». Доступно на: <http://base.garant.ru/396958/> Ссылка активна на: 08.05.2020.
10. Вакцинопрофилактика ротавирусной инфекции у детей. Руководство по профилактике заболевания. // *Союз педиатров России*; 2017:24. Доступно на: <http://www.pediatr-russia.ru/information/klin-rek/deystviyushchie-klinicheskie-rekomendatsii/index.php> Ссылка активна на: 08.05.2020.
11. Постановление Главного государственного санитарного врача по г. Москве № 3 от 30.07.2015 «О проведении профилактических прививок отдельным группам граждан в Зеленоградском, Южном и Троицком и Новомосковском административных округах г. Москвы против ротавирусной инфекции по эпидемическим показаниям».

12. Постановление Главного государственного санитарного врача по г. Москве № 4 от 04.02.2016 «О проведении профилактических прививок отдельным группам граждан Восточного, Юго-Восточного, Юго-Западного и Северо-Восточного административных округов г. Москвы против ротавирусной инфекции по эпидемическим показаниям».
13. Охват вакцинацией против ротавирусной инфекции. Европейский портал информации здравоохранения. Всемирная организация здравоохранения. Европейское региональное бюро. Доступно на: https://gateway.euro.who.int/ru/indicators/cah_32-rotavirus-vaccine-coverage/visualizations/#id=27510&tab=table Ссылка активна на: 08.05.2020.
14. Weekly Epidemiological Record Meningococcal vaccines. WHO position paper, November 18, 2011. // WHO. World Health Organization, 2011;86(47):521-540. Доступно на: <https://www.who.int/wer/2011/wer8647/en/> Ссылка активна на: 30.04.2020.
15. Абрамцева М. В., Тарасов А. П., Немировская Т.И. Менингококковая инфекция. Полисахаридные менингококковые вакцины. Исторические аспекты и современное состояние разработок. Сообщение 2. // БИОпрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. 2015;(3):25-33.
16. Фридман И. В., Харит С. М. Профилактика менингококковой инфекции. // Медицинский Совет. 2017;(4): 16-18. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-4-16-18>.
17. Aktuelle daten und informationen zu infektionskrankheiten und public health. Epidemiologisches Bulletin 34/2019. Robert Koch-Institut. 2019:52.
18. Постановление Главного государственного санитарного врача по г.Москве от 09.01.2018 г. № 1 «О проведении профилактических прививок отдельным группам граждан против менингококковой инфекции по эпидемическим показаниям и дополнительных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятиях по менингококковой инфекции в городе Москве».
19. Постановление Главного государственного санитарного врача по г. Москве от 27.02.2018 г. № 3 «О внесении изменений и дополнений в постановление Главного Государственного санитарного врача по г. Москве от 09.01.2018 г. № 1 «О проведении профилактических прививок отдельным группам граждан против менингококковой инфекции по эпидемическим показаниям и дополнительных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятиях по менингококковой инфекции в городе Москве».
20. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 20 декабря 2018 г. № 52 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1.3542-18 «Профилактика менингококковой инфекции». Доступно на: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72043808/> Ссылка активна на: 08.05.2020.
21. Иммунопрофилактика менингококковой инфекции у детей. Руководство по профилактике заболевания. // Союз педиатров России; 2017:22. Доступно на: <http://www.pediatr-russia.ru/information/klin-rek/deystvuyushchie-klinicheskie-rekomendatsii/index.php> Ссылка активна на: 08.05.2020.
22. Резолюция междисциплинарного совещания специалистов «Нерешенные вопросы эпидемиологии коклюша в РФ и новые возможности его вакцинопрофилактики». Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2018;17(4):63-67. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2018-17-4-63-67>.
23. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году: Государственный доклад. Москва. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2019:254.
24. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в городе Москве в 2018 году: Государственный доклад. Москва. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. 2019:247.
25. Брико Н. И., Лопухов П. Д., Каприн А. Д. и др. ВПЧ-ассоциированные заболевания в структуре онкогинекологической патологии и инфекций, передаваемых половым путем, в Москве и России. // Инфекция и иммунитет. 2017;7(4):359-366. <https://doi.org/10.15789/2220-7619-2017-4-359-366>.
26. Яковлева Т. В., Акимкин В. Г., Лыткина И. Н. Перспектива развития Национального календаря профилактических прививок. // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2011;1(56):44-50.
27. World Health Organization. Summary of WHO Position Papers Recommendations for Routine Immunization. Immunization, Vaccines and Biologicals. 2019. Доступно на: http://www.who.int/immunization/policy/immunization_routine_table1.pdf Ссылка активна на: 06.05.2020.
28. Вакцина против ветряной оспы и опоясывающего лишая: документ по позиции ВОЗ, июнь 2014. Ежедневный эпидемиологический бюллетень. // WHO. World Health Organization. 2014;89(25):265-288. Доступно на: <http://www.who.int/wer/2014/wer8925/en/> Ссылка активна на: 23.04.2020.
29. Документ по позиции ВОЗ относительно вакцин против гепатита А - июль 2012 г. Ежедневный эпидемиологический бюллетень. // WHO. World Health Organization. 2012;87(28-29):261-276. Доступно на: https://www.who.int/immunization/position_papers/WER_Position_Paper_HepatitisA_Russian_Aug.2012.pdf?ua=1 Ссылка активна на: 12.05.2020.
30. Immunisation Handbook 2017. Ministry of Health New Zealand. Доступно на: https://www.health.govt.nz/system/files/documents/publications/immunisation-handbook-2017-2nd-edition-mar2018-v8.html#_Toc21503046 Ссылка активна на: 23.04.2020.
31. Лыткина И. Н., Шулакова Н. И., Филатов Н. Н., Глиненко В. М. Профилактика гепатита А в Москве. // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2011;57(2):55-59.
32. Лыткина И. Н., Попова О. Е. Результаты вакцинации против вирусного гепатита А в эпидемических очагах в коллективах детей и подростков. Материалы VIII съезда Всероссийского общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. 26-28 марта 2002. Москва. 41-42.
33. Шахильдан И. В., Михайлов М. И., Попова О. Е. и др. Вакцинопрофилактика гепатита А: достижения и перспективы. Тезисы научной конференции с международным участием. Санкт-Петербург; 2004:124,125.
34. Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции. Федеральные клинические рекомендации. Москва, 2015 24 с.
35. Постановление от 29 июля 2016 года № 8 «О проведении профилактических прививок отдельным группам граждан против пневмококковой инфекции в городе Москве по эпидемическим показаниям». Доступно на: <http://77.rosotrebнадзор.ru/index.php/doc/post-mos/4376--29-2016-8-1-г> Ссылка активна на: 08.05.2020.
36. Приказ Министерства здравоохранения Свердловской области и Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Свердловской области от 01.11.2017 № 1895-н/01-01-01/393 «Об утверждении регионального календаря профилактических прививок Свердловской области». Доступно на: <http://base.garant.ru/46747816/> Ссылка активна на: 08.05.2020.
37. Об утверждении регионального календаря профилактических прививок челябинской области, Приказ Минздрава Челябинской области от 09 апреля 2018 года № 685, Приказ Управления Роспотребнадзора по Челябинской области от 09 апреля 2018 года №105.
38. Фекисова Л. В., Шаповалова Р. Ф. Результаты массовой иммунизации против ротавирусной инфекции детей первого года жизни на отдельной территории Московской области. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2019;18(4):75-81. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2019-18-4-75-81>.

References

1. Briko NI, Feldblum IV. Immunoprophylaxis of Infectious Diseases in Russia: Condition and Perspective of Improvement. Epidemiology and Vaccinal Prevention. 2017;16(2):4-9 (In Russ.). <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2017-16-2-4-9>.
2. Vaccine schedules in all countries of the European Union. Available at: <https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/> Accessed: 08.05.2020.
3. Data, statistics and graphics. Immunization, Vaccines and Biologicals WHO. World Health Organization. (in Russ.). Available at: http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/data/ru/ Accessed: 08.05.2020.
4. Federal Law of Russian Federation of 17.09.1998 № 157 «On immunoprophylaxis of infectious diseases». (in Russ.). Available at: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_20315/ Accessed: 08.05.2020.
5. Приказ Минздрава РФ от 27.06.2001 № 229 «О национальном календаре профилактических прививок и календаре профилактических прививок по эпидемическим показаниям». (in Russ.). Available at: <http://base.garant.ru/5181764/> Accessed: 08.05.2020.
6. Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы от 16.01.2009 № 9 «О календаре профилактических прививок и календаре профилактических прививок по эпидемическим показаниям». (in Russ.). Available at: <http://base.garant.ru/392889/> Accessed: 08.05.2020.
7. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 30 октября 2007 г. № 673 «О внесении изменений и дополнений в приказ Минздрава России от 27 июня 2001 г. № 229 «О национальном календаре профилактических прививок и календаре профилактических прививок по эпидемическим показаниям». (in Russ.). Available at: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/4085698/> Accessed: 08.05.2020.
8. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 31 января 2011 г. № 51н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям». (in Russ.). Available at: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/4092137/> Accessed: 08.05.2020.
9. Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы от 31.03.2011 № 271 «Об утверждении регионального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям». (in Russ.). Available at: <http://base.garant.ru/396958/> Accessed: 08.05.2020.
10. Вакцинопрофилактика ротавирусной инфекции у детей. Руководство по профилактике заболевания. Союз педиатров России; 2017: 24. (in Russ.). Available at: <http://www.pediatr-russia.ru/information/klin-rek/deystvuyushchie-klinicheskie-rekomendatsii/index.php> Accessed: 08.05.2020.
11. Постановления Главного государственного санитарного врача по г. Москве № 3 от 30.07.2015 «О проведении профилактических прививок отдельным группам граждан в Зеленоградском, Южном и Троицком и Новомосковском административных округах г. Москвы против ротавирусной инфекции по эпидемическим показаниям». (in Russ.).
12. Постановление Главного государственного санитарного врача по г. Москве № 4 от 04.02.2016 «О проведении профилактических прививок отдельным группам граждан в Восточного, Юго-Восточного, Юго-Западного и Северо-Восточного административных округов г. Москвы против ротавирусной инфекции по эпидемическим показаниям». (in Russ.).
13. Rotavirus vaccine coverage. European Health Information Gateway. World Health Organization. Regional office for Europe. (in Russ.). Available at: https://gateway.euro.who.int/ru/indicators/cah_32-rotavirus-vaccine-coverage/visualizations/#id=27510&tab=table Accessed: 08.05.2020.
14. Weekly Epidemiological Record Meningococcal vaccines. WHO position paper, November 18, 2011. WHO. World Health Organization, 2011;86(47):521-540. Available at: <https://www.who.int/wer/2011/wer8647/en/> Accessed: 30.04.2020.

15. Abramtseva M.V., Tarasov A.P., Nemirovskaya T.I. Meningococcal disease. Polysaccharide meningococcal vaccines. The historical aspects and the current state of vaccine development. Report 2. BLOpreparations. Prevention, Diagnosis, Treatment. 2015;(3):25–33 (In Russ.).
16. Fridman I.V., Kharit S.M. Prevention of meningococcal infection. Meditsinskiy sovet = Medical Council. 2017;(4):16–18. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2017-4-16-18>
17. Aktuelle daten und informationen zu infektionskrankheiten und public health. Epidemiologisches Bulletin 34/2019. Robert Koch-Intitut. 2019:52.
18. Postanovlenie Glavnogo Gosudarstvennogo sanitarnogo vracha po g.Moskve ot 09.01.2018 g. № 1 «O provedenii profilakticheskikh privivok otdel'nykh gruppam grazhdan protiv meningokokkovoy infekcii po jepidemiicheskim pokazaniyam i dopolnitel'nykh sanitarno-protivojepidemiicheskikh (profilakticheskikh) meroprijatijah po meningokokkovoy infekcii v gorode Moskve». (In Russ.).
19. Postanovlenie Glavnogo Gosudarstvennogo sanitarnogo vracha po g.Moskve ot 27.02.2018 g. № 3 «O vnesenii izmenenij i dopolnenij v postanovlenie Glavnogo Gosudarstvennogo sanitarnogo vracha po g.Moskve ot 09.01.2018 g. № 1 «O provedenii profilakticheskikh privivok otdel'nykh gruppam grazhdan protiv meningokokkovoy infekcii po jepidemiicheskim pokazaniyam i dopolnitel'nykh sanitarno-protivojepidemiicheskikh (profilakticheskikh) meroprijatijah po meningokokkovoy infekcii v gorode Moskve». (In Russ.).
20. Postanovlenie Glavnogo gosudarstvennogo sanitarnogo vracha RF ot 20 dekabrja 2018 g. № 52 Ob utverzhenii sanitarno-jepidemiologicheskikh pravil SP 3.1.3542-18 «Profilaktika meningokokkovoy infekcii». (In Russ.). Available at: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72043808/> Accessed: 08.05.2020.
21. Immunoprofilaktika meningokokkovoy infekcii u detej. Rukovodstvo po profilaktike zabolevanija. Sojuz pediatrov Rossii; 2017:22. (In Russ.). Available at: <http://www.pediatr-russia.ru/information/klin-rek/deystvuyushchie-klinicheskie-rekomendatsii/index.php> Accessed: 08.05.2020.
22. The interdisciplinary Meeting of Experts's Resolution «Unresolved Questions of Pertussis Epidemiology in the Russian Federation and the New Possibilities for Vaccination». Epidemiology and Vaccinal Prevention. 2018;17(4):63–67. (In Russ.) <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2018-17-4-63-67>
23. O sostojanii sanitarno-jepidemiologicheskogo blagopoluchija naselenija v Rossijskoj Federacii v 2018 godu: Gosudarstvennyj doklad. Moskva. Federal'naja sluzhba po nadzoru v sfere zashhity prav potrebitelej i blagopoluchija cheloveka, 2019:254. (In Russ.).
24. O sostojanii sanitarno-jepidemiologicheskogo blagopoluchija naselenija v gorode Moskve v 2018 godu: Gosudarstvennyj doklad. Moskva. Federal'naja sluzhba po nadzoru v sfere zashhity prav potrebitelej i blagopoluchija cheloveka. 2019:247. (In Russ.).
25. Briko N.I., Lopukhov P.D., Kaprin A.D., et al. HPV-associated diseases in the structure of female reproductive tract tumors and sexually transmitted infections in Moscow and Russia. Russian Journal of Infection and Immunity. 2017;7(4):359–366 (In Russ.). <https://doi.org/10.15789/2220-7619-2017-4-359-366>.
26. Yakovleva T.V., Akimkin V.G., Lytkina I.N., Suhinin M.V. The Prospect of the National Immunizations Schedule. Epidemiology and Vaccinal Prevention. 2011;1(53):44–50. (In Russ.).
27. World Health Organization. Summary of WHO Postion Papers Recommendations for Routine Immunization. Immunization, Vaccines and Biologicals. 2019. Available at: http://www.who.int/immunization/policy/immunization_routine_table1.pdf Accessed: 06.05.2020.
28. Varicella and herpes zoster vaccines: WHO position paper, June 2014 WHO. World Health Organization. 2014;89(25):265–288 Available at: <http://www.who.int/wer/2014/wer8925/en/> Accessed: 23.04.2020.
29. WHO position paper on hepatitis A vaccines June 2012. WHO. World Health Organization. 2012;87(28-29):261–276. Available at: https://www.who.int/immunization/position_papers/WER_Position_Paper_HepatitisA_Russian_Aug.2012.pdf?ua=1 Accessed: 12.05.2020.
30. Immunisation Handbook 2017. Ministry of Health New Zealand. Available at: https://www.health.govt.nz/system/files/documents/publications/immunisation-handbook-2017-2nd-edition-mar2018-v8.html#_Toc21503046 Accessed: 23.04.2020.
31. Lytkina I.N., Shulakova N.I., Philatov N.N., Glinenko V.M. Prevention of Hepatitis A in Moscow. Epidemiology and Vaccinal Prevention. 2011;57(2):55–59 (In Russ.).
32. Lytkina I.N., Popova O.E. Rezul'taty vakcinacii protiv virusnogo gepatita A v jepidemiicheskikh ochagah v kollektivah detej i podrostkov. Materialy VIII sezda Vserossijskogo obshhestva jepidemiologov, mikrobiologov i parazitologov. 26–28 marta 2002. Moskva:41–42. (In Russ.).
33. Shakhgildyan I.V., Mikhailov M.I., Popova O.E., et al. Hepatitis A Vaccine achievements and perspectives. Abstracts of scientific conference with international participation. Saint-Petersburg; 2004:124–125 (In Russ.).
34. Vakcinoprofilaktika pnevmokokkovoy infekcii. Federal'nye klinicheskie rekomendacii. Moskva, 2015:24 (In Russ.).
35. Postanovlenie ot 29 ijulja 2016 goda № 8 «O provedenii profilakticheskikh privivok otdel'nykh gruppam grazhdan protiv pnevmokokkovoy infekcii v gorode Moskve po jepidemiicheskim pokazaniyam». (In Russ.). Available at: <http://77.rosпотреbnadzor.ru/index.php/doc/post-mos/4376–29-2016-8-l-r> Accessed: 08.05.2020.
36. Prikaz Ministerstva zdravooxranenija Sverdlovskoj oblasti i Upravlenija Federal'noj sluzhby po nadzoru v sfere zashhity prav potrebitelej i blagopoluchija cheloveka po Sverdlovskoj oblasti ot 01.11.2017 № 1895-p/01-01-01/393 «Ob utverzhenii regional'nogo kalendarya profilakticheskikh privivok Sverdlovskoj oblasti» (In Russ.). Available at: <http://base.garant.ru/46747816/> Accessed: 08.05.2020.
37. Ob utverzhenii regional'nogo kalendarya profilakticheskikh privivok cheljabinskoy oblasti, Prikaz Minzdrava Cheljabinskoy oblasti ot 09 aprelja 2018 goda № 685, Prikaz Upravlenija Rospotrebnadzora po Cheljabinskoy oblasti ot 09 aprelja 2018 goda №105. (In Russ.).
38. Feklisova L.V., Shapovalova R.F. The Results of the Mass Immunization Program against Rotavirus Infection of Children of the First year of Life in a Separate Territory of the Moscow Region. Epidemiology and Vaccinal Prevention. 2019;18(4):75–81 (In Russ.). <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2019-18-4-75-81>

Об авторах

- **Олег Валерьевич Филиппов** – к. м. н., главный врач Центра медицинской профилактики Департамента здравоохранения города Москвы, 123060, г. Москва, ул. Маршала Бирюзова, д. 39. +7 (499)-194-03-83, FilippovOV@zdrav.mos.ru.
- **Людмила Николаевна Большакова** – заместитель главного врача по эпидемиологическим вопросам Центра медицинской профилактики Департамента здравоохранения города Москвы. +7 (499)-194-84-08, BolshakovaLN1@zdrav.mos.ru.
- **Татьяна Николаевна Елагина** – заведующая организационно-методическим отделом по вакцинопрофилактике Центра медицинской профилактики Департамента здравоохранения города Москвы 123060, г. Москва, ул. Маршала Бирюзова, 39. +7 (499)-194-30-73, ElaginaTN@zdrav.mos.ru, ORCID 0000-0001-8987-4772.
- **Юлия Борисовна Новикова** – к. м. н., заведующая отделением планирования прививок по Троицкому и Новомосковскому административным округам Центра медицинской профилактики Департамента здравоохранения города Москвы. +7 (499)-234-04.
- **Регина Федоровна Шаповалова** – врач-эпидемиолог отделения планирования профилактических прививок Южного административного округа города Москвы Центра медицинской профилактики Департамента здравоохранения города Москвы. +7 (495)-256-89-00, ShapovalovaRF@zdrav.mos.ru, ORCID 0000-0003-0051-1866.
- **Анастасия Михайловна Аристова** – врач-эпидемиолог отделения планирования профилактических прививок Восточного административного округа города Москвы Центра медицинской профилактики Департамента здравоохранения города Москвы. +7 (495)-703-23-42, aristovanasya@mail.ru, ORCID 0000-0002-9855-0574.

Поступила: 15.05.2020. Принята к печати: 06.08.2020.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

About the Authors

- **Oleg V. Filippov** – Cand. Sci. (Med.), Chief Physician of Centre of Medical Prevention Department of Healthcare of Moscow, Marshala Biruzova st., 39, Moscow, Russia, 123060. +7 (499)-194-03-83, FilippovOV@zdrav.mos.ru.
- **Ludmila N. Bolshakova** – Deputy Chief Physician for Epidemiological of Centre of Medical Prevention Department of Healthcare of Moscow. +7 (499)-194-84-08, BolshakovaLN1@zdrav.mos.ru.
- **Tatyana N. Elagina** – Head of the Organizational and Methodological Department for Vaccine Prevention of Centre of Medical Prevention Department of Healthcare of Moscow, Marshala Biruzova st., 39, Moscow, Russia, 123060, +7 (499)-194-30-73, ElaginaTN@zdrav.mos.ru, ORCID 0000-0001-8987-4772
- **Yulia B. Novikova** – Cand. Sci. (Med.), Head of the Vaccination Planning Division of the Troitsk and Novomoskovski Administrative Districts of Moscow of Centre of Medical Prevention Department of Healthcare of Moscow. +7 (499)-234-04-96, NovikovaYB@zdrav.mos.ru, ORCID 0000-0002-7660-3495.
- **Regina F. Shapovalova** – epidemiologist of the Vaccination Planning Division of the South Administrative District of Moscow of Centre of Medical Prevention Department of Healthcare of Moscow. +7 495-256-89-00, ShapovalovaRF@zdrav.mos.ru, ORCID 0000-0003-0051-1866.
- **Anastasija M. Aristova** – epidemiologist of the Vaccination Planning Division of the Eastern Administrative District of Moscow of Centre of Medical Prevention Department of Healthcare of Moscow. +7 (495)-703-23-42, aristovanasya@mail.ru, ORCID 0000-0002-9855-0574

Received: 15.05.2020. Accepted: 06.08.2020.

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.