

<https://doi.org/10.17116/profmed20182105128>

Проект национального календаря профилактических прививок взрослого населения в России

Н.И. БРИКО^{1*}, И.В. ФЕЛЬДБЛЮМ², М.Х. АЛЫЕВА², Н.Н. ЦАПКОВА¹, В.А. КОРШУНОВ¹,
Н.А. КОСТЕНКО³, О.М. ДРАПКИНА⁴

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

²ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера» Минздрава России, Пермь, Россия;

³Министерство здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия;

⁴ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Минздрава России, Москва, Россия

Приоритет действующего национального календаря профилактических прививок направлен на иммунизацию детского населения, общая концепция иммунизации взрослых отсутствует, что не обеспечивает защиту целевых групп в условиях меняющейся эпидемической ситуации и состояния популяционного иммунитета.

Цель исследования — обосновать и разработать национальный календарь профилактических прививок для взрослого населения.

Материал и методы. Работа выполнена на основании данных отечественной и зарубежной литературы, оценки эпидемической ситуации среди взрослого населения в РФ и собственных исследований авторов.

Результаты. Разработан и обоснован проект национального календаря профилактических прививок для взрослых, состоящий из двух разделов. Первый раздел включает вопросы иммунизации различных возрастных групп, второй — иммунизацию групп эпидемиологического и социального риска.

Заключение. Внедрение национального календаря профилактических прививок для взрослых и улучшение организационных основ вакцинопрофилактики обеспечат дальнейшее снижение заболеваемости и смертности в стране.

Ключевые слова: календарь прививок, вакцинопрофилактика, взрослые, группы риска.

A draft national adult immunization calendar in Russia

N.I. BRIKO^{1*}, I.V. FEL'DBYUM², M.KH. ALYEVA², N.N. TSAPKOVA¹, V.A. KORSHUNOV¹, N.A. KOSTENKO³,
O.M. DRAPKINA⁴

¹I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of the Russia, Moscow, Russia;

²Academician E.A. Vagner Perm State Medical University, Ministry of Health of the Russia, Perm, Russia;

³Ministry of Health of the Russia, Perm, Russia;

⁴National Medical Research Center for Preventive Medicine, Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

The current national immunization calendar is intended for the pediatric population; the general concept of adult immunization is absent, which does not protect target groups under the conditions of the changing epidemic situation and the state of population immunity.

Objective — to substantiate and design a national vaccine schedule for adults.

Material and methods. The investigation was conducted using the data available in the Russian and foreign literature, the assessments of the epidemic situation among the adult population in the Russian Federation, and the authors' own studies.

Results. The draft national adult immunization calendar consisting of two sections was designed and substantiated. The first section includes information on immunization of different age groups; the second contains that on immunization of groups at epidemiological and social risks.

Conclusions. The introduction of the national adult immunization calendar and improvements in the institutional framework of vaccination will achieve further reductions in morbidity and mortality rates in the country.

Keywords: immunization calendar, vaccination, adults, risk groups.

Вакцинация является главным экономически оправданным средством борьбы с инфекционными заболеваниями и обеспечивает непосредственную защиту от возбудителей инфекционных заболеваний, а также вызывает феномен популяционного иммунитета за счет лиц, обладающих иммунологической памятью против определенной инфекции [1].

Число инфекций, управляемых средствами специфической профилактики, и спектр используемых вакцин достаточно велики и постоянно расширяются. Каждая вакцина вводится по определенной схеме, которая обеспечивает формирование напряженного и продолжительного иммунитета. В целях упорядочивания процесса массовой иммунизации населения и должного контроля за своевременностью иммунизации и охватом населения профилак-

тическими прививками разрабатываются календари профилактических прививок. Национальный календарь профилактических прививок является нормативным правовым актом, устанавливающим сроки и порядок проведения гражданам профилактических прививок (Федеральный закон №157-ФЗ от 17.09.98 (ред. от 07.03.18) «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней»).

Понятие «календарь профилактических прививок» сформировалось в 50-е годы XX века, когда значительно возрос перечень применяемых вакцин [2]. Календарь прививок определяет стратегию и тактику вакцинопрофилактики. При этом, если стратегию определяют проявления эпидемического процесса, то тактику — результаты эпидемиологических экспериментальных исследований как клинических рандомизированных, так и полевых.

Впервые календарь прививок России был введен в действие в 1973 г. В последующем принятый в 1998 г. Федеральный закон «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» №157-ФЗ от 17.09.98 (ред. от 07.03.18) установил правовые основы государственной политики в области иммунопрофилактики.

Национальный календарь профилактических прививок постоянно совершенствуется и претерпевает существенные изменения. Так, в последние годы увеличен спектр инфекций, включенных в календарь прививок (введены прививки против гемофильной и пневмококковой инфекции), расширены показания к использованию БЦЖ-М вакцины, отменена II ревакцинация против туберкулеза детям в 14 лет, для профилактики вакциноассоциированного полиомиелита первые две прививки проводят инактивированными вакцинами, осуществлен переход с трехвалентной живой полиомиелитной вакцины на бивалентную, расширен список контингентов, подлежащих вакцинации против гриппа за счет включения беременных и лиц, подлежащих призыву на военную службу. Даны рекомендации по преимущественному использованию вакцин, содержащих актуальные для России антигены и не содержащих консервантов (при иммунизации детей до года и беременных) [3].

В настоящее время число «календарных» прививок в развитых странах достигло 17, национальный календарь профилактических прививок (редакция 2017 г.) включает вакцинацию против 12 инфекций. В действующем российском календаре отсутствуют плановые прививки против ротавирусной и папилломавирусной инфекции, ветряной оспы, менингококковой инфекции и гепатита А.

В отличие от вакцинации детей, где отработаны организационные и методические принципы иммунизации, вакцинации взрослого населения уделяется значительно меньше внимания (даже в развитых странах с сильной инфраструктурой здравоохранения). Как показали результаты выборочных социологических исследований с участием 33 стран с развитой экономикой, примерно $\frac{2}{3}$ из них не имеют национальных календарей для иммунизации взрослого населения, большинство не проводят динамической оценки охвата взрослого населения профилактическими прививками и не имеют четкого механизма финансирования. Общее количество вакцин, рекомендуемых для иммунизации взрослых в различных странах, колеблется от 2 до 15, со средним значением 10. Отсутствует общая концепция иммунизации взрослых. Стратегия непрерывной вакцинации находится в зачаточном состоянии [4].

Между тем инфекции, контролируемые средствами специфической профилактики, представляют существен-

ную угрозу для взрослого населения, часто приводят к вспышкам с высоким уровнем заболеваемости и смертности. Каждый год более 50 тыс. взрослых в США умирают от предотвратимых с помощью вакцин заболеваний. Заболевания, предупреждаемые с помощью вакцин, значительно чаще встречаются у взрослых, чем у детей. В последние годы среди взрослых в различных странах мира неоднократно наблюдались вспышки паротита (Германия, Нидерланды, Молдова, Ирландия, Чехия), кори (Греция, Испания, Швейцария, Великобритания, Германия, Хорватия, Болгария), коклюша (Ирландия, Эстония, Чехия) [5, 6]. Кроме того, незащищенные взрослые, подвергаясь высокому риску заболевания, могут стать источниками инфекции для непривитых или не полностью иммунизированных детей.

Важность иммунизации взрослого населения, на наш взгляд, обусловлена рядом причин. Во-первых, реализация концепции демографической политики, направленной на снижение смертности и активное долголетие, обусловила в глобальном масштабе постарение населения. За последние 45 лет средний возраст смерти во всем мире вырос на 20 лет [7]. Возрастная группа лиц старше 60 лет будет расти в 3,5 раза быстрее, чем население в целом, и по прогнозам к 2025—2040 гг. доля населения старше 65 лет увеличится до 30—50% [8, 9]. Это приведет к увеличению случаев госпитализации, расходов на здравоохранение, повышению уровня смертности и снижению качества жизни. К 2050 г. численность пожилых людей в мире увеличится более чем в 2 раза и достигнет почти 2,1 млрд человек.

Увеличение продолжительности жизни ассоциировано с ростом различных проблем со здоровьем среди взрослого населения, формированием когорты лиц с множеством хронических патологий и высокой смертностью. В свою очередь доказано, что хронические заболевания повышают риск инфекционных заболеваний. Более 80% лиц старше 65 лет в мире страдают тем или иным хроническим заболеванием, что само по себе является основанием для их приоритетной иммунизации как лиц ослабленных, подверженных высокому риску инфекционных заболеваний [10].

Во-вторых, с увеличением возраста снижается как врожденный, так и адаптивный иммунитет, как следствие, изменяется способность реализовать иммунный ответ как на возбудителя заболевания, так и на антигены, входящие в состав той или иной вакцины. Титры антител, формируемые у лиц пожилого возраста на введение вакцин, достоверно ниже, чем у молодых людей, а продолжительность иммунитета значительно короче («убывающий иммунитет») [11], что требует разработки специальных вакцин, содержащих адьюванты, и особых схем иммунизации для пожилых людей.

И, наконец, в пользу необходимости иммунизации взрослого населения свидетельствуют такие факторы, как рост глобализации и утрата иммунитета, приобретенного в детском возрасте. Большая часть населения выезжает за рубеж (туризм, деловые поездки), являясь восприимчивыми к инфекционным болезням, которые не являются эндемичными в их родной стране.

В России Национальный календарь профилактических прививок (Приказ Минздрава России №125н от 21.03.14, ред. от 13.04.17) предусматривает профилактические прививки взрослому населению против таких инфекций, как дифтерия, столбняк, гепатит В, краснуха, корь, грипп; по эпидемическим показаниям — против туляремии, чумы,

бруцеллеза, сибирской язвы, бешенства, лептоспироза, клещевого вирусного энцефалита, лихорадки Ку, желтой лихорадки, холеры, брюшного тифа, гепатита А, шигеллез, менингококковой инфекции, пневмококковой инфекции, ветряной оспы.

Между тем эпидемическая ситуация по инфекционным болезням постоянно варьирует, состояние популяционного иммунитета непрерывно изменяется, появляются новые группы риска, расширяется спектр вакцин, зарегистрированных в Российской Федерации, что диктует необходимость разработки нового календаря профилактических прививок взрослого населения.

Цель настоящего исследования — обоснование и разработка национального календаря профилактических прививок для взрослого населения. Работа выполнена на основании данных отечественной и зарубежной литературы, оценки эпидемической ситуации среди взрослого населения в РФ и собственных исследований авторов.

Основными прививками, которые рекомендованы взрослому населению большинства стран, являются прививки против дифтерии и столбняка, которые проводятся каждые 10 лет и обеспечивают поддержание иммунитета, приобретенного в детстве (бустер доза).

Рост заболеваемости коклюшем в последние годы среди новорожденных детей, вспышки коклюша в родильных домах с числом случаев от 2 до 26, вовлечение в эпидемический процесс взрослых, тяжелое течение заболевания у детей до года, подростков и взрослых диктуют необходимость иммунизации взрослого населения против коклюша [12]. Уровень серопротекции от коклюша взрослых, включая беременных, не превышает 20—30%, что обусловило введение в ряде стран иммунизации беременных и взрослых в окружении новорожденных детей для защиты новорожденных («технология кокона») [13]. Группами риска среди взрослого населения, подлежащими вакцинации против коклюша в разных странах, являются студенты вузов, медицинские работники, работники транспорта, сферы образования. Иммунизация медицинских работников против коклюша уже внедрена в Канаде, США, Австралии, Гонконге, Сингапуре, Коста-Рике, Аргентине, Уругвае и ряде стран Европы (9 стран). Вакцинация снижает риск внутрибольничного распространения коклюша с 49 до 2% [14, 15]. В России, к сожалению, последнюю прививку против коклюша ребенок получает в 3—4 года. Поскольку продолжительность поствакцинального противокклюшного иммунитета ограничена, уже к 9—10 годам ребенок утрачивает иммунитет, и формируется значительная когорта лиц, восприимчивых к этой инфекции среди подростков и взрослых, что приводит к активизации эпидемического процесса. Именно этот процесс мы и наблюдаем сегодня на территории нашей страны. Все вышеизложенное диктует необходимость иммунизации групп риска среди взрослого населения.

Взрослые из группы риска инвазивных форм пневмококковых инфекций, профессиональных и поведенческих групп риска, а также лица, пребывающие в условиях организованных коллективов, должны быть привиты против пневмококковой инфекции. По данным ВОЗ, пневмококковая инфекция признана одной из самых опасных из всех предупреждаемых вакцинопрофилактикой и является важной причиной заболеваемости и смертности у лиц всех возрастов. *Streptococcus pneumoniae* является наиболее распространенной причиной бактериальной пневмонии у взрослых [16, 17]. Результаты исследований показали, что риск

пневмококковой инфекции повышается в несколько раз у пациентов с хроническими заболеваниями, а также с увеличением количества фоновых заболеваний и возраста [18, 19].

Прививки против пневмококковых инфекций взрослому населению включены сегодня в Национальный календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям, однако эти показания не распространяются на такие уязвимые группы риска, как индивиды с иммунокомпрометирующими состояниями, медицинские работники, лица, находящиеся в организованных коллективах и работающие в сфере образования, торговли, общественного транспорта.

В условиях прогнозируемой активизации эпидемического процесса менингококковой инфекции, тяжести клинического течения и изменения этиологической структуры возбудителя, взрослые, относящиеся к профессиональным группам риска, должны быть привиты поливалентными вакцинами (А, С, Y, и W135). К группам риска заболеваемости менингококковой инфекцией следует отнести лиц, подлежащих призыву на военную службу (заболеваемость в этой социальной группе в 3—4 раза превышает популяционную), все категории иммунокомпрометированных лиц, медицинских работников [20, 21]. Вакцинация уже сегодня проводится в ряде стран мира: в США, Канаде, Австралии, Новой Зеландии и в большинстве европейских стран [22—24].

В 86 странах мира рекомендована иммунизация против папилломавирусной инфекции, направленная на предупреждение в первую очередь рака шейки матки. Из 65 государств Европы 30 внедрили прививку против вируса папилломы человека (ВПЧ) в национальный календарь прививок. ВОЗ рекомендует в качестве целевой группы для плановой ВПЧ-вакцинации детей и подростков до коитархе, в возрасте 9—13 лет. Во многих странах проводятся программы «наверстывающей» вакцинации молодых женщин до 26 лет, в некоторых странах возрастная граница смещена на более старший возраст.

Необходимость иммунизации взрослых против ВПЧ-инфекции продиктована интенсивной диссеминацией вируса среди населения (инфицированность составляет 13—40%), многообразием клинических форм инфекции и невозможностью нейтрализации источников инфекции, высокой контагиозностью и неконтролируемостью путей передачи. Заболеваемость и смертность от рака шейки матки в России растут, особенно в когорте женщин младше 45 лет [25]. Между тем результаты многих клинических исследований (Финляндия, Австрия) подтверждают эффективность вакцинации женщин в возрасте до 45 лет в профилактике различных патологий 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. В 16 странах мира иммунизируют как девушек, так и юношей, что предупреждает такие злокачественные новообразования, как рак пениса, орофарингеальный и анальный рак. Кроме того, вакцинация мужчин существенно сокращает число источников возбудителя инфекции в популяции и увеличивает профилактический эффект иммунизации в целом.

В свете вышеизложенного нами разработан проект национального календаря профилактических прививок для взрослых, состоящий из двух разделов. Первый раздел включает информацию о наименовании профилактиче-

Таблица 1. Национальный календарь профилактических прививок РФ для взрослых различных возрастных групп
Table 1. National immunization calendar for adults of different age groups in the Russian Federation

Наименование профилактической прививки	Возраст граждан, подлежащих вакцинации, годы						
	18–25	26–35	36–45	46–55	56–59	60–64	≥65
Грипп	1 доза ежегодно						
Гепатит В	3 дозы (0–1–6 мес)						
	3 дозы (0–7–21-й дни) — экстренная схема перед хирургическими вмешательствами						
	3 дозы (0–1–2 мес) — постконтактная профилактика						
Дифтерия, столбняк, коклюш (ацеллюлярная вакцина)	1 доза каждые 10 лет						
	По эпидпоказаниям — 1–3 дозы в соответствии с официальными рекомендациями						
Краснуха	1–2 дозы						
Корь	1–2 дозы с интервалом от 3 мес		1–2 дозы по эпид. показаниям с интервалом от 3 мес				
			1–2 дозы с интервалом от 3 мес для лиц из групп риска				
Эпидемический паротит	1–2 дозы по эпидпоказаниям						
Пневмококковая инфекция	ПКВ13 (1 доза)						
	ППВ23 (1–2 дозы с интервалом не менее 5 лет)						
	ПКВ13 (1 доза) + ППВ23 (1 доза) с интервалом 8 нед для иммунокомпрометированных лиц						
Менингококковая АСWУ (конъюгированная)	1 доза						
Ветряная оспа	2 дозы с интервалом 6–10 нед						
	Экстренная профилактика: 1 доза в течение первых 72–96 ч						
Гепатит А	2 дозы с интервалом 6–12 мес						
Клещевой энцефалит	3 дозы (0–6–12 мес), периодическая ревакцинация 1 раз в 3 года						
Бешенство	3 дозы — предэкспозиционная профилактика (0–7–30-й дни), периодическая ревакцинация 1 доза						
	6 доз — постэкспозиционная профилактика (0, 3, 7, 14, 30 и 90-й дни)						
Бруцеллез	1 доза, ревакцинация по показаниям						
Брюшной тиф	вакцинация 1–2 дозы, периодическая ревакцинация 1 доза						
Желтая лихорадка	1 доза, ревакцинация 1 доза						
Лептоспироз	1 доза, ревакцинация 1 доза						
Лихорадка Ку	1 доза, ревакцинация 1 доза						
Полиомиелит	1 доза по эпидемическим показаниям						
Сибирская язва	1–2 дозы, периодическая ревакцинация 1 доза						
Туляремия	1 доза, ревакцинация 1 доза						
Холера	3 таблетки, ревакцинация 2 таблетки						
Чума	1 доза, ревакцинация 1 доза						
Шигеллез	1 доза, периодическая ревакцинация 1 доза						
ВПЧ2 женщины	3 дозы (0–1–6 мес)						
ВПЧ4 мужчины	3 дозы (0–2–6 мес)						
ВПЧ4 женщины	3 дозы (0–2–6 мес)						

Примечание. — вакцинация лиц из групп риска; ПКВ13 — 13-валентная пневмококковая конъюгированная вакцина; ППВ23 — 23-валентная пневмококковая полисахаридная вакцина; ВПЧ2 — 2-валентная вакцина против вируса папилломы человека; ВПЧ4 — 4-валентная вакцина против вируса папилломы человека.

ской прививки, рекомендуемом возрасте иммунизации и схеме вакцинации (табл. 1).

В большинстве стран вакцинопрофилактика взрослому населению рекомендована приоритетно для групп риска, которые характеризуются высокой вероятностью инфицирования и распространения инфекционных заболеваний и/или тяжелым клиническим течением и высокой летальностью, что предусмотрено во второй части проекта Национального календаря профилактических прививок (табл. 2).

К группам риска среди взрослого населения относятся лица, страдающие хроническими заболеваниями легких, сердца, почек, поджелудочной железы, сахарным диабетом или другими хроническими соматическими за-

болеваниями; иммунокомпрометированные лица с врожденными и приобретенными иммунодефицитами (в том числе ВИЧ-инфицированные); беременные; группы профессионального риска, которые подвержены риску заболевания и значительному распространению инфекции в условиях своей профессиональной деятельности (работники образования, торговли, общественного транспорта, медицинские работники); и пребывающие в особых условиях организованных коллективов (военнослужащие, дома престарелых, учреждения Федеральной службы исполнения наказаний и т.д.).

Для достижения значительного прогресса в процессе иммунизации взрослых и реализации конечных целей по снижению заболеваемости, смертности и инвалидности,

Таблица 2. Национальный календарь профилактических прививок РФ для взрослых различных групп риска
 Table 2. National immunization calendar for adults of different risk groups in the Russian Federation

Наименование профилактической прививки	Категории взрослых граждан, подлежащих вакцинации								
	подлежащие призыву на военную службу	беременные	лица с иммунодефицитными состояниями			страдающие хроническими заболеваниями	медицинские работники	находящиеся в организованных коллективах (дома престарелых, учреждения ФСИН и др.)	работающие в сфере образования, торговли, общественного транспорта
			иммунокомпрометированные (кроме ВИЧ)	ВИЧ (кол-во CD4 <200/мл)	ВИЧ (кол-во CD4 >200/мл)				
Грипп									
Гепатит В									
Дифтерия, столбняк, коклюш (acellularная вакцина)									
Корь									
Пневмококковая инфекция									
Менингококковая АСМУ конъюгированная									
Ветряная оспа									
ВПЧ2 женщины									
ВПЧ4 мужчины									
ВПЧ4 женщины									

необходимо решение следующих задач: координация действий по иммунизации среди всех заинтересованных сторон (органы власти, медицинские организации, средства массовой коммуникации, население) за счет эффективных риск-коммуникаций; интеграция иммунизации в систему оказания медицинской помощи взрослым; внедрение электронных реестров и системы документирования информации о привитых лицах среди взрослого населения; обеспечение приверженности медицинских работников и взрослого населения к иммунизации; разработка инновационных иммунобиологических лекарственных препаратов и совершенствование технологии производства существующих вакцин [26].

Таким образом, внедрение Национального календаря профилактических прививок взрослых и улучшение организационных основ вакцинопрофилактики взрослого населения позволят в дальнейшем снижать заболеваемость и

смертность при многих заболеваниях, как инфекционных, так и неинфекционных (сердечно-сосудистые, онкологические), предотвратят госпитализацию и уменьшат экономические затраты. Одними из важных результатов вакцинопрофилактики инфекционных болезней у взрослого населения являются улучшение качества и увеличение продолжительности жизни.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Участие авторов:

Концепция и дизайн — Н.Б., И.Ф., Н.К., О.Д.
Сбор и обработка материала — Н.Ц., М.А., В.К.
Статистическая обработка данных — В.К., М.А.
Написание текста — Н.Б., И.Ф., О.Д.
Редактирование — Н.Б.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Гушин В.А., Мануйлов В.А., Мазунина Е.П. и др. Иммунологическая память как основа рациональной вакцинопрофилактики населения. Обоснование создания системы сероэпидемиологического мониторинга в России. *Вестник Российского государственного медицинского университета*. 2017;5:5–28. [Gushchin VA, Manuilov VA, Mazunina EP, et al. Immunological memory as a basis for a wise vaccination strategy. A rationale for introducing a comprehensive seroepidemiological surveillance system in Russia. *Bulletin of Russian State Medical University*. 2017;5:5–28. (In Russ.)].
- Таточенко В.К., Озерецковский Н.А., Федоров А.М. *Иммунопрофилактика. Справочник*. М.: Педиатр; 2014. [Tatochenko VK, Ozeretskovskiy NA, Fyodorov AM. *Immunoprofilaktika. Spravochnik*. Moscow: Pediatr; 2014. (In Russ.)].
- Фельдблюм И.В. Современные проблемы вакцинопрофилактики (научный обзор). *Профилактическая и клиническая медицина*. 2017;2:20–27. [Feldblum IV. Modern issues of vaccinal prevention. *Preventive and clinical medicine*. 2017;2:20–27. (In Russ.)].
- Wu LA., Kanitz E., Crumly J, et al. Adult immunization policies in advanced economies: vaccination recommendations, financing, and vaccination coverage. *Int J Public Health*. 2013;58(6):865–874.
- Monsel G, Rapp C, Duong TA, et al. Measles in adults: an emerging disease not sparing medical staff. *Ann Dermatol Venereol*. 2011;138:2:107–110.
- Barret AS, Ryan A, Breslin A, et al. Pertussis outbreak in northwest Ireland, January–June 2010. *Euro Surveill*. 2010;15:3–7.
- Worldwide report about aging and health. *World Health Organization*. 2016. Accessed 01.06.18. https://apps.who.int/iris/bitstream/10665/186463/10/9789244565049_rus.pdf?ua=15
- United Nations Department of Economic and Social Affairs. Population Division. World population ageing 2015 (ST/ESA/SER.A/390). 2015. Accessed 01.06.18. http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf
- Poland GA, Jacobson RM, Ovsyannikova IG. Trends affecting the future of vaccine development and delivery: the role of demographics, regulatory science, the anti-vaccine movement, and vaccinomics. *Vaccine*. 2009;27:25–26;3240–3244.
- Kristensen M, van Lier A, Eilers R, et al. Burden of four vaccine preventable diseases in older adults. *Vaccine*. 2016;34:7:942–949.
- Hoel T, Wolter JM, Schuerman LM. Combined diphtheria-tetanus-pertussis vaccine for tetanus-prone wound management in adults. *Eur J Emerg Med*. 2006;13:2:67–71.
- Maltezou HC, Ftika L, Theodoridou M. Nosocomial pertussis in neonatal units. *Journal of Hospital Infection*. 2013;85:4:243–248.
- Фельдблюм И.В., Субботина К.А., Николаева А.М., и др. Состояние противодифтерийного, противостолбнячного и противоклошного иммунитета у взрослых в современных условиях. *Российский иммунологический журнал*. 2017;20:1:64–69. [Feldblum IV, Subbotina KA, Nikolaeva AM, et al. Status of immunity against diphtheria, tetanus and pertussis in adults currently. *Russian Journal of Immunology*. 2017;20(1):64–69. (In Russ.)].
- Calugar A, Ortega-Sanchez IR, Tiwari T, et al. Nosocomial pertussis: cost of an outbreak and benefits of vaccinating health care workers. *Clin Infect Dis*. 2006;42:7:981–988.
- Greer AL, Fisman DN. Keeping vulnerable children safe from pertussis: preventing nosocomial pertussis transmission in the neonatal intensive care unit. *Infect Control. Hosp Epidemiol*. 2009;30:11:1084–1089.
- Welte T, Torres A, Nathwani D. Clinical and economic burden of community-acquired pneumonia among adults in Europe. *Thorax*. 2012;67:1:71–79.
- Биличенко Т.Н., Аргунова А.Н., Антонова О.А., и др. Частота пневмококковой пневмонии у взрослых больных терапевтических стационаров на трех территориях Российской Федерации. *Пульмонология*. 2013;4:29–36. [Bilichenko TN, Argunova AN, Antonova OA. Pneumococcal pneumonia frequency in therapeutic adult inpatients at three Russian Regions. *Pulmonology*. 2013;4:29–36. (In Russ.)].
- Hoek A, Andrews N, Waight PA, 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.
- Jain S, Self WH, Wunderink RG, et al. Community-acquired pneumonia requiring hospitalization among U.S. adults. *The New England Journal of Medicine*. 2015;373:5:415–427.
- MacNeil JR, Rubin LG, Patton M, et al. Recommendations for use of meningococcal conjugate vaccines in HIV-infected persons — advisory committee on immunization practices. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2016;65:1189–1194. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6543a3>
- Rubin LG, Levin MJ, Ljungman P, et al. 2013 IDSA clinical practice guideline for vaccination of the immunocompromised host. *Clin Infect Dis*. 2013;58:3:e44–e100.
- Canadian Immunization Guide: Part 3 — Vaccination of Specific Populations. Accessed 01.06.18. Dostupno po: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-3-vaccination-specific-populations/page-8-immunization-immunocompromised-persons.html#p3c7t5>
- The Australian Immunisation Handbook 10th Edition. Accessed 01.06.18. Dostupno po: <http://www.immunise.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/content/Handbook10-home>
- Wiedermann U, Sitte HH, Burgmann H, et al. Expertenstatement und Empfehlungen Guidelines for vaccination of immunocompromised individuals. *Wiener klinische Wochenschrift*. 2016;128:4:337–376.
- Barchuk A, Beshpalov A, Huhtala H, et al. Breast and cervical cancer incidence and mortality trends in Russia 1980–2013. *Cancer epidemiology*. 2018;55:73–80.
- Johnson DR, Nichol KL, Lipczynski K. Barriers to adult immunization. *The American journal of medicine*. 2008;121:7:S28–S35.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

***Брико Николай Иванович** — акад. РАН, проф., д.м.н. [Nikolaj I. Briko, MD, Prof., Acad. RAS]; адрес: 119435, Россия, Москва, ул. Б. Пироговская, д. 2, стр. 2 [address: 2, B. Pirogovskaya, 119435, Moscow, Russia]; <https://orcid.org/0000-0002-6446-2744>; Scopus Author ID 7004344976; e-mail: nbriko@mail.ru

Фельдблюм Ирина Викторовна — д.м.н., проф. [Irina V. Feldblyum, MD]; <https://orcid.org/0000-0003-4398-5703>; Scopus Author ID 6602091527; e-mail: irinablum@mail.ru

Альева Мая Ходжамуратовна — к.м.н. [Maia Kh. Alyeva, MD]; <https://orcid.org/0000-0002-4467-4707>; Scopus Author ID 57193447116; e-mail: alyeva.mx@mail.ru

Цапкова Наталья Николаевна — к.м.н., доц. [Natalia N. Tsapkova]; <https://orcid.org/0000-0002-7823-9287>; Scopus Author ID 6603327093; e-mail: Tsapkova.natali@yandex.ru

Коршунов Владимир Андреевич — к.м.н. [Vladimir A. Korshunov]; <https://orcid.org/0000-0002-2562-9695>; e-mail: kvan2009@mail.ru

Костенко Наталья Алексеевна [Natalya A. Kostenko]; <https://orcid.org/0000-0001-6290-6586>; e-mail: KostenkoNA@rosminzdrav.ru

Драпкина Оксана Михайловна — член-корр. РАН, проф., д.м.н. [Oksana M. Drapkina]; <https://orcid.org/0000-0002-4453-8430>; Scopus Author ID 6507937399; e-mail: drapkina@bk.ru

ИНФОРМАЦИЯ

Рукопись получена: 28.07.18. Принята к публикации: 30.07.18.

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Брико Н.И., Фельдблюм И.В., Альева М.Х., Цапкова Н.Н., Коршунов В.А., Костенко Н.А., Драпкина О.М. Проект национального календаря профилактических прививок взрослого населения в России. *Профилактическая медицина*. 2018;21(5):28-34. <https://doi.org/10.17116/profmed20182105128>

TO CITE THIS ARTICLE:

Briko NI, Fel'dblyum IV, Alyeva MKh, Tsapkova NN, Korshunov VA, Kostenko NA, Drapkina OM. A draft national adult immunization calendar in Russia. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2018;21(5):28-34. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/profmed20182105128>