

О.В. Шамшева

## ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО КАЛЕНДАРЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК

ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет  
им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва, РФ

O. V. Shamsheva

## NATIONAL CALENDAR OF PREVENTIVE VACCINATIONS IMPLEMENTATION WAYS

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Одним из путей реализации национального календаря профилактических прививок является его расширение, т.е. включение новых инфекционных заболеваний, бремя которых велико для страны, а вакцины иммуногенны и безопасны. В статье представлены сведения по основным управляемым инфекционным заболеваниям, против которых проводится вакцинация, а также последние изменения календаря, в т.ч. введение вакцинации против пневмококковой инфекции всех детей декретированных возрастов и др. На очереди – включение вакцинации против ротавирусной инфекции. Для более успешного решения поставленных задач необходимо создание комитета (консультативного или технического), в состав которого войдут эксперты – специалисты по ведущим направлениям вакцинологии и иммунопрофилактики.

*Ключевые слова:* календарь профилактических прививок, вакцинация, дети.

One of the ways to implement the National Immunization Schedule is its expansion, i.e., the inclusion of new infectious diseases, that are dangerous for population, but vaccines are safe and immunogenic. The article presents information on the main infectious diseases with preventive vaccination, and last calendar changes, including introduction of pneumococcal vaccination of all children of decreed ages, and others. The next step is the inclusion of vaccination against rotavirus infection. For a successful solution of the tasks it is necessary to create a committee (advisory or technical), which will include experts and specialists in the leading areas of vaccinology and immunization.

*Keywords:* calendar of immunization, vaccination, children.

По данным ВОЗ, вакцины ежегодно спасают жизнь 3 млн детей. С помощью новых вакцин, которые будут разработаны в ближайшие 5–15 лет, можно ежегодно предотвращать гибель еще 8 млн детей.

Число инфекций, против которых удается создать вакцины, постоянно растет. В течение 30 лет оно увеличилось в 2 раза. В стадии экспериментальной разработки и клинических испытаний находятся вакцины для профилактики

### Контактная информация:

**Шамшева Ольга Васильевна** – д.м.н., проф.,  
зав. каф. инфекционных болезней у детей  
педиатрического факультета ГБОУ ВПО  
«Российский национальный исследовательский  
медицинский университет  
им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ  
**Адрес:** Россия, 117049, г. Москва,  
4-й Добрынинский пер., 1  
**Тел.:** (495) 236-25-51, **E-mail:** ch-infection@mail.ru  
Статья поступила 1.03.16,  
принята к печати 9.03.16.

### Contact Information:

**Shamsheva Olga Vasilievna** – MD., Professor,  
Head of Infectious diseases in children Department,  
Pediatric Faculty, Pirogov Russian National Research  
Medical University  
**Address:** Russia, 117049, Moscow,  
4<sup>th</sup> Dobryninsky per., 1  
**Tel.:** (495) 236-25-51, **E-mail:** ch-infection@mail.ru  
Received on Mar. 1, 2016,  
submitted for publication on Mar. 9, 2016.

более 60 заболеваний. Около 6 млн детей умирают от инфекционных заболеваний, против которых пока нет вакцин.

Посредством специфической профилактики можно улучшить состояние здоровья нации в целом и даже продлить жизнь конкретного человека. По расчетам ВОЗ, в условиях массовой вакцинопрофилактики 50% детей, родившихся в 1995 г., достигнут 75-летнего рубежа к 2070 г., а дети 2025 года рождения в 66% случаев перешагнут его [1]. Существенное улучшение демографических показателей ожидается в связи с реализацией концепции иммунопрофилактики ряда онкологических и неинфекционных болезней, а также создания вакцин для предупреждения и лечения аллергических и некоторых аутоиммунных болезней. Уже созданы в мире вакцины против рака печени, желудка, шейки матки. Прогнозируется создание вакцин против атеросклероза, инфаркта миокарда и других заболеваний.

К настоящему времени создано огромное число вакцин, которое растет в геометрической прогрессии. Трудности в программах вакцинопрофилактики возникают при отсутствии вакцин или их несовершенстве, недостатке знаний о структуре возбудителя, вследствие чего невозможно конструировать антигены кода носителя специфической индивидуальности конкретного патогена. Неслучайно во всех странах мира над созданием вакцин работают практически все ведущие медицинские центры. Только в США работают над созданием около 500 новых вакцин.

В России вакцинопрофилактике всегда придавали первостепенное значение. За исторически короткое время созданы основные профилактические детские вакцины, налажено их массовое производство, разработаны схемы применения, что позволило добиться огромных успехов. Заболеваемость массовыми детскими инфекциями, такими как корь, эпидемический паротит, полиомиелит, дифтерия и др., стала быстро снижаться. Смертность от многих детских инфекций практически ликвидирована.

В настоящее время достигнуты выдающиеся успехи: ликвидированы натуральная оспа, полиомиелит; стала реальной задача ликвидации кори, краснухи и других детских инфекций. Уровень привитости детского населения почти оптимален, что является гарантией дальнейших успехов. По этому показателю отечественные специалисты практически в полном объеме выполнили рекомендации ВОЗ, выйдя на уровень передовых стран Западной Европы.

Успехи в борьбе с детскими инфекциями в России в предыдущие годы были достигнуты исключительно на пути реализации национального календаря профилактических прививок. Уровень привитости против основных детских инфекций в нашей стране достиг 95–98%, т.е. удалось реализовать в полной мере принцип массовой, практически тотальной вакцинации,

что привело к быстрому снижению заболеваемости управляемыми инфекциями. Очевидно, в сознании организаторов здравоохранения, педиатров и многих людей укоренилось мнение, что достигнута полная и окончательная победа над детскими инфекциями и можно ставить вопрос об ограничении массовой вакцинации или даже полного отказа от некоторых вакцин. К сожалению, негативное отношение к вакцинам нашло активную поддержку со стороны средств массовой информации, заработало так называемое антипрививочное лобби. С их помощью в одночасье были забыты тяжелые последствия недавнего отказа от массовой вакцинации, что привело к возникновению на территории России в 90-х годах прошлого века эпидемии дифтерии с более 100 000 случаями заболевания, из них около 5000 – с летальным исходом. Прекращение прививок в Чеченской Республике привело в 1995 г. к вспышке полиомиелита со 150 паралитическими и 6 летальными случаями. Резкое повышение заболеваемости коклюшем наблюдали в 70–80-е годы прошлого века в Англии, Японии, ФРГ и ряде других стран, где охват прививками снизился в значительной степени под влиянием агитации противников вакцинации.

С другой стороны, осуществление вакцинопрофилактики в глобальном масштабе вносит определенные коррективы на ее пути.

Приказом Министерства здравоохранения РФ от 21 марта 2014 года № 125н введен новый Национальный календарь профилактических прививок, в который входят 12 инфекционных заболеваний, профилактируемых вакцинами, включая гемофильную и пневмококковую инфекции (см. таблицу).

**Гепатит В.** В России вакцинация против гепатита В введена в календарь профилактических прививок в 1996 г. Это позволило уже через 8 лет в 4,3 раза сократить заболеваемость острым гепатитом В (ОГВ). Увеличение охвата прививками привело к дальнейшему снижению заболеваемости в 6,8 раз: с 8,6 в 2005 г. до 1,27 на 100 тыс населения в 2014 г. Среди детей до 14 лет этот показатель снизился в 28 раз, составив 1,98 и 0,07 на 100 тыс в 2005 и 2014 гг. соответственно. Общее количество заболевших ОГВ детей уменьшилось с 440 в 2005 г. до 15 человек в 2014 г. Значительное увеличение иммунной прослойки за последние годы способствовало трехкратному (в 3,2 раза) снижению в стране уровня носительства вируса ГВ (с 50,5 в 2005 г. до 15,98 на 100 тыс в 2014 г.), а у детей до 14 лет число носителей сократилось до 0,7 на 100 тыс.

По Национальному календарю первая доза рекомбинантных вакцин вводится новорожденным в первые 24 ч жизни по схеме 0–1–6 месяцев. Исключение составляют дети, относящиеся к группам риска, которым вакцинация против вирусного гепатита В проводится по схеме 0–1–2–12 месяцев (1-я доза – в момент начала вакцинации, 2-я доза – через месяц после 1-й

## Национальный календарь профилактических прививок

Категории и возраст граждан, подлежащих обязательной вакцинации	Наименование профилактической прививки
Новорожденные в первые 24 ч жизни	Первая вакцинация против вирусного гепатита В* (1)
Новорожденные на 3–7-й день жизни	Вакцинация против туберкулеза* (2)
Дети 1 месяц	Вторая вакцинация против вирусного гепатита В* (1)
Дети 2 месяца	Третья вакцинация против вирусного гепатита В (группы риска)* (3)
	Первая вакцинация против пневмококковой инфекции
Дети 3 месяца	Первая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка
	Первая вакцинация против полиомиелита* (4)
	Первая вакцинация против гемофильной инфекции (группы риска)* (5)
Дети 4,5 месяцев	Вторая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка
	Вторая вакцинация против гемофильной инфекции (группы риска)* (5)
	Вторая вакцинация против полиомиелита* (4)
	Вторая вакцинация против пневмококковой инфекции
Дети 6 месяцев	Третья вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка
	Третья вакцинация против вирусного гепатита В* (1)
	Третья вакцинация против полиомиелита* (6)
	Третья вакцинация против гемофильной инфекции (группы риска)* (5)
Дети 12 месяцев	Вакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита
	Четвертая вакцинация против вирусного гепатита В (группы риска)* (3)
Дети 15 месяцев	Ревакцинация против пневмококковой инфекции
Дети 18 месяцев	Первая ревакцинация против полиомиелита* (6)
	Первая ревакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка
	Ревакцинация против гемофильной инфекции (группы риска)
Дети 20 месяцев	Вторая ревакцинация против полиомиелита* (6)
Дети 6 лет	Ревакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита
Дети 6–7 лет	Вторая ревакцинация против дифтерии, столбняка* (7)
	Ревакцинация против туберкулеза* (8)
Дети 14 лет	Третья ревакцинация против дифтерии, столбняка* (7)
	Третья ревакцинация против полиомиелита* (6)
Взрослые от 18 лет	Ревакцинация против дифтерии, столбняка – каждые 10 лет от момента последней ревакцинации
Дети от 1 года до 18 лет, взрослые от 18 до 55 лет, не привитые ранее	Вакцинация против вирусного гепатита В* (9)
Дети от 1 года до 18 лет, женщины от 18 до 25 лет (включительно), не болевшие, не привитые, привитые однократно против краснухи, не имеющие сведений о прививках против краснухи	Вакцинация против краснухи
Дети от 1 года до 18 лет включительно и взрослые в возрасте до 35 лет (включительно), не болевшие, не привитые, привитые однократно, не имеющие сведений о прививках против кори	Вакцинация против кори* (10)
Дети с 6 месяцев, учащиеся 1–11-х классов; обучающиеся в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования; взрослые, работающие по отдельным профессиям и должностям (работники медицинских и образовательных организаций, транспорта, коммунальной сферы); беременные женщины; взрослые старше 60 лет; лица, подлежащие призыву на военную службу; лица с хроническими заболеваниями, в т.ч. с заболеваниями легких, сердечно-сосудистыми заболеваниями, метаболическими нарушениями и ожирением	

\* (1) Первая, вторая и третья вакцинации проводятся по схеме 0–1–6 (1-я доза – в момент начала вакцинации, 2-я доза – через месяц после 1-й прививки, 3-я доза – через 6 месяцев от начала вакцинации), за исключением детей, относящихся к группам риска, вакцинация против вирусного гепатита В которых проводится по схеме 0–1–2–12 (1-я доза – в момент начала вакцина-

ции, 2-я доза – через месяц после 1-й прививки, 2-я доза – через 2 месяца от начала вакцинации, 3-я доза – через 12 месяцев от начала вакцинации); \*(2) Вакцинация проводится вакциной для профилактики туберкулеза для щадящей первичной вакцинации (БЦЖ-М); в субъектах Российской Федерации с показателями заболеваемости, превышающими 80 на 100 тыс населения, а также при наличии в окружении новорожденного больных туберкулезом – вакциной для профилактики туберкулеза (БЦЖ); \*(3) Вакцинация проводится детям, относящимся к группам риска (родившимся от матерей-носителей HBsAg, больных вирусным гепатитом В или перенесших вирусный гепатит В в III триместре беременности, не имеющих результатов обследования на маркеры гепатита В, употребляющих наркотические средства или психотропные вещества, из семей, в которых есть носитель HBsAg или больной острым вирусным гепатитом В и хроническими вирусными гепатитами); \*(4) Первая и вторая вакцинация проводится вакциной для профилактики полиомиелита (инактивированной); \*(5) Вакцинация проводится детям, относящимся к группам риска (с иммунодефицитными состояниями или анатомическими дефектами, приводящими к резко повышенной опасности заболевания гемофильной инфекцией; с онкогематологическими заболеваниями и/или длительно получающим иммуносупрессивную терапию; детям, рожденным от матерей с ВИЧ-инфекцией; детям с ВИЧ-инфекцией; детям, находящимся в домах ребенка); \*(6) Третья вакцинация и последующие ревакцинации против полиомиелита проводятся детям вакциной для профилактики полиомиелита (живой); детям, рожденным от матерей с ВИЧ-инфекцией, детям с ВИЧ-инфекцией, детям, находящимся в домах ребенка – вакциной для профилактики полиомиелита (инактивированной); \*(7) Вторая ревакцинация проводится анатоксинами с уменьшенным содержанием антигенов; \*(8) Ревакцинация проводится вакциной для профилактики туберкулеза (БЦЖ); \*(9) Вакцинация проводится детям и взрослым, ранее не привитым против вирусного гепатита В, по схеме 0–1–6 (1-я доза – в момент начала вакцинации, 2-я доза – через месяц после 1-й прививки, 3-я доза – через 6 месяцев от начала вакцинации); \*(10) Интервал между первой и второй прививками должен составлять не менее 3 месяцев.

прививки, 3-я доза – через 2 месяца от начала вакцинации, 4-я доза – через 12 месяцев от начала вакцинации). К группам риска относятся дети, родившиеся от матерей-носителей HBsAg, больных вирусным гепатитом В или перенесших вирусный гепатит В в III триместре беременности, не имеющих результатов обследования на маркеры гепатита В, употребляющих наркотические средства или психотропные вещества, из семей, в которых есть носитель HBsAg или больной острым вирусным гепатитом В и хроническими вирусными гепатитами. Кроме того, вакцинация против гепатита В проводится детям от 1 года до 18 лет и взрослым от 18 до 55 лет, ранее не привитым против вирусного гепатита В, по схеме 0–1–6 (1-я доза – в момент начала вакцинации, 2-я доза – через месяц после 1-й прививки, 3-я доза – через 6 месяцев от начала вакцинации). При проведении вакцинации против гепатита В детей первого года жизни должны использоваться вакцины, не содержащие консерванты. В части «Порядка проведения гражданам профилактических прививок в рамках национального календаря профилактических прививок» п. 13 гласит, что «при проведении вакцинации населения используются вакцины, содержащие актуальные для Российской Федерации антигены, позволяющие обеспечить максимальную эффективность иммунизации». Этот пункт появился в Национальном календаре неслучайно. Как отмечено в Протоколе совещания у помощника Председателя Правительства Российской Федерации Г.Г. Онищенко от 3 февраля 2014 г. № 1, «вызывают определенную озабоченность факты появления заболеваемости вирусным гепатитом В среди вакцинированных. Объяснение этому лежит как в существовании различных мутантных форм вируса гепатита В, так и в несоответствии субтипов вакцинных штаммов субтипу вируса, циркулирующего на той или иной территории. В европейских странах, а также в Америке используются вакцины, совпадающие по генотипу и субтипу с циркулирующим штаммом», т.е. используются вакци-

ны, содержащие поверхностный антиген вируса гепатита В субтипа «ad». В России доминирующим является серотип «ау» (от 75 до 95% в разных регионах). Вполне логично, что вакцинацию следует проводить против эндемичного вируса, т.е. вируса того серотипа, который распространен на данной территории. В частности, в России необходимо прививать население против вируса гепатита В серотипа «ау». В противном случае из-за неполного иммунитета снижается порог инфицирования и увеличивается количество случаев заболевания гепатитом В среди уже вакцинированного населения. Поставленная в Национальном календаре задача по увеличению эффективности иммунизации населения хорошо решается с использованием отечественных вакцин, производство которых осуществляется по полному технологическому циклу без использования субстанций импортного производства. Это положение также актуально и для других вакцин Национального календаря (АКДС, Бубо-Кок, Бубо-М, вакцин против вируса гриппа, пневмококковой инфекции).

**Туберкулез (ТБ).** В настоящее время в мире наблюдаются положительные тенденции в борьбе с ТБ:

- абсолютное число случаев заболевания ТБ уменьшается с 2006 г. (а не медленно увеличивается, как было раньше);
- показатели заболеваемости уменьшаются с 2002 г. (на 2 года раньше, чем предполагалось ранее);
- оценочное число случаев смерти от ТБ каждый год пересматривается в сторону понижения.

В России за 2014 г. на 6,6% снизилась заболеваемость впервые выявленными активными формами ТБ по сравнению с 2013 г. Показатель заболеваемости на 100 тыс населения составил 54,56 против 58,44 в 2013 г. На 6,8% снизилась заболеваемость ТБ органов дыхания и на 4,7% число больных бациллярными формами из числа заболевших ТБ органов дыхания. Наиболее неблагоприятная эпидемиологическая ситуация по ТБ сохраняется в Дальневосточном

и Сибирском федеральных округах, где показатели заболеваемости населения ТБ значительно превышают средние по стране.

ВОЗ рекомендует начинать вакцинацию против ТБ как можно раньше после рождения ребенка, что связано с отсутствием естественного и трансплацентарного иммунитета при ТБ. По Национальному календарю вакцинация против ТБ проводится новорожденным на 3–7-й день жизни вакциной для профилактики ТБ для щадящей первичной вакцинации (БЦЖ-М). В субъектах Российской Федерации с показателями заболеваемости, превышающими 80 на 100 тыс населения, а также при наличии в окружении новорожденного больных ТБ вакцинация осуществляется вакциной для профилактики туберкулеза (БЦЖ). Ревакцинация против ТБ проводится детям 6–7 лет вакциной БЦЖ однократно. Согласно новому Национальному календарю вторая ревакцинация против ТБ, которая ранее проводилась в 14 лет, в настоящее время не проводится.

**Пневмококковая инфекция** является одной из ведущих причин заболеваемости и смертности во всем мире. В 2005 г., по оценке ВОЗ, число случаев смерти по причине пневмококковой инфекции достигло 1,6 млн, включая 0,7–1 млн случаев смерти детей в возрасте младше 5 лет. Большинство летальных исходов регистрируется в развивающихся странах, где высокий процент летальных исходов приходится на долю детей в возрасте младше 2 лет. В Европе и Соединенных Штатах *S. pneumoniae* является наиболее распространенной причиной бактериальной пневмонии у взрослых. В этих регионах мира ежегодная заболеваемость инвазивной пневмококковой инфекцией колеблется от 10 до 100 случаев на 100 000 жителей. Наиболее частыми проявлениями инвазивной пневмококковой инфекции являются пневмония с эмпиемой легких и/или бактериемией, бактериемия с лихорадкой и менингит. Исследования, проведенные в странах Европы, показали, что частота возникновения пневмококкового менингита у детей в возрасте до 2 лет, составляет в среднем 10 на 100 000 в год, что аналогично показателю заболеваемости в США до введения в педиатрическую практику массовой пневмококковой иммунизации.

Пневмококки часто являются возбудителями пневмоний, протекающих без бактериемии. В развивающихся странах большинство случаев смерти от пневмококковой инфекции среди детей происходит по причине пневмонии без бактериемии. Инфекции среднего уха, синуситы и бронхиты представляют неинвазивные и менее тяжелые проявления пневмококковой инфекции, но их частота значительно выше.

Сложно оценить общее бремя пневмококковой инфекции, однако проведенные исследования показывают, что заболеваемость инвазивной инфекцией среди детей в возрасте младше 5 лет

в несколько раз выше в развивающихся странах по сравнению с промышленно развитыми странами. Заболеваемость инвазивной пневмококковой инфекцией явно недооценивается, что связано, с одной стороны, с отсутствием доступности для большинства населения развивающихся стран медицинских учреждений с адекватной лабораторной базой, а с другой – легкой доступностью антибиотиков. В промышленно развитых странах летальность от пневмококковой инфекции регистрируется в основном у пациентов пожилого возраста, в т.ч. от пневмонии с бактериемией – 10–20%, пневмококковой бактериемии – до 60%. У иммунодефицитных лиц, с нарушением функций селезенки и другими хроническими болезнями показатели летальности могут превышать 50%.

С 2014 г. в новый Национальный календарь вошла вакцинация против пневмококковой инфекции, которая проводится всем детям декретированных возрастов в 2 месяца жизни (т.е. до вакцинации против дифтерии, столбняка, коклюша) и далее в 4,5 и 6 мес с ревакцинацией в 15 мес жизни. Согласно «Порядку проведения гражданам профилактических прививок в рамках национального календаря профилактических прививок» детям, которым иммунопрофилактика против пневмококковой инфекции не была начата в первые 6 месяцев жизни, вакцинация проводится двукратно с интервалом между прививками не менее 2 месяцев.

**Гемофильная инфекция.** Внедрение конъюгированных вакцин против Хиб-инфекции в конце 1980-х–начале 1990-х годов привело практически к полной элиминации инвазивных форм Хиб-инфекции в большинстве стран, в которых удалось достигнуть широкого охвата прививками детей декретированных возрастов. Наибольшие показатели заболеваемости и смертности, обусловленные Хиб-инфекцией, имеют место в развивающихся странах. Ежегодно в мире регистрируется по меньшей мере 3 млн случаев инвазивных заболеваний Хиб-инфекции и приблизительно 386 000 случаев летальных исходов. Самое тяжелое бремя ложится на детей в возрасте от 4 до 18 месяцев жизни, однако иногда болезнь может поражать младенцев младше 3 месяцев и детей старше 5 лет. Менингит Хиб-этиологии доминирует среди всех бактериальных менингитов на первом году жизни ребенка. Даже при условии своевременного и адекватного лечения антибиотиками 3–20% пациентов с Хиб-менингитом погибают, а у оставшихся в живых детей часто наблюдаются серьезные неврологические осложнения (до 30–40%). Помимо менингита, частыми проявлениями гемофильной b инфекции являются сепсис, септический артрит, остеомиелит, перикардит, целлюлит и особенно в промышленно развитых странах эпиглоттит.

Хотя в России не ведется официальной статистики Хиб-инфекции, в Москве в 2011 г. отме-

чен рост числа заболеваний данной этиологии в 1,6 раз по сравнению с 2010 г.: показатель заболеваемости составил 0,58 против 0,37 на 100 000 соответственно. При этом из 61 случая, зарегистрированного в 2011 г., 26 – это были дети до 17 лет включительно.

Согласно Национальному календарю вакцинация против гемофильной инфекции проводится детям, относящимся к группам риска (с иммунодефицитными состояниями или анатомическими дефектами, приводящими к резко повышенной опасности заболевания гемофильной инфекцией; с онкогематологическими заболеваниями и/или длительно получающим иммуносупрессивную терапию; детям, рожденным от матерей с ВИЧ-инфекцией; детям с ВИЧ-инфекцией; детям, находящимся в домах ребенка). Первая вакцинация детям групп риска осуществляется в возрасте 3 месяцев и далее в 4,5 и 6 месяцев с ревакцинацией в 18 месяцев жизни.

**Дифтерия, столбняк, коклюш.** Одним из самых успешных и эффективных по стоимости мероприятий общественного здравоохранения является ежегодная иммунизация против дифтерии, столбняка, коклюша и кори, позволяющая предотвратить случаи смерти во всех возрастных группах. В России на фоне высокого уровня охвата прививками детского населения, наблюдаемого в течение последнего ряда лет, заболеваемость дифтерией продолжает снижаться: в 2014 г. наблюдалось всего 2 случая. Показатель заболеваемости по стране составил 0,00 на 100 тыс населения.

Коклюш по-прежнему сохраняет высокую значимость в инфекционной патологии. Стабильно высокий уровень охвата прививками против коклюша (АКДС) детей раннего возраста, наблюдавшийся в последнее десятилетие, привел к снижению заболеваемости коклюшем с 19,06 до 5,72 на 100 000 населения в 1998 и 2006 гг. соответственно. Несмотря на то, что в 2014 г. показатель заболеваемости коклюшем составил 3,27 на 100 тыс населения, у детей до 14 лет он по-прежнему остается высоким – 19,41 на 100 тыс. Интенсивный подъем отмечается в возрасте старше 5 лет и до года. Аналогичная картина наблюдается в США, Канаде, Австралии, в странах Западной Европы, где средний возраст заболевших передвинулся на 10–14 лет и старше. С другой стороны, сама диагностика коклюша до сих пор вызывает затруднения. Большинство случаев не распознаются и диагностируются как бронхиты или заболевания верхних дыхательных путей. Кроме того, атипичная форма коклюша встречается в 4–22 раза чаще, чем типичная. На сегодняшний день именно подростки и взрослые с типичным коклюшем являются основным источником инфекции для детей первых месяцев жизни, у которых заболевание протекает особенно тяжело, и могут наблюдаться летальные исходы. Таким образом, необходимо добиваться охвата прививками про-

тив коклюша детей декретированных возрастов. Согласно Национальному календарю первая вакцинация против дифтерии, столбняка, коклюша проводится АКДС-препаратом в возрасте 3 месяцев и далее в 4,5 и 6 месяцев, т.е. с 1,5-месячным интервалом, ревакцинация – в возрасте 18 месяцев жизни. Вторая ревакцинация против дифтерии и столбняка осуществляется анатоксинами с уменьшенным содержанием антигенов (АДС-М) в возрасте 6–7 лет, 14 лет и далее каждые 10 лет (от момента последней ревакцинации).

**Полиомиелит.** В настоящее время Американский (1994), Тихоокеанский (2000) и Европейский (2002) регионы сертифицированы ВОЗ как территории свободные от дикого полиомиелита. Все регионы выполнили условия, предъявляемые ВОЗ для их сертификации, в т.ч. отсутствие регистрации случаев заболевания полиомиелитом, вызванным диким полиовирусом, в течение по меньшей мере 3 лет. Тем не менее периодически происходит завоз полиовирусов из эндемичных районов. Так, в 2010 г. в Европейском регионе произошел первый случай завоза полиовируса после сертификации. В странах Таджикистан, Российская Федерация, Туркменистан и Казахстан, а также соседних с ними Кыргызстане и Узбекистане отмечались вспышки полиомиелита. В 2011 г. в западной части Тихоокеанского региона (Китай) произошел завоз дикого полиовируса из эндемичного Пакистана, что также вызвало вспышку заболевания. Крупная вспышка, имевшая место в Европейском регионе, была вызвана диким вирусом полиомиелита типа 1 (происхождение вируса – северная Индия), первоначально имела место в Таджикистане с дальнейшим распространением вируса в другие страны региона.

Таким образом, несмотря на то, что сегодня географическая распространенность полиомиелита ограничена как никогда раньше, снижение эпидемиологического надзора за циркуляцией полиовируса сразу привело к ухудшению эпидемиологической ситуации.

До того, как мир будет сертифицирован как свободный от полиомиелита, необходимо продолжать вакцинацию. Согласно Национальному календарю первая и вторая вакцинации проводятся инактивированной вакциной для профилактики полиомиелита в 3 и 4,5 месяцев жизни. Третья вакцинация в 6 месяцев и последующие ревакцинации в 18 и 20 месяцев, а также в 14 лет проводятся живой вакциной для профилактики полиомиелита (ОПВ). Исключение составляют дети, рожденные от матерей с ВИЧ-инфекцией, дети с ВИЧ-инфекцией, а также дети, находящиеся в домах ребенка; все они получают инактивированную вакцину.

**Корь, краснуха, эпидемический паротит.** Хотя безопасная, эффективная и относительно недорогая вакцина против кори существует уже более 40 лет, эта болезнь остается серьезной причиной детской смертности. На корь приходится

до 4% случаев смерти среди детей в возрасте до 5 лет. Заболевание часто протекает с осложнениями со стороны бронхолегочной системы, редко возникают коревые энцефалиты и менингоэнцефалиты с тяжелыми резидуальными последствиями. При внутриутробном инфицировании возможно формирование медленной инфекции с прогрессивным течением по типу подострого склерозирующего панэнцефалита.

В целом причины, вследствие которых в России произошло ухудшение эпидемиологической ситуации по кори в 2011 г., аналогичны тем, которые вызвали вспышки на остальной территории Европейского региона. Они были сформулированы на совещании Стратегической консультативной группы экспертов по иммунизации в ноябре 2011 г. и касались в основном низкого уровня охвата прививками (<95%). В свою очередь, причинами этого были: отсутствие доступности части населения к проведению вакцинации, дефицит вакцин, недостатки в области планирования, финансирования и координации мероприятий по проведению вакцинопрофилактики, неправильное распределение приоритетов в области здравоохранения. В России в январе–декабре 2011 г. по сравнению с аналогичным периодом 2010 г. заболеваемость корью выросла в 5 раз и составила 0,44 на 100 тыс населения (в 2010 г. – 0,09). В общей сложности в истекшем 2011 г. был зарегистрирован 631 случай кори в 30 субъектах Российской Федерации. Более 64% случаев приходилось на территории Северо-Кавказского и Южного федеральных округов, в которых заболеваемость корью регистрировалась во всех субъектах, за исключением Краснодарского края. Большинство случаев кори были завозными. В 2014 г. зарегистрировано 4690 случаев кори (что составило 3,28 на 100 тыс), из них половина у детей до 17 лет включительно. И, тем не менее, элиминация кори на территории РФ возможна, хотя бы потому, что заболевание протекает манифестно, вирус имеет один серотип и единственного хозяина-человека. Живые аттенуированные моно- и комбинированные вакцины – оптимальное и эффективное средство борьбы с корью. Необходимыми условиями элиминации являются достижение и поддержание высокого (не менее 95%) уровня охвата прививками декретированных возрастов, проведение эпидемиологического надзора за каждым случаем кори, пропаганда прививочного дела среди населения.

Существующие лицензированные вакцины против краснухи, как в форме моновакцин, так и в комбинации с вакцинами против паротита и/или кори, показали высокую эффективность в предупреждении краснушной инфекции и синдрома врожденной краснухи (СВК) в различных странах мира. ВОЗ рекомендует применять вакцину против краснухи во всех странах с хорошо налаженными программами иммунизации у детей и устойчивым охватом прививками >80%

контингента, и для которых снижение числа случаев или элиминация СВК считается приоритетной задачей здравоохранения, а мобилизация существующих ресурсов может гарантировать внедрение существующей стратегии.

Согласно Национальному календарю вакцинация против кори, краснухи и эпидемического паротита проводится в возрасте 12 месяцев с ревакцинацией в 6 лет, т.е. перед школой. Кроме того, Национальный календарь предусматривает вакцинацию против кори и краснухи детей от 1 года до 18 лет, а также женщин от 18 до 25 лет (включительно), не болевших, не привитых или привитых однократно против краснухи или не имеющих сведений о прививках против краснухи.

**Грипп.** Иммунизация против гриппа является важным мероприятием общественного здравоохранения в области борьбы как с сезонными эпидемиями, так и с пандемическим гриппом. ВОЗ рекомендует в качестве усиления мер готовности к пандемии постоянно пополнять запасы гриппозных вакцин. С 2006 г. приказом МЗ РФ и СР от 17.01.06 № 27 предусмотрена вакцинация против гриппа за счет Федерального бюджета следующих категорий:

- детей с 6 месяцев, учащихся 1–11-х классов;
- лиц, обучающихся в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования;
- взрослых, работающих по отдельным профессиям и должностям (работники медицинских и образовательных организаций, транспорта, коммунальной сферы);
- взрослых старше 60 лет;
- лиц с хроническими заболеваниями, в т.ч. с заболеваниями легких, сердечно-сосудистыми заболеваниями, метаболическими нарушениями и ожирением.

Приказом Министерства здравоохранения РФ от 21 марта 2014 года № 125н этот список расширен за счет включения беременных женщин и лиц, подлежащих призыву на военную службу. Вакцинацию беременных против гриппа рекомендуется проводить во II и III триместрах беременности инактивированными вакцинами.

Кроме того, согласно «Порядка проведения гражданам профилактических прививок в рамках национального календаря профилактических прививок» при проведении вакцинации против гриппа детей с 6-месячного возраста, беременных женщин должны использоваться вакцины, не содержащие консервантов.

Резюмируя, можно сказать, что на пути реализации Национального календаря профилактических прививок есть еще много нерешенных вопросов. Национальный календарь представляет собой не застывшее и однажды достигнутое состояние, а динамичный непрерывный процесс. Последние изменения Национального календаря заключаются в следующем: введение вакцинации против пневмококковой инфекции всех

детей декретированных возрастов, исключение второй ревакцинации против туберкулеза, допущение к вакцинации против гриппа беременных женщин и лиц, подлежащих призыву на военную службу. Отдельного внимания заслуживают рекомендации по использованию вакцин, содержащих актуальные для Российской Федерации антигены, что позволяет обеспечить максимальную эффективность иммунизации, а также вакцин, не содержащих консервантов у детей до 1 года жизни.

Данные новшества поднимают ряд вопросов и, в первую очередь, об одновременном введении нескольких вакцинных препаратов. Так, например, в возрасте 6 месяцев ребенок должен получить 4 вакцины, в т.ч. против гепатита В, дифтерии, коклюша и столбняка (АКДС), полиомиелита (ОПВ) и пневмококковой инфекции. В «Порядке проведения гражданам профилактических прививок в рамках национального календаря профилактических прививок» даны четкие указания о «допущении введения вакцин (кроме вакцин для профилактики ТБ), применяемых в рамках национального календаря профилактических прививок, в один день разными шприцами в разные участки тела». Данное положение не противоречит и рекомендациям ВОЗ. При изменении сроков вакцинации ее проводят по предусмотренным национальным календарем профилактических прививок схемам и в соответствии с инструкциями по применению иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики инфекционных болезней. Не допустимо применение так называемых «перевернутых» схем.

Второй вопрос, который требует рассмотрения – целесообразность введения в Национальный календарь новых профилактируемых вакцинами инфекционных заболеваний. Так, не менее актуальна для России сегодня ротавирусная инфекция, которая является основной причиной острого гастроэнтерита и к возрасту 5 лет ею переболевают практически все дети. ВОЗ рекомендует включить ротавирусную вакцину для детей младенческого возраста в национальные программы иммунизации всех стран

мира. Странам, где смертность от диарей составляет 10% и более от общей смертности детей в возрасте младше 5 лет, внедрение вакцины рекомендуется настоятельно. С этих позиций представляется интересным опыт США, где рекомендации по включению новых вакцин в календарь разрабатывает Консультативный комитет по иммунизации (ACIP), в состав которого входят 15 постоянных членов – экспертов в области иммунопрофилактики. Совет собирается с периодичностью 1 раз в 3 года. В составлении рекомендаций принимают участие Американская Академия Педиатрии, Академия Семейной Медицины и некоторые другие сообщества, чья деятельность сопряжена с иммунопрофилактикой. К сожалению, в нашей стране такой практики нет. Несомненно, что для включения той или иной инфекции в Национальный календарь профилактических прививок должны учитываться массовость заболеваний, степень снижения заболеваемости с помощью вакцинации и экономическая эффективность вакцинопрофилактики. При определении экономической эффективности вакцинации необходимо учитывать конкретные условия страны и территории, характер инфекции, вид вакцины, способ ее введения, стоимость самой вакцины и медицинских услуг, затраты на лечение и уход за заболевшими и лицами с поствакцинальными осложнениями, оплату больничных листов и содержания инвалидов, различные косвенные потери, связанные с летальными исходами, и другие характеристики и показатели. С точки зрения экономической выгоды предпочтительно местное производство вакцин, но и в этом случае необходимо проводить расчеты, доказывающие, что закупка зарубежных вакцин будет дороже по сравнению с затратами на производство и применение вакцин (стоимость сырья, материалов, медицинских услуг, лечение осложнений, оплата больничных листов и косвенных потерь, связанных с летальными исходами). Решение всех этих вопросов под силу лишь комитету (консультативному или техническому), в состав которого войдут эксперты-специалисты по ведущим направлениям вакцинологии и иммунопрофилактики.