



ГОУ ВПО  
«Красноярский государственный медицинский  
университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого  
Министерства здравоохранения и социального  
развития Российской Федерации»



Кафедра поликлинической педиатрии  
и профилактики детских болезней с курсом ПО

*Галактионова М.Ю., Чистякова И.Н.*

# **Специфическая иммунопрофилактика инфекционных заболеваний у детей и подростков**

**Учебное пособие для самостоятельной работы  
студентов 6 курса, обучающихся по специальности  
060103 – педиатрия**

Красноярск  
2009

УДК: 616.9-053.2/6:615.37 (075.8)

ББК: 57.3

Г 15

Галактионова М.Ю. **Специфическая иммунопрофилактика инфекционных заболеваний у детей и подростков:** учебное пособие для самостоятельной работы студентов 6 курса, обучающихся по специальности 060103 – педиатрия / М.Ю. Галактионова, И.Н. Чистякова. – Красноярск: типография КрасГМУ, 2009. – 112 с.

Учебное пособие составлено в соответствии с учебной программой по дисциплине «Поликлиническая педиатрия» для студентов 6 курса педиатрического факультета.

В настоящем пособии изложены основные правовые вопросы по организации специфической иммунопрофилактики в условиях ЛПУ педиатрического профиля и детских образовательных учреждений. Представлены основные принципы организации кабинета иммунопрофилактики в детской поликлинике, изложены функциональные обязанности врача педиатра, иммунолога; принципы работы иммунологической комиссии. Подробно представлен Национальный календарь профилактических прививок РФ.

Приведены основные критерии оценки эффективности работы врача педиатра, необходимый уровень первичной медико-санитарной помощи детям при проведении профилактических прививок и предупреждении поствакцинальных осложнений.

#### **Рецензенты:**

заведующая кафедрой детских инфекционных болезней ИПО ГОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. профессора В.Ф. Войно - Ясенецкого Минздравсоцразвития РФ», доктор медицинских наук, профессор **Мартынова Г.П.**

заведующая кафедрой детских болезней ИПО ГОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. профессора В.Ф. Войно - Ясенецкого Минздравсоцразвития РФ», доктор медицинских наук, профессор **Таранушенко Т.Е.**

Утверждено к печати решением ЦКМС КрасГМУ (Протокол №9 от 18.06.09)

Галактионова М.Ю., Чистякова И.Н.  
КрасГМУ,  
2009

## СОДЕРЖАНИЕ

Раздел I. Правовые аспекты вакцинопрофилактики .....	6
Раздел II. ХАРАКТЕРИСТИКА ВАКЦИННЫХ ПРЕПАРАТОВ .....	8
2.1. Классификация вакцинных препаратов .....	8
2.2. Состав вакцин .....	12
2.3. Производство вакцин и государственный надзор за их качеством .....	13
2.4. Перспективы разработки новых вакцин .....	14
2.5. Хранение и транспортировка вакцин .....	15
2.6. Уничтожение неиспользованных вакцин .....	18
Раздел III. Организация прививочной работы .....	18
3.1. Оснащение и оборудование .....	19
3.1.1. Прививочный кабинет .....	19
3.1.2. Кабинет для хранения вакцин .....	20
3.2. Система учетно–отчетной документации .....	21
3.3. Организация прививочной работы в детской поликлинике .....	21
3.3.1. Планирование прививок .....	21
3.3.2. Организация работы по вакцинопрофилактике на педиатрическом участке .....	25
3.3.3. Работа кабинета иммунопрофилактики в детской поликлинике .....	27
3.3.4. Организация прививочной работы в летний период .....	29
Раздел IV. НАЦИОНАЛЬНЫЙ Календарь профилактических прививок .....	29
4.1. Плановая иммунопрофилактика детей и подростков .....	29
4.2. Медицинские противопоказания к проведению профилактических прививок .....	32
Раздел V. ВАКЦИНЫ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В НАЦИОНАЛЬНЫЙ КАЛЕНДАРЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК РОССИИ. СХЕМЫ ВАКЦИНАЦИИ .....	34
Раздел VI. Поствакцинальные реакции И ОСЛОЖНЕНИЯ .....	53
6.1. Поствакцинальные реакции .....	53
6.2. Поствакцинальные осложнения .....	54
6.3. Аллергические осложнения .....	55
6.3.1. Местные аллергические осложнения .....	55
6.3.2. Общие аллергические осложнения .....	56
6.4. Осложнения с вовлечением нервной системы .....	56
6.5. Вакциноассоциированные заболевания .....	57
6.6. Редкие поствакцинальные осложнения .....	58
Раздел VII. Дифференциальная диагностика поствакцинальной патологии .....	59
7.1. Причины развития поствакцинальных осложнений .....	62
7.2. Профилактика поствакцинальной патологии .....	63
7.3. Лечение поствакцинальной патологии .....	64
7.4. Мониторинг поствакцинальных осложнений .....	65
7.5. Расследование поствакцинальных осложнений .....	67
7.6. Расследование летальных исходов в поствакцинальном периоде .....	69
Раздел VIII. Вакцинация особых групп .....	69
8.1. Реакции на предыдущие дозы вакцины .....	70
8.2. Недоношенные дети .....	70
8.3. Оперативные вмешательства .....	71
8.4. Острые заболевания .....	71
8.5. Перенесенные в первом полугодии заболевания .....	71
8.6. Хронические болезни .....	71
8.7. Частые ОРВИ .....	72
8.8. Кардиопатии .....	72
8.9. Хронический гепатит .....	72
8.10. Болезни почек .....	72
8.11. Муковисцидоз, хронические воспалительные болезни легких .....	73
8.12. Эндокринная патология .....	73
8.13. Болезни свертывающей системы .....	73
8.14. Неврологические заболевания .....	73
8.15. Аллергия к компонентам вакцин .....	74

8.16. Атопия .....	75
8.17. Истинная экзема .....	75
8.18. Респираторная аллергия .....	76
8.19. Бронхиальная астма .....	76
8.20. Иммунодефицитные состояния .....	76
8.21. Первичные иммунодефицитные состояния .....	77
8.22. Транзиторная гипогаммаглобулинемия.....	77
8.23. Иммунодефицит, ассоциированный с болезнями .....	77
8.24. Кортикостероидная <i>терапия</i> .....	79
8.25. ВИЧ- инфицированные дети .....	79
8.26. Контроль за результатом вакцинации лиц с иммунодефицитом .....	79
8.27. Псевдоиммунодефициты .....	79
8.28. Вакцинация лиц, имевших контакт с инфекционным больным .....	80
8.29. Вакцинация беременных .....	80
8.30. Кормление грудью .....	80
8.31. Вакцинация и введение препаратов крови .....	81
8.32. Вакцинация детей с отягощенным анамнезом .....	81
Раздел IX. Тестовые задания и ситуационные задачи для закрепления темы.....	84
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ: .....	88
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	89

## **Значение темы:**

До настоящего времени иммунопрофилактика в полной мере сохраняет свое приоритетное значение в борьбе против многих инфекционных заболеваний. Профилактические прививки являются основной мерой радикально воздействующей на эпидемический процесс. Именно с проведением активной иммунизации связаны большие успехи, достигнутые в борьбе с инфекционными болезнями, и на ней строятся перспективы ликвидации некоторых инфекций.

Также следует учитывать, что среди различных медицинских манипуляций в педиатрической практике первое место по частоте занимают профилактические прививки, и наибольшее их количество, особенно первичных вакцинаций, приходится на самый ранний возраст. Поэтому проведение активной иммунизации широкому кругу детского населения, качественная и всесторонняя организация прививочной работы в детской поликлинике являются значимыми факторами в формировании и укреплении здоровья детей.

## **Учебная цель:**

Изучить основные принципы организации кабинета иммунопрофилактики в детской поликлинике, ознакомить с правовыми вопросами иммунопрофилактики; Подробно изучить работу прививочного кабинета в детской поликлинике, ДОО. Знать принципы формирования прививочной картотеки. Ознакомить с функциональными обязанностями врача иммунолога, сестры картотетчицы, с работой иммунологической комиссии. Подробно изучить Национальный календарь профилактических прививок.

При изучении данной темы обратить внимание на значение преемственности в работе между семьей, участковым педиатром, ДОО. Работа по проведению иммунопрофилактики позволяет освоить деонтологические принципы общения с детьми, их родителями, воспитывает чувство долга и врачебной ответственности.

## **Вопросы для самоподготовки:**

1. Общие положения Федерального Закона «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней», основные приказы и постановления правительства, регламентирующие проведение вакцинации.
2. Характеристика разных типов вакцин.
3. Критерии качества вакцины
4. Требования, предъявляемые к вакцинальным препаратам.
5. Способы введения вакцин.
6. Условия хранения, транспортировки и уничтожения неиспользованных вакцин.
7. Организация прививочной работы.
8. Национальный календарь профилактических прививок. Знать вакцины, применяемые в рамках Национального календаря профилактических прививок.
9. Показание и противопоказание к проведению вакцинации.
10. Знать организацию работы прививочного кабинета.
11. Функциональные обязанности врача иммунолога, мед. сестры прививочного кабинета, участкового педиатра по проведению иммунизации.
12. Знать структуру прививочной централизованной картотеки.

## РАЗДЕЛ I

### ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ

Иммунопрофилактика инфекционных болезней – важная составная часть охраны здоровья и обеспечения санитарно – эпидемиологического благополучия населения, а в отдельных случаях - единственное эффективное мероприятие для предупреждения, снижения и ликвидации инфекционных болезней.

В 1974 г. ВОЗ принимает «Расширенную программу иммунизации» (РПИ), в выполнение которой включились все страны мирового сообщества. Согласно решению Европейского Регионального Комитета ВОЗ в рамках РПИ на XXI век поставлены конкретные задачи по ликвидации полиомиелита, элиминированию кори, сведению к минимуму рождения детей с синдромом врожденной краснухи, резкому уменьшению заболеваемости коклюшем и эпидемическим паротитом. Борьба с инфекционными болезнями, включенными в РПИ, позволяет ежегодно предотвратить более 3 млн. смертей.

В Российской Федерации иммунопрофилактика инфекционных болезней регламентируется Федеральным Законом «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней», утвержденным 17.09.98 г. Федеральный Закон устанавливает правовые основы государственной политики в области иммунопрофилактики инфекционных болезней, предусматривающие сочетание прав, обязанностей и ответственности индивидуума и государства.

В Федеральном Законе «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» дана трактовка основных понятий.

**Иммунопрофилактика** – система мероприятий, осуществляемых в целях предупреждения, ограничения распространения и ликвидации инфекционных болезней путем проведения профилактических прививок.

**Профилактическая прививка** – введение в организм человека медицинских иммунобиологических препаратов для создания специфической невосприимчивости к инфекционным болезням.

**Медицинские иммунобиологические препараты** – вакцины, анатоксины, иммуноглобулины и прочие лекарственные средства, предназначенные для создания специфической невосприимчивости к инфекционным болезням.

**Национальный календарь профилактических прививок** – нормативный правовой акт, устанавливающий сроки и порядок проведения гражданам профилактических прививок.

**Поствакцинальные осложнения** – вызванные профилактическими прививками, включенными в Национальный календарь профилактических прививок, и профилактическими прививками по эпидемиологическим показаниям – тяжелые и/или стойкие нарушения состояния здоровья вследствие профилактических прививок.

**Сертификат профилактических прививок** – документ, в котором регистрируют профилактические прививки гражданина.

Федеральный Закон возводит иммунопрофилактику в ранг государственной политики и **гарантирует гражданам:**

- доступность профилактических прививок;
- бесплатное проведение прививок, включенных в Национальный календарь и проводимых по эпидемиологическим показаниям, в организациях государственной и муниципальной систем здравоохранения;
- социальную защиту при возникновении поствакцинальных осложнений;
- использование эффективных медицинских иммунобиологических препаратов для осуществления иммунопрофилактики;
- государственный контроль качества, эффективности и безопасности медицинских иммунобиологических препаратов;
- разработку и реализацию федеральных целевых программ и региональных программ в области вакцинопрофилактики;
- поддержку научных исследований в области разработки новых иммунобиологических препаратов;
- обеспечение современного уровня производства медицинских иммунобиологических препаратов;
- государственную поддержку отечественных производителей медицинских иммунобиологических препаратов;
- включение в государственные образовательные стандарты подготовки медицинских работников вопросов иммунопрофилактики.

Закон четко определяет **право граждан на:**

- получение от медицинских работников полной и объективной информации о необходимости прививок,
- последствиях отказа от них и возможных осложнениях;
- выбор государственных, муниципальных или частных форм здравоохранения для проведения вакцинации;
- бесплатный медицинский осмотр, а при необходимости - обследование и лечение в государственных и муниципальных организациях здравоохранения;
- отказ от профилактических прививок.

Последнее положение соответствует Хельсинской декларации, но оно ставит врача активно разъяснять родителям опасность отказа от прививок, поскольку это нарушает его право на жизнь и здоровье, провозглашенное Венской декларацией и Оттавской декларацией о праве ребенка на здоровье, принятой Всемирной медицинской ассоциацией (1998г.). Действия врача, необоснованно отводящего ребенка от вакцинации могут быть приравнены к неоказанию необходимой медицинской помощи.

В случае **отказа граждан** от профилактических прививок Закон предусматривает определенные права государства, к ним относятся:

- запрет для граждан выезд в страны, пребывание в которых требует конкретных профилактических прививок;
- временный отказ в приеме в образовательные и оздоровительные учреждения в случае возникновения массовых инфекционных заболеваний или при угрозе возникновения эпидемий;
- отказ в допуске к работам, выполнение которых связано с высоким риском заболевания инфекционными болезнями.

Специальная глава закона посвящена социальной защите граждан при возникновении поствакцинальных осложнений (Приложение 3). В этих случаях выплачивается государственное единовременное пособие в размере 100 (а в случае смерти –

300) минимальных размеров оплаты труда. Гражданин, признанный инвалидом вследствие поствакцинального осложнения, имеет право на ежемесячную компенсацию в размере 10 минимальных размеров оплаты труда. Гражданин (или один из родителей ребенка), у которого временная нетрудоспособность связана с поствакцинальным осложнением, имеет право на пособие в размере 100% среднего заработка независимо от стажа работы.

В Приложении 2 представлены выдержки из Федерального Закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

## РАЗДЕЛ II

### ХАРАКТЕРИСТИКА ВАКЦИННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Активная иммунизация проводится с использованием вакцин. К вакцинам относятся препараты, получаемые из бактерий, вирусов, грибов, простейших, а также из продуктов их жизнедеятельности, предназначенные для активной иммунизации с целью профилактики и терапии инфекционных, грибковых и паразитарных болезней.

#### 2.1. Классификация вакцинных препаратов

Все вакцины можно разделить на две основные группы: инактивированные и живые (табл.1).

Таблица 1

#### *Сравнительная характеристика живых и неживых вакцин*

Свойства	Неживые (убитые) вакцины	Живые вакцины
Антиген	Убитые возбудители. Компоненты клеточных стенок Анатоксины Рекомбинантный антиген	Аттенуированные и близкородственные возбудители (вирусы, бактерии)
Температурный режим	Инактивация при замораживании	Инактивация при нагревании
Иммунитет	Гуморальный (клеточный?)	Клеточный, Секреторный
Число введений	Множественно	Одно- или двукратно
Адьювант	+	-
Консерванты	+	+/-
Антибиотики и гетерологичные белки	+/-	+



**Инактивированные вакцины** подразделяются на следующие подгруппы.

**Корпускулярные (цельновирионные) вакцины**, которые представляют собой бактерии и вирусы, инактивированные путем химического (формалин, спирт, фенол) или физического (тепло, ультрафиолетовое облучение) воздействия или комбинацией обоих факторов. Для приготовления корпускулярных вакцин используют, как правило, вирулентные штаммы микроорганизмов, поскольку они обладают наиболее полным набором антигенов. Для изготовления отдельных вакцин (например, антирабической культуральной) используют аттенуированные штаммы. Примерами корпускулярных вакцин являются коклюшная (компонент АҚДС-вакцины), антирабическая, лептоспирозная, гриппозные цельновирионные инактивированные вакцины, вакцины клещевого и японского энцефалита и ряд других препаратов. Помимо цельновирионных, в практике используют также расщепленные, или дезинтегрированные, препараты (сплит-вакцины), в которых структурные компоненты вириона разъединены с помощью детергентов.

**Химические вакцины** представляют собой антигенные компоненты, извлеченные из микробной клетки, которые определяют иммуногенный потенциал последней. Для их приготовления используют различные физико-химические методики. К такого рода вакцинам относятся вакцины менингококковых групп А и С полисахаридные, вакцина против гемофильной инфекции, вакцина пневмококковая полисахаридная, вакцина брюшнотифозная.

К этой же категории могут быть отнесены субъединичные вирусные вакцины, содержащие отдельные структурные компоненты вируса, например субъединичная гриппозная вакцина, состоящая из гемагглютинина и нейраминидазы.

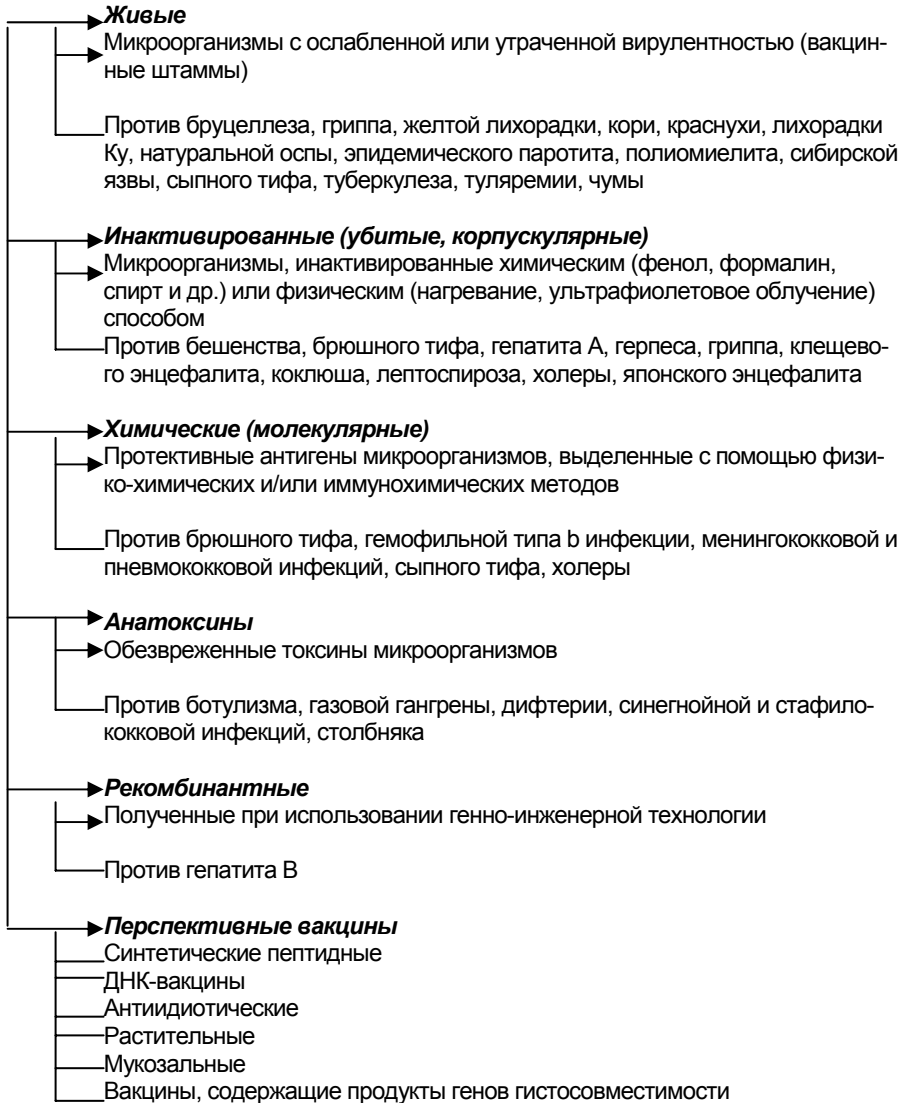
Важная отличительная особенность химических вакцин — их низкая реактогенность.

**Рекомбинантные вакцины.** В качестве примера можно назвать вакцину против гепатита В, для производства которой применяют рекомбинантную технологию. Участок гена вируса гепатита В, кодирующий синтез поверхностного антигена вируса гепатита В (HBsAg), встраивают в ДНК дрожжевых клеток, которые, размножаясь, осуществляют продукцию данного антигена. Белок HBsAg выделяют из дрожжевых клеток путем разрушения последних и подвергают очистке с помощью физических и химических методов. В результате полученный препарат HBsAg полностью освобождается от дрожжевой ДНК и содержит лишь следовое количество белка дрожжей.

Инактивированные бактериальные и вирусные вакцины выпускаются как в сухом (лиофилизированном), так и в жидком виде. Последние, как правило, содержат консервант. Для создания полноценного иммунитета обычно необходимо двукратное или трехкратное введение инактивированных вакцин. Развивающийся после этого иммунитет относительно кратковременен и для поддержания его на высоком уровне требуются ревакцинации.

## Схема 1. Характеристика вакцин

### Типы вакцин



К этой же подгруппе могут быть отнесены анатоксины, которые представляют собой бактериальные экзотоксины, обезвреженные длительным воздействием формалина при повышенной температуре. Подобная технология получения анатоксинов, сохраняя антигенные и иммуногенные свойства токсинов, делает невозможной реверсию их токсичности. В процессе производства анатоксины подвергаются очистке от балластных веществ (питательной среды, других продуктов метаболизма и распада микробной клетки) и концентрации. Эти процедуры снижают их реактогенность и

позволяют использовать для иммунизации небольшие объемы препаратов. Для активной профилактики токсемических инфекций (дифтерии, столбняка, ботулизма, газовой гангрены, стафилококковой инфекции) применяют препараты анатоксинов, сорбированных на различных минеральных адсорбентах. Адсорбция анатоксинов значительно повышает их антигенную активность и иммуногенность. Это обусловлено, с одной стороны, созданием депо препарата в месте его введения с постепенным поступлением антигена в систему циркуляции, а с другой — адьювантным действием сорбента, вызывающего вследствие развития местного воспаления усиление плазмочитарной реакции в регионарных лимфатических узлах.

**Анатоксины** выпускают в виде монопрепаратов (дифтерийный, столбнячный, стафилококковый и др.) и ассоциированных препаратов (дифтерийно-столбнячный, ботулинический трианатоксин). В последние годы разработан препарат коклюшного анатоксина, который в ряде зарубежных стран вошел в число компонентов бесклеточной коклюшной вакцины. В России коклюшный анатоксин рекомендован к практическому применению в виде монопрепарата для вакцинации доноров, сыворотка (плазма) которых используется для изготовления иммуноглобулина человека коклюшного антитоксического, предназначенного для лечения тяжелых форм коклюша. Для достижения напряженного анитоксического иммунитета требуются, как правило, двукратное введение препаратов анатоксинов и последующая ревакцинация. При этом их профилактическая эффективность достигает 95—100% и сохраняется в течение нескольких лет. Важной особенностью анатоксинов является также и то, что они обеспечивают в организме привитого сохранение стойкой иммунной памяти. Поэтому при повторном их введении людям, полноценно привитым 10 лет назад и более, происходит быстрое образование анитоксина в высоких титрах. Именно это свойство препаратов обуславливает оправданность их применения при постэкспозиционной профилактике дифтерии в очаге и столбняка в случае экстренной профилактики. Другой, не менее важной особенностью анатоксинов является их относительно низкая реактогенность, что позволяет свести к минимуму перечень противопоказаний к применению.

**Живые вакцины** изготавливаются на основе аттенуированных штаммов со стойко закрепленной авирулентностью. Будучи лишенными способности вызывать инфекционную болезнь, они тем не менее сохранили способность к размножению в организме вакцинированного. Развивающаяся вследствие этого вакцинальная инфекция, хотя и протекающая у большинства привитых без выраженных клинических симптомов, тем не менее, приводит к формированию, как правило, стойкого иммунитета. Вакцинные штаммы, применяемые в производстве живых вакцин, получают разными путями: путем выделения аттенуированных мутантов от больных (вакцинный штамм вируса паротита Geryl Lynn) или из внешней среды путем селекции вакцинных клонов (штамм СТИ сибирской язвы) длительного пассирования в организме экспериментальных животных и куриных эмбрионов (штамм 17D вируса желтой лихорадки).

Для быстрого приготовления безопасных вакцинных штаммов, предназначенных для изготовления живых гриппозных вакцин, в нашей стране используют методику гибридизации «актуальных» эпидемических штаммов вирусов с холодоадаптированными штаммами, безвредными для человека. Наследование от холодоадаптированного донора хотя бы одного из генов, кодирующего негликолизированные белки вириона, ведет к утрате вирулентности. В качестве же вакцинных штаммов используют рекомбинанты, унаследовавшие не менее 3 фрагментов из генома донора.

Иммунитет, развивающийся после прививок большинством живых вакцин, сохраняется значительно дольше, чем после прививок инактивированными вакцинами. Так, после однократного введения коревой, краснушной и паротитной вакцин

продолжительность иммунитета достигает 20 лет, вакцины желтой лихорадки — 10 лет, туляреминой вакцины — 5 лет. Этим определяются и значительные интервалы между первой и последующей прививкой данными препаратами. Вместе с тем для достижения полноценного иммунитета к полиомиелиту трехвалентную живую вакцину на первом году жизни вводят трехкратно, а ревакцинации проводят на втором, третьем и шестом году жизни. Ежегодно осуществляют и иммунизацию живыми гриппозными вакцинами.

Живые вакцины, за исключением полиомиелитной, выпускаются в лиофилизированном виде, что обеспечивает их стабильность в течение относительно длительного срока. Как живые, так и инактивированные вакцины чаще используются в виде монопрепаратов.

Характеристика иммунобиологических препаратов представлена в Приложении 4.

## 2.2. Состав вакцин

В состав вакцин, помимо аттенуированных микроорганизмов или антигенов, обеспечивающих развитие специфической невосприимчивости, входят и другие компоненты. Их можно разделить на две группы.

К первой группе относятся вещества, вносимые в препарат с целью обеспечения стабильности его антигенных свойств (стабилизаторы), поддержания стерильности (консерванты), повышения иммуногенности (адьюванты).

В качестве **стабилизаторов** используются только такие вещества, на которые имеются фармакопейные статьи: сахароза, лактоза, альбумин человека, натрия глутамат. Наличие их в препарате не оказывает какого-либо влияния на его реактогенность.

Назначение **консервантов** - химических веществ, оказывающих бактерицидное действие, — состоит в обеспечении стерильности инактивированных вакцин, выпущенных стерильными. Последняя может быть нарушена в результате образования микротрещин в отдельных ампулах, несоблюдения правил хранения препарата во вскрытой ампуле (флаконе), при проведении процедуры вакцинации. ВОЗ рекомендует использование консервантов, прежде всего для сорбированных вакцин, а также для препаратов, выпускаемых в многодозовой расфасовке. Наиболее распространенным консервантом, как в России, так и во всех развитых странах мира является мертиолат (тиомерсал), представляющий собой органическую соль ртути, не содержащую, естественно, свободной ртути. Содержание мертиолат в препаратах АКДС-вакцины, анатоксинов, вакцине против гепатита В и других сорбированных препаратах не более 50 мкг в дозе. Поскольку мертиолат неблагоприятно влияет на антигены инактивированных полиовирусов, в зарубежных препаратах, содержащих инактивированную полиомиелитную вакцину, в качестве консерванта используют 2-феноксизэтанол.

О минеральных сорбентах, обладающих **адьювантными** свойствами, сказано выше. В России в качестве последних используют алюминия гидроксид, а за рубежом — преимущественно алюминия фосфат.

К числу других стимуляторов антителиобразования можно отнести М-оксидированное производное поли-1,4-этиленпиперазина — полиоксидоний, который входит в состав отечественной инактивированной тривалентной гриппозной полимерсубъединичной вакцины Гриппол.

Вторая группа включает вещества, присутствие которых в вакцинах обусловлено технологией их производства (гетерологичные белки субстрата культивирования, антибиотики, вносимые в культуру клеток при производстве вирусных вакцин, компоненты питательной среды, вещества, используемые для инактивации). Современные методы очистки вакцин от этих балластных примесей позволяют свести содержание последних к минимальным величинам, регламентируемым нормативной документацией на соответствующий препарат. Так, по требованиям ВОЗ, содержание гетерологичного белка в парентерально вводимых вакцинах не должно превышать 0,5 мкг в прививочной дозе, а содержание антибиотиков (канамицина или мономицина) в коревой, паротитной и краснушной вакцинах должно быть не выше 10 ЕД. в прививочной дозе. Следует отметить, что при производстве вирусных вакцин запрещено использовать антибиотики, обладающие выраженными сенсибилизирующими или токсическими свойствами (пенициллин и его производные, стрептомицин, тетрациклины). При производстве бактериальных вакцин антибиотики не используются.

Наличие в анамнезе прививаемого сведений о развитии аллергических реакций немедленного типа на вещества, входящие в состав конкретного препарата (сведения о них содержатся в вводной части инструкции по применению), является противопоказанием к его применению.

### **2.3. Производство вакцин и государственный надзор за их качеством**

В соответствии с законом Российской Федерации «О лекарственных средствах», утвержденным 22.06.98, производство лекарственных средств, к которым относятся и иммунобиологические препараты, осуществляется предприятиями-производителями лекарственных средств, имеющими лицензию на их производство. Обязательным документом для получения лицензии, выдаваемой Минздравом Российской Федерации, является сертификат производства, утверждаемый Департаментом санитарно-эпидемиологического надзора на основании результатов обследования предприятия, проведенного ГИСК им. Л.А. Тарасевича.

В России производится более 40 видов вакцин. Практически все вакцины соответствуют по основным показателям безопасности и эффективности требованиям ВОЗ, по активности каждая из них нуждается в дальнейшем совершенствовании.

Изготовление вакцин регламентируется Санитарными правилами СП 3.3.2.015—94 «Производство и контроль медицинских иммунобиологических препаратов для обеспечения их качества». Этот нормативный документ включает комплекс требований к производству и контролю медицинских иммунобиологических препаратов (МИБП), гарантированно обеспечивающих их активность, безопасность и стабильность, и распространяется на все предприятия, производящие МИБП, независимо от их ведомственной принадлежности. В соответствии с упомянутым выше законом запрещаются производство, продажа и применение лекарственных средств (в том числе произведенных за рубежом), не прошедших государственную регистрацию, т.е. не включенных в Государственный реестр лекарственных средств. Основным нормативным документом, определяющим требования к качеству МИБП и методы его контроля, является Фармакопейная статья (Временная фармакопейная статья), утверждаемая Минздравом России. Данный документ — Государственный стандарт — содержит требования, предъявляемые ВОЗ к биологическим продуктам, что позволяет осуществлять выпуск отечественных препаратов на уровне мировых стандартов. Документ, определяющий технологию производства МИБП, - Регламент производства - согласовывается с ГИСК им. Л.А. Тарасевича или другой контролирующей организацией.

Государственный контроль качества МИБП, в том числе импортных, осуществляет ГИСК им. Л.А. Тарасевича, которому постановлением Правительства Российской Федерации от 18.12.95 № 1241 присвоен статус Национального органа контроля медицинских иммунобиологических препаратов.

#### 2.4. Перспективы разработки новых вакцин

Говоря о перспективах разработки вакцинных препаратов, следует подчеркнуть, что идеальной вакциной может считаться та, которая при однократном введении не парентеральным методом формировала бы пожизненный протективный иммунитет к большинству актуальных инфекционных болезней, не давая при этом никаких побочных эффектов. В настоящее время не существует препарата, который полностью соответствовал бы указанным выше требованиям, однако к решению такой задачи стремятся все создатели вакцин.

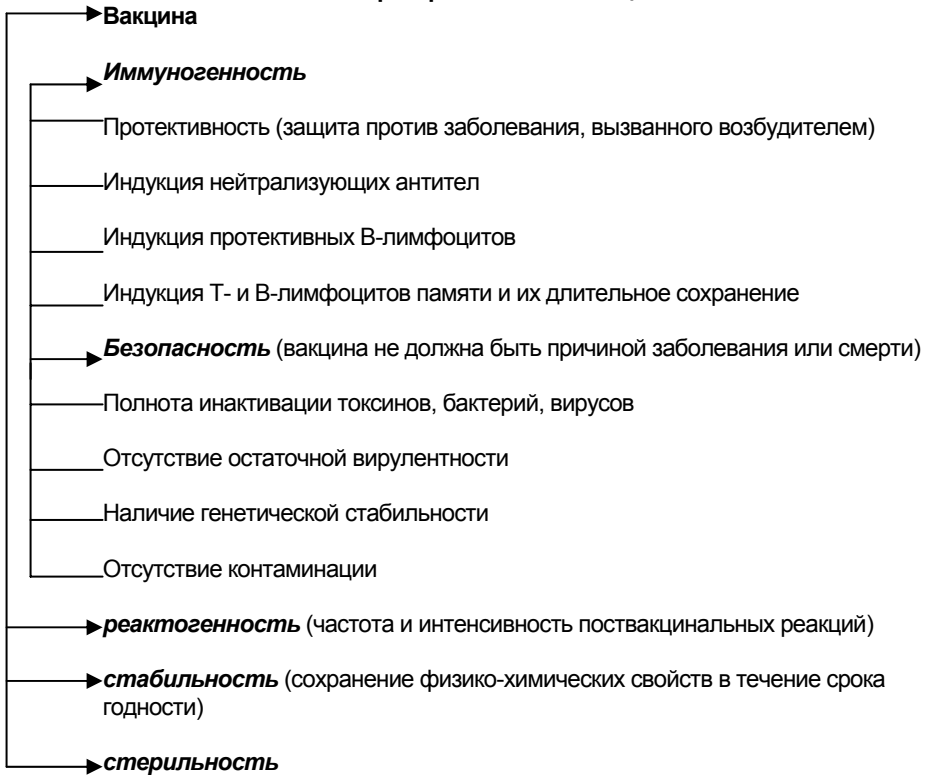
Разработка новых вакцин ведется по следующим основным направлениям: создание ассоциированных вакцин на основе существующих монопрепаратов; расширение номенклатуры вакцин; использование новых технологий.

**Ассоциированные вакцины.** Разработка ассоциированных вакцин обычно проводится на основе существующих монопрепаратов. Использование ассоциированных вакцин, равно как и одномоментная вакцинация отдельными препаратами, издавна практикуемая за рубежом и разрешенная в отечественной практике Минздравом Российской Федерации лишь в конце 1997 г., уменьшает количество визитов к врачу, необходимых при отдельной иммунизации, обеспечивая тем самым более высокий (на 20%) охват детей прививками в декретируемые сроки. Помимо этого, при использовании ассоциированных препаратов в значительной степени снижается травматизация ребенка, а также нагрузка на медицинский персонал.

К ассоциированным препаратам, выпускаемым в России, относятся вакцины АКДС, менингококковая А+С, а также АДС-анатоксины. Значительно большее количество ассоциированных вакцин выпускается за рубежом. К ним можно отнести: вакцину против коклюша, дифтерии, столбняка и полиомиелита (инактивированную) – Тетракок 05; вакцину против коклюша, дифтерии, столбняка, полиомиелита (инактивированную) и гемофильной инфекции типа b - ПЕНТААктХИБ; вакцину против кори, краснухи, эпидемического паротита - ММК, Приорикс. В настоящее время за рубежом проходят клинические испытания такие ассоциированные препараты, как 6-валентная вакцина, содержащая дифтерийный и столбнячный анатоксины, бесклеточную коклюшную вакцину, HBsAg, конъюгированный полисахарид *H. influenzae* b, инактивированную полиомиелитную вакцину; 4-валентная живая вирусная вакцина против кори, краснухи, эпидемического паротита и ветряной оспы; комбинированная вакцина против гепатита А и В; гепатита А и брюшного тифа и ряд других препаратов. В последние несколько лет в России разработаны и находятся на стадии государственной регистрации новые ассоциированные вакцины: комбинированная вакцина против гепатита В, дифтерии и столбняка (Бубо-М) и комбинированная вакцина против гепатита А и В. В стадии разработки находится также комбинированная вакцина против гепатита В, дифтерии, столбняка и коклюша.

Необходимо подчеркнуть, что ассоциированные препараты внедряются в медицинскую практику только в том случае, если результаты, полученные при их клиническом испытании, свидетельствуют, что антигенная активность всех их компонентов не отличается от таковой монопрепаратов и при этом не происходит потенцирования реактогенности.

## Схема 2. Критерии качества вакцин.



### 2.5. Хранение и транспортировка вакцин

Правила хранения и транспортировки вакцин определяются соответствующими инструкциями по применению, их соблюдение является непременным условием успеха и безопасности вакцинации.

Температурный режим в процессе транспортировки, складирования и хранения имеет особое значение. Хранение живых вакцин при повышенной температуре приводит к уменьшению количества жизнеспособных микробных клеток вплоть до их исчезновения, а также к десорбции с анатоксином в сорбированных препаратах. Замораживание сорбированных препаратов также недопустимо – оно приводит к десорбции антигенов, что сопровождается снижением иммуногенности и увеличением числа побочных реакций. Минусовая температура не оказывает отрицательного влияния на живые вакцины. Поэтому как оральная полиовакцина ОПВ, выпускаемая в жидком виде, так и живые вакцины, выпускаемые в сухом виде отдельно от растворителя целесообразно хранить при отрицательной температуре, в том числе в морозильном отделении бытового холодильника. Растворитель замораживанию не подлежит.

Важно оберегать транспортировку вакцин от ударов, которые могут нарушить целостность флаконов и ампул, через трещины внутрь флаконов могут проникнуть микроорганизмы. Расширенной программой иммунизации ВОЗ разработана кон-

цепция «холодовой цепи» - бесперебойно функционирующей системы, обеспечивающей оптимальный температурный режим хранения и транспортирования вакцин и других иммунобиологических препаратов на всех этапах их следования от предприятия-изготовителя до вакцинируемого. Оптимальной для хранения и транспортирования большинства вакцин является температура в пределах 2-8 С. В случае необходимости длительного хранения живых вирусных вакцин рекомендуется их содержание в замороженном виде при температуре минус 20С.

Категорически не допускается замораживание адсорбированных препаратов. При определении режима хранения и транспортирования других вакцин следует руководствоваться инструкциями, которые прилагаются к препарату.

Основными компонентами холодной цепи являются:

специально обученный персонал, обеспечивающий обслуживание холодильного оборудования, правильное хранение вакцин и снабжение ими нижестоящих структурных подразделений;

холодильное оборудование, обеспечивающее хранение и транспортирование вакцин в оптимальных температурных условиях;

механизм контроля за соблюдением требуемого температурного режима на всех этапах холодной цепи.

В системе холодной цепи имеются 4 уровня:

*Первый уровень* – предприятие-изготовитель вакцин;

*Второй уровень* – республиканские, краевые, областные аптечные склады;

*Третий уровень* – городские и районные (городские и сельские) аптечные склады;

*Четвертый уровень* – лечебно-профилактические учреждения.

На всех уровнях холодной цепи должно строго проводиться регистрация поступлений и дальнейшего отправления вакцин в нижестоящие учреждения с фиксацией наименования препарата, его количества, номера серии, срока годности, даты поступления (отправления), условий хранения и транспортирования, показателей термоминдикаторов Ф.И.О. ответственного работника. Кроме того, на всех уровнях холодной цепи необходимо регулярно (не реже 2 раз в сутки) в специальном журнале отмечать температуру, при которой хранится тот или иной препарат с указанием фамилии ответственного лица, проводившего эту работу.

Хранение препаратов в поликлинике необходимо осуществлять в бытовом холодильнике при температуре 2-8С в строгом соответствии с инструкциями по применению препарата, при этом каждую вакцину следует помещать в отдельную маркированную коробку. Вакцины должны располагаться таким образом, чтобы к каждой упаковке был доступ охлажденного воздуха и чтобы препарат, имеющий меньший срок годности, использовался в первую очередь. Термометр рекомендуется располагать посередине средней полки. Не следует держать вакцины на полках дверцы холодильника. На случай отключения электроэнергии в морозильнике следует держать пакеты с хладоносителем.

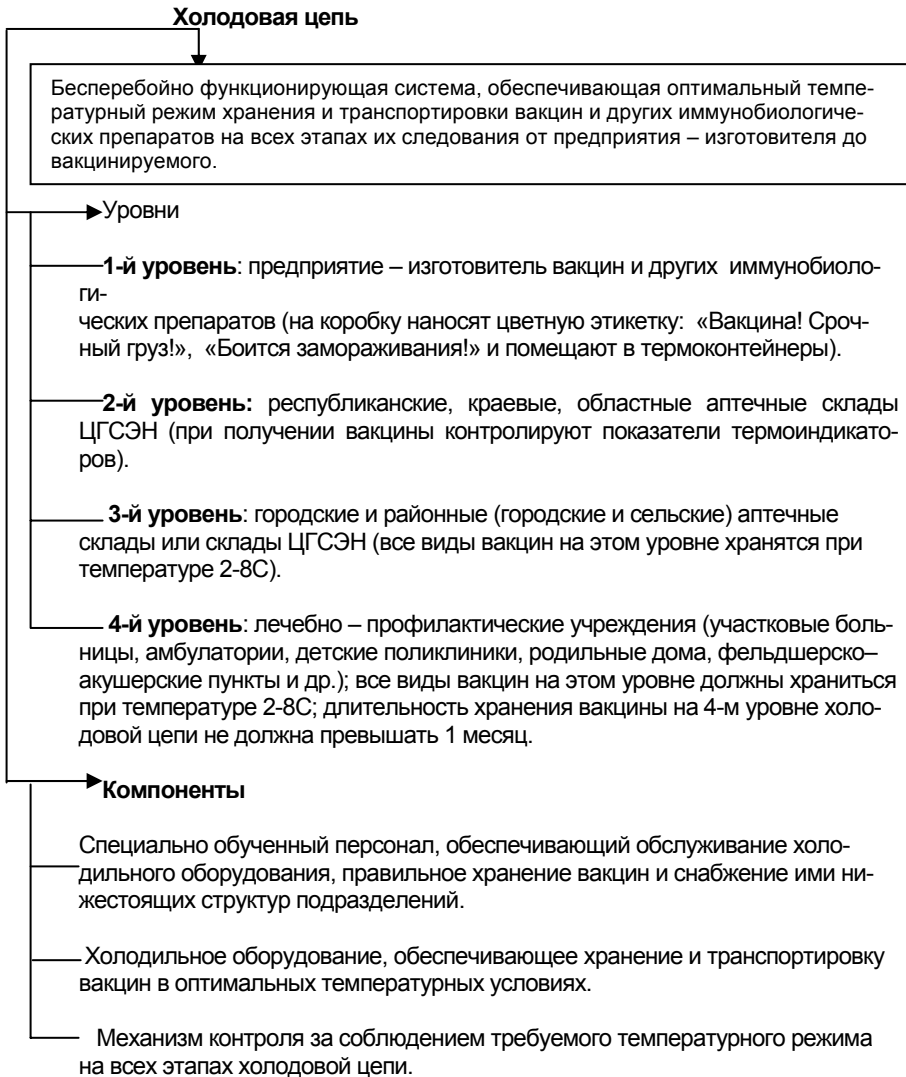
Учреждение должно иметь достаточное количество термоконтейнеров для транспортирования вакцин со склада. Разгрузка или загрузка термоконтейнеров должна производиться максимально быстро – не более 5-10 минут.

При покупке родителями вакцин в аптечной сети их следует предупредить о правильной транспортировке и условиях хранения вакцин.



**Хранение прививочных препаратов в холодильнике**

Полки холодильника	Прививочные препараты, растворители
Верхняя полка	ОПВ, ИПВ «Имовакс Полио», ЖКВ, ЖПВ, «Тримовакс», «Рудивакс»
Средняя полка	ЖПВ, БЦЖ, БЦЖ-М (отдельно в контейнере под замком).
Нижняя полка	АҚДС, АҚДС-М, АДС, АДС-М, АД-М, «Энджерикс-В», растворители.

**Схема 3. Условия хранения и транспортировки МИБП**

Хотя предпочтительны одноразовые упаковки вакцин, многоразовая расфасовка экономически более выгодна. ВОЗ опубликовала правила использования открытых флаконов с вакцинами при проведении последующих серий прививок. В соответствии с ними, флаконы из которых брали вакцины (без удаления пробки проколом шприца) с ОПВ, АКДС, АДС и другими анатоксинами могут использоваться, если:

- срок годности препарата не истек;
- вакцины хранятся в надлежащих условиях при Т 0-8С;
- соблюдены правила стерильности.

Вскрытые флаконы с вакцинами против кори, БЦЖ выбрасывают в конце рабочего дня.

Нарушение температурного режима хранения вакцинных препаратов не только сопровождается снижением их эффективности, но может привести и к повышению реактогенности. Так, хранение сорбированных препаратов при высокой температуре и их замораживание приводит к десорбции антигенов, и введение такого препарата, ставшего несорбированным или сорбированным частично, будет сопровождаться быстрым поступлением антигенов, что может привести к развитию аллергических реакций немедленного типа.

## **2.6. Уничтожение неиспользованных вакцин**

Ампулы, содержащие неиспользованные остатки инактивированных, а также коревой, паротитной и краснушной вакцин и иммуноглобулинов не подлежат какой-либо обработке. Ампулы, содержащие остатки остальных живых бактериальных и вирусных вакцин кипятят в течение 60 минут (сибиреязвенной – 2 часа) или заливают дезинфицирующим раствором, или автоклавируют. Остаток неиспользованных ампул, не подлежащих применению (истек срок годности и пр.), следует направлять для уничтожения в территориальный центр санэпиднадзора.

Также подлежат уничтожению использованные иглы, шприцы.

## **РАЗДЕЛ III**

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИВИВОЧНОЙ РАБОТЫ**

Профилактические прививки проводят в медицинских учреждениях государственной, муниципальной, частной систем здравоохранения. Ответственными за организацию и проведение профилактических прививок являются руководители медицинского учреждения и лица, занимающиеся частной медицинской практикой и проводящие прививки. Порядок планирования и проведения профилактических прививок устанавливается приказом руководителя медицинского учреждения с четким определением ответственных и функциональных обязанностей медицинских работников, участвующих в планировании и проведении прививок.

Вся работа по организации вакцинопрофилактики финансируется за счет федерального, регионального, местного бюджета, страховых компаний, спонсорской помощи, хозрасчетных средств и др. В качестве альтернативной иммунизации все вакцины могут применяться на коммерческой основе за счет средств населения.

Для проведения профилактических прививок на территории Российской Федерации используют вакцины, зарегистрированные в Российской Федерации и имеющие сертификат Национального органа контроля медицинских иммунобиологи-

ческих препаратов – Государственного НИИ стандартизации и контроля медицинских биологических препаратов им. Л.А. Тарасевича.

Профилактические прививки должны проводить в прививочных кабинетах поликлиник, детских дошкольных учреждений, медицинских кабинетах общеобразовательных учебных учреждений (специальных образовательных учреждениях), здравпунктах предприятий при строгом соблюдении санитарно – гигиенических требований.

В определенных ситуациях органы управления здравоохранением могут принять решение о проведении прививок на дому или по месту работы.

В настоящее время в стране функционируют муниципальные центры (кабинеты) иммунопрофилактики, наряду с этим действуют коммерческие центры вакцинопрофилактики, в которых прививки проводят на платной основе.

Работа лечебно-профилактического учреждения по иммунопрофилактике осуществляется в соответствии с государственными нормативными документами при наличии лицензии на данный вид деятельности.

Прививки должны осуществляться медицинским персоналом, прошедшим подготовку по вакцинопрофилактике. Несоблюдение этого условия может привести к допущению ряда ошибок (неправильное разведение лиофилизированного препарата, нарушение дозировки, техники вакцинации, длительное хранение растворенной вакцины, ошибочное введение препарата и т.п.), которые могут явиться причиной не только неэффективности вакцинации, но и привести к развитию сильных реакций, а в ряде случаев и поствакцинальных осложнений. Иммунизация должна проводиться здоровым медицинским персоналом. Лица, болеющие острыми респираторными заболеваниями, острыми тонзиллитами, имеющие травмы на руках, гнойные поражения кожи и слизистых, независимо от их локализации, от проведения прививок должны быть отстранены. Помимо этого лица, проводящие прививки, должны быть привиты против дифтерии, кори, эпидемического паротита, гепатита В и гриппа или иметь «защитные» титры антител к первым трем заболеваниям.

### **3.1. Оснащение и оборудование**

Для работы по вакцинопрофилактике необходимо иметь ряд помещений: для регистрации, осмотра пациентов, кабинет врача, ответственного за организацию вакцинопрофилактики, прививочный кабинет, помещение для хранения запаса МИБД, прививочной картотеки. По возможности выделяется отдельный прививочный кабинет для проведения туберкулиновых проб и вакцинации БЦЖ. При отсутствии достаточно числа помещений, туберкулиновые пробы и прививки БЦЖ проводят в специальные дни и часы.

В крупных ЛПУ (поликлиниках, здравпунктах больших предприятий, ВУЗов) необходимы все указанные помещения; в небольших учреждениях (фельдшерский медицинский пункт, офис семейного и частного врача) достаточно иметь два кабинета, в которых можно совместить: в одном – регистрацию, осмотр пациентов и картотеку, в другом – проведение прививок и хранение МИБП.

#### **3.1.1. Прививочный кабинет**

**Оборудование:** холодильник для хранения вакцин с маркированными полками – не менее 1 ед. с 2-мя термометрами в каждом; хладоэлементы -2 – 4 штуки, находящиеся постоянно в морозильном отделении холодильника; медицинский шкаф для медикаментов и инструментария – 1; медицинская кушетка -1; персональный столик и/или кушетка -1; «прививочные» столы с маркировкой для каждого вида

прививок; рабочий стол прививочный медицинской сестры; стол для хранения документации, бактерицидная лампа; раковина для мытья рук; уборочный инвентарь.

Емкость для отработанных шприцев, тампонов, использованных вакцин. Шприцы одноразовые (из расчета по числу привитых +25%), емкостью 1, 2, 5, 10 мл с набором игл. Биксы со стерильным материалом, емкость с дезинфицирующим раствором.

**Медикаменты:** противошоковый набор с инструкцией по применению (0,1% раствор адреналина, мезатона, норадреналина, 5,0% раствор эфедрина, 1,0% тавегил, 2,5% супрастин, 2,4% зуфиллин, 0,9% раствор хлористого кальция, глюкокортикоидные препараты – преднизолон, дексаметазон или гидрокортизон, сердечные гликозиды – строфантин, коргликон), нашатырный спирт, этиловый спирт (из расчета 0,5 мл на инъекцию), смесь эфира со спиртом, кислород.

**Документация:** инструкции по применению всех используемых препаратов (в отдельной папке), журнал регистрации сделанных прививок (по каждому виду вакцин); журнал учета и расходования МИБГ; журнал регистрации температурного режима холодильника; журнал регистрации работы бактерицидной лампы; журнал регистрации генеральных уборок. Штатпы, подтверждающие соответствующую прививку.

Прививки против туберкулеза и туберкулинодиагностика должны проводиться в отдельных помещениях, а при их отсутствии – на специально выделенном столе, отдельным инструментарием, который используется только для этих целей. Для вакцинации БЦЖ и биопроб выделяется определенный день или часы.

### 3.1.2. Кабинет для хранения вакцин

Система «Холодовой цепи» включает: холодильное оборудование, предназначенное для хранения и транспортировки вакцин в оптимальных температурных условиях; механизм контроля за соблюдением требуемых температурных условий; специально обученный персонал, обеспечивающий эксплуатацию холодильного оборудования, хранение и транспортировку вакцин.

#### **Оборудование для «холодовой цепи»:**

*Холодильники* (один – с запасом вакцин для работы в течение текущего дня в прививочном кабинете, другой – для хранения месячного запаса МИБГ).

Холодильники должны быть установлены на расстоянии минимум 10 см от стены, вдали от источников тепла (СП 3.3.2.028-95) и иметь заключение специалиста о среднем проценте износа, годе выпуска, дате и характере ремонта, а главное – о техническом состоянии и возможности поддерживать необходимую для хранения вакцин температуру 0С - +8С.

*Термометры* (2 в каждом холодильнике) размещаются на верхней и нижней полках, температура фиксируется 2 раза в день в специальном журнале.

*Хладоэлементы* заполненные водой, должны постоянно находиться в морозильной камере холодильника на случай их необходимого использования, например при отключении света.

МИБГ хранятся на маркированных полках: вакцины и растворители в удаленных от морозильника полках, лиофилизированные и ОПВ – около морозильника.

*Термоконтейнеры* или *сумки-холодильники*: многоразовые, оснащенные термоэлементами, в достаточном количестве для транспортировки МИБГ.

*Термоиндикаторы:* для объективного контроля температурного режима.

**Документы:** журнал поступления, выдачи МИБГ.

### **3.2. Система учетно–отчетной документации**

Для организации работы по вакцинопрофилактике в ЛПУ должны быть учетно-отчетные документы, обеспечивающие полноту, достоверность и своевременность учета контингентов, подлежащих вакцинации и выполненных прививок.

#### **Учетные документы:**

##### **Журналы:**

- Переписи населения, обслуживаемого ЛПУ (организованного и неорганизованного);
- Миграции населения (для детских ЛПУ);
- Новорожденных детей;
- Приема пациентов в кабинете иммунопрофилактики;
- Выполненных прививок (ф.064/у);
- Поствакцинальных осложнений;
- Работы иммунологической комиссии;
- Поступления, выдачи МИБГ;
- Анализ расходования МИБГ;
- Контроль температуры холодильников, в которых хранится вакцина;
- Выданных сертификатов;
- Методической работы с персоналом.

##### **Индивидуальные учетные формы:**

- Ф.112/у – история развития ребенка;
- Ф.026/у – карта ребенка, посещающего ДООУ;
- Ф.025/у – индивидуальная карта амбулаторного больного;
- Ф.063/у – карта профилактических прививок;
- Ф.156/у93 – сертификат о профилактических прививках;
- Ф.058 – экстренное извещение о побочном действии вакцин.

##### **Отчетные формы:**

- Сведения о профилактических прививках ф.№5 (квартальная, месячная);
- Сведения о контингентах детей, подростков, взрослых, привитых против инфекционных болезней на 31 декабря отчетного года ф.№6 (годовая).

### **3.3. Организация прививочной работы в детской поликлинике**

#### **3.3.1. Планирование прививок**

##### **Учет детского населения**

Основой правильной организации прививочной работы в лечебно-профилактическом учреждении является полный и достоверный учет детей, проживающих на территории деятельности данного учреждения, а также посещающих его детские учреждения и школы.

Правильный учет детского населения состоит из:

Проведения поквартирной (подворной) переписи детского населения на участках 2 раза в год;

Систематического учета (между переписями) миграции детского населения путем регистрации новорожденных, а также вновь прибывших и выбывших детей;

Учета детей в детских дошкольных учреждениях, школах и школах-интернатах, расположенных на территории обслуживания лечебно – профилактического учреждения.

По окончании переписи списки детей сверяют с картами профилактических прививок (ф.63/у) и индивидуальными картами развития ребенка (ф.112/у и ф.26/у), выявляют и ликвидируют расхождения, на неучтенных детей заполняют соответствующие документы.

В период между переписями в журнал медицинского участка вносят сведения о новорожденных, вновь прибывших детях и снимают с учета выбывших (при временном отъезде на срок до года с учета не снимают).

### **Принципы организации прививочной картотеки**

Формирование прививочной картотеки производят на основании карт профилактических прививок (ф.63/у), которые заполняют на каждого ребенка, находящегося на учете в данном лечебно-профилактическом учреждении. Учитывают:

- Детей, проживающих на территории деятельности лечебно-профилактического учреждения, в том числе посещающих учреждения и школы независимо от места нахождения этих учреждений;
- Проживающих на территории, не входящей в район обслуживания данного учреждения, но посещающих его детские дошкольные учреждения, школы и школы-интернаты.

Карты профилактических прививок, централизованные в прививочной картотеке, размещают по трем групповым картотекам:

1. для педиатрических (фельдшерских) участков;
2. детских дошкольных учреждений;
3. школ.

## Схема 4. Организация прививок

### Этапы подготовительной работы

#### ➔ **Подготовка населения** (беседы, лекции)

Просветительная работа  
Информация о времени и порядке проведения прививок и их целесообразность  
Рекомендация о мытье тела и смене белья перед вакцинацией

#### ➔ **Оснащение прививочного кабинета**

-Инструкции по применению всех используемых вакцин и другие инструктивно – методические документы  
-Холодильник, специально предназначенный только для хранения МИБП (вакцины не должны храниться длительно, их количество должно соответствовать числу запланированных на текущий момент прививок)  
-Шкаф для инструментов и медикаментов  
-Биксы со стерильным материалом  
-Пеленальный столик и/или медицинская кушетка  
-Стол для подготовки препаратов к применению  
-Шкафчик для хранения документации  
-Емкость с дезинфицирующим раствором  
-Нашатырный спирт, этиловый спирт, смесь эфира со спиртом или ацетон  
-Тонометр, термометры, одноразовые шприцы, электроотсос  
-Средства протившоковой терапии: 0,1% раствор адреналина, мезатона или норадrenalина; преднизолон, дексаметазон или гидрокортизон – в растворе; растворы: 1% тавегила или 2,5% супрастина, 2,4% зуфиллина, 0,9% хлористого натрия; сердечные гликозиды (строфантин, коргликон), кордиамин; упаковка дозированного аэрозоля в-агониста (сальбутамола и др.)

#### ➔ **Инструментарий**

-Шприцы, иглы, скарификаторы одноразовые, приводимые в негодность в присутствии прививаемого

#### ➔ **Препарат**

-Получение по заявке  
-Соблюдение условий хранения и транспортировки («холодовая цепь»)  
-Для большинства бактериальных и вирусных препаратов температура 2-8С, их можно хранить в бытовых холодильниках; при повышении температуры многие вакцины теряют специфические свойства, в живых вакцинах ускоряется отмирание клеток; при замораживании и последующем оттаивании изменяются физико – химические свойства препаратов, идут необратимые процессы, снижающие иммуногенность и повышающие реактогенность; температурный режим необходимо соблюдать при хранении и транспортировке МИБП

#### ➔ **Подготовка медицинского персонала**

-обучение медицинских работников вакцинопрофилактике с основами иммунологии с последующей сертификацией (не реже 1 раза в год)  
-инструктаж по показаниям и противопоказаниям к проведению профилактических прививок  
-инструктаж по условиям хранения, разведения, введения вакцинного препарата, о возможных постпрививочных реакциях и осложнениях  
-обучение приемам неотложной помощи в случае развития поствакцинальных осложнений  
-проверка состояния здоровья (не допускают к проведению прививок при ангине, инфекциях дыхательных путей, гнойничковых поражениях кожи и слизистых оболочек независимо от локализации)  
-спецодежда (халат, шапочка, при вакцинации снять кольца, браслеты, часы, коротко остричь ногти, вымыть руки с мылом, обработать пальцы спиртом или настойкой йода; мытье повторять через 12-15 инъекций).

**Схема 5. Проведение прививок  
(см. Приложение 7)  
Содержание работы**

Проводить прививки следует согласно инструкции по применению соответствующего вакцинного препарата

- Оптимальное время – конец рабочего дня или недели
- Опрос, осмотр, термометрия для выявления противопоказаний

→ **Проверка физических свойств вакцинного препарата**

- Проверить этикетку или маркировку препарата на коробке, ампуле (флаконе), прочесть данные о препарате, сроке годности, проверить целостность ампул, соответствие требованиям внешнего вида. При отсутствии этикетки, истечении срока годности, нарушении герметичности ампул, изменении внешнего вида (цвета, наличие хлопьев, посторонних включений и т.п.) применять препарат нельзя. Сухая вакцина в ампуле должна быть в виде порошка или однородной пористой таблетки. Сморщивание таблетки, её неоднородность, увлажнение, изменение цвета или образование неравномерной взвеси при добавлении растворителя указывают на проникновение воздуха и порчу вакцины. Такой препарат следует уничтожить. Убитые бактериальные вакцины и адсорбированные анатоксины – жидкие препараты, содержат прозрачную надосадочную жидкость и осадок. Сыворотки и иммуноглобулины – прозрачные и слегка опалесцирующие жидкости. Неадсорбированные анатоксины, токсины, жидкие бактериофаги, инактивированная лептоспирозная вакцина, живая полиомиелитная вакцина прозрачны. Адсорбированные препараты перед использованием встряхивают для получения однородной взвеси, но если произошло замораживание и оттаивание адсорбированных на гидроокиси алюминия АКДС-вакцины, АДС-, АДС-М, АД-М, АС - анатоксинов, то изменяется цвет, образуются неразбивающиеся хлопья. Вакцины утрачивают иммуногенность, вызывают сильные реакции при введении. Ампулы с вакциной вскрывают перед введением, предварительно протерев спиртом ампулы с препаратом и растворителем

→ **Способы введения вакцин**

- При введении препарата внутривенно, подкожно, внутримышечно кожу обрабатывают 70% спиртом, после чего смазывают йодной настойкой. Если вводят адсорбированный препарат, то место инъекции рекомендуется слегка массировать. После парентеральной вакцинации за привитым надо наблюдать в течение 20-30 мин.
- При подкожном применении вакцины кожу обрабатывают спиртом, затем обезжиривают эфиром. После скарификации это место оставляют открытым на 10-15 мин до всасывания вакцины
- При оральном введении вакцину закапывают в рот стерильной пипеткой, капельницей или шприцем за 1 час до еды; запивать вакцину, есть и пить в течение часа после прививки не разрешается

→ **Учет прививок**

- Для детей – история развития ребенка (ф.112/у) и карта профилактических прививок (ф. 063/у), медицинская карта ребенка посещающего дошкольное образовательное учреждение, общеобразовательное учебное учреждение (ф. 062/у), сертификат о профилактических прививках (ф. 156/у)
- Для взрослых – журнал учета прививок, сертификат о профилактических прививках

→ **Информация**

- О выполнении прививок В ЦГСЭН
- О сильных реакциях и осложнениях  
В ЦГСЭН («экстренное извещение», ф.58)  
В отдел поствакцинальных осложнений ГИСК



Картотека педиатрических (фельдшерских) участков состоит из карт профилактических прививок детей, не посещающих детские учреждения, а также детей, посещающих детские дошкольные учреждения, расположенные на территории других лечебно – профилактических учреждений. Учетные ф.063/у на детей, посещающих детские дошкольные учреждения, школы и школы-интернаты, обслуживаемые данными лечебно-профилактическим учреждением, раскладывают внутри картотеки по каждому детскому учреждению отдельно. Во всех групповых картотеках карты профилактических прививок раскладывают по месяцам календарного года в соответствии с предстоящими сроками проведения прививок. На очередной планируемый месяц карты ф.063/у раскладывают по видам прививок. В конце месяца выкладывают карты детей, не подлежащих прививкам в календарном году, а также имеющих постоянные и длительные (на срок более года) медицинские противопоказания к прививкам.

### **Формирование плана профилактических прививок**

План профилактических прививок на очередной месяц формируется из прививочных карт ф.063/у детей:

- подлежащих очередным прививкам в соответствии с календарными сроками;
- не привитые ранее в связи с медицинскими противопоказаниями или временным выбытием.

Под руководством врача, ответственного за прививочную работу в лечебно-профилактическом учреждении, медсестра - картотечница на основании отобранных ф.63/у переносит в прививочные журналы ф.064/у участков, детских учреждений и школ фамилии детей, подлежащих прививкам в планируемом месяце, с указанием даты проведения и вида прививки. Затем медсестра передает прививочные журналы для руководства и исполнения медработникам участков, детских учреждений и школ. В конце месяца в фиксированные дни медработники участков и детских учреждений возвращают прививочные журналы в прививочную картотек с зарегистрированными в них сведениями о выполненных прививках или причинах невыполнения.

#### **3.3.2. Организация работы по вакцинопрофилактике на педиатрическом участке**

За прививочную работу на педиатрическом участке отвечает участковый педиатр, который работает в тесном контакте с участковой медсестрой и медсестрой – картотечницей поликлинике.

#### ***Функции участкового педиатра по проведению прививок***

Участковый педиатр обеспечивает план проведения прививок на основном участке, для этого:

1. осматривает детей перед каждой прививкой и дает разрешение на её проведение.
2. выявляет и ставит на диспансерный учет ф.№30, детей с отягощенным анамнезом, определяет «группу риска», развития поствакцинальных осложнений.
3. для детей «групп риска» составляет и реализует план обследования и оздоровления перед прививками.

4. в трудных случаях обеспечивает консультацию врача иммунопрофилактики и составляет совместно с ним индивидуальный график вакцинации.
5. представляет на заседании иммунологической комиссии детей своего участка с длительными временными (более 3 мес.) или постоянными освобождениями от вакцинации для их пересмотра и коллегиально принятия решения.
6. оформляет экстренное извещение при диагностике необычных поствакцинальных реакций и осложнений, проводит наблюдение и лечение их на дому или госпитализирует в стационар.

Врачу педиатру можно провести формирование групп лиц, подлежащих вакцинации и на основе анализа «Анкеты вакцинируемого» (Приложение 9).

### ***Функции участковой медсестры по проведению прививок***

1. проводит перепись детского населения участка 2 раза в год. Пофамильный списочный состав (Ф.И.О., дата рождения, адрес) представляет в прививочную картотеку. В течение года вносит в список взятых на учет детей, снимает с учета выбывших.
2. в период переписи населения уточняет численность детей «групп иска», выявленных участковым врачом.
3. заполняет и передает в прививочную картотеку карты профилактических прививок ф.63/у на новорожденных и вновь прибывших детей.
4. представляет сведения медсестре – картотечнице о направлении детей в ДДУ.
5. в конце каждого месяца передает медсестре – картотечнице сведения о проведенных прививках, а также сообщает причины непривитости каждого ребенка.
6. сверяет с медсестрой – картотечницей ежемесячный план прививок по участку.
7. приглашает детей в поликлинику для проведения профилактических прививок.
8. осуществляет патронаж детей после прививки.
9. вызывает на диспансерные осмотры ослабленных детей в период их выздоровления перед прививкой.

### ***Функции медсестры – картотечницы***

Работу прививочной картотеки поликлиники обеспечивают подготовленные медсестры – картотечницы. Оптимальную нагрузку на одну медсестру прививочной картотеки 3000-3500 карт профилактических прививок на детей до 7 лет, 5000 – на детей школьного возраста.

Медсестра – картотечница выполняет следующую работу:

1. формирует прививочную картотеку:
  - заполняет карты профилактических прививок ф.63/у на всех детей, обслуживаемых поликлиникой и посещающих детские учреждения и школы;
  - распределяет ф.63/у по участкам, детским учреждениям, школам по видам прививок и срокам их проведения.
2. получает от медсестер участков, ДДУ и школ сведения по изменению в контингентах детей (прибытие, выбытие, временные и постоянные медицинские отводы).

3. составляет дополнительную картотеку на всех детей «групп риска», разложенную по сроку окончания мед. отвода по месяцам года. В карте профилактических прививок отражает проведение вакцинации или продление срока освобождения от прививок.

4. составляет и передает участковым врачам, а также врачам ДДУ и школ ежемесячные планы прививок.

5. принимает отчеты о выполнении месячных планов прививок от медсестер поликлинических участков, ДДУ, школ.

6. в конце месяца обобщает данные о выполнении профилактических прививок, и полученные сведения представляет врачу кабинета иммунопрофилактики

### **3.3.3. Работа кабинета иммунопрофилактики в детской поликлинике**

Для полного и эффективного выполнения всего объема работы по специфической профилактике главный врач детского лечебно – профилактического учреждения организует кабинет иммунопрофилактики.

Возглавляет работу прививочного кабинета опытный врач – педиатр или заведующий педиатрическим отделением, получившие специальную подготовку по инфекционным болезням и иммунопрофилактике. В поликлиниках, обслуживающих более 20 тыс. детей, выделяют 1 должность врача – педиатра и 1 должность медсестры на 10 тыс. детского населения.

#### ***Функции кабинета врача иммунопрофилактики (врач – иммунолог)***

1. систематически наблюдает детей с отягощенным анамнезом (по представлению участкового врача) и дает рекомендации по проведению им вакцинации (с записью ф.112/у).
2. участвует в работе иммунологической комиссии поликлиники.
3. проводит первичный инструктаж по вопросам прививок всех медицинских работников, поступающих на работу в поликлинику, детские дошкольные учреждения и школы в районе обслуживания поликлиники.
4. организует и проводит плановую учебу по повышению квалификации медицинских работников поликлиники по вопросам специфической профилактики с приемом зачетов.
5. оказывает методическую помощь в составлении месячных планов по педиатрическим участкам, детским дошкольным учреждениям и школам.
6. контролирует деятельность медсестер – вакцинаторов в поликлинике.
7. с целью контроля за привитостью детей периодически выходит в ДДУ и школы по графику, утвержденным главным врачом.
8. контролирует формирование прививочной картотеки.
9. контролирует полноту и качество проведения прививок детям «групп риска».
10. проводит ежемесячный и ежегодный анализ выполнения плана привитости детей к каждой инфекции в поликлинике.
11. проводит анализ (вместе с участковым врачом) всех случаев поствакцинальных осложнений.
12. контролирует расход и хранение МИБ (вместе с СЭС).
13. проводит санитарно-просветительную работу по спец. профилактике инфекций.

Врач кабинета иммунопрофилактики работает в тесной связи с участковыми врачами, специалистами поликлиники, медицинскими работниками ДДУ и школ, находящихся на территории обслуживания поликлиники, а также СЭС района.

Вместе с врачом в кабинете иммунопрофилактики работает медицинская сестра.

### ***Функции медсестры кабинета иммунопрофилактики***

1. регулирует прием детей с различных участков поликлиники.
2. ведет регистрацию проконсультированных детей.
3. проверяет и подготавливает для врача медицинскую документацию детей, направленных в кабинет для консультации.
4. оформляет направления на консультации к специалистам, лабораторные обследования, госпитализацию.
5. заказывает, получает и хранит необходимые медикаменты, перевязочные средства, инструментарий.
6. проводит иммунизацию детей по назначению участковых врачей и врача кабинета. Обеспечивает информацию о времени проведения прививок.

### ***Порядок работы и функции иммунологической комиссии***

Для квалифицированного коллегиального решения о сохранении или снятии длительных временных освобождений от прививок в спорных и трудных случаях, а также для пересмотра постоянных освобождений главный врач создает иммунологическую комиссию.

Функции комиссии:

- оформление и ежегодное подтверждение постоянных медицинских отводов;
- пересмотр постоянных медицинских отводов в соответствии с новыми наставлениями к вакцинам;
- пересмотр и оформление временных длительных медицинских отводов (более 3 мес.);
- проводит анализ случаев поствакцинальных осложнений.

### ***Порядок работы:***

1. председателем комиссии назначают заместителя главного врача поликлиники по лечебной работе. В состав комиссии входят: врач кабинета иммунопрофилактики, а также врачи специалисты – невропатолог, аллерголог, отоларинголог. Других специалистов привлекают на заседание комиссии по мере необходимости.
2. план работы комиссии утверждает главный врач поликлиники. Частота заседаний – по необходимости (1-2 раза в месяц).
3. о днях и часах работы иммунологической комиссии следует заблаговременно информировать участковых врачей, специалистов, а также родителей.
4. представленных на комиссию детей, а также заключение комиссии регистрируют в журнале учета работы.
5. на заседании комиссии представляют детей и выписку из истории развития ф.112/у или индивидуальной карты развития ф.26/у, в которой должны быть сведения о всех перенесенных заболеваниях и ранее про-

веденных вакцинациях (с датами), причина временного или постоянного освобождения от прививок, заключение соответствующего специалиста (диагноз, характер и эффективность проведенного лечения, состояние ребенка в данное время).

6. заключение комиссии фиксируют в ф.112/у, 63/у, 26/у.

### **3.3.4. Организация прививочной работы в летний период**

Родителям детей, подлежащих прививкам в летнее время, после предварительной беседы с разъяснением необходимости выполнять в срок намеченную вакцинацию, выдается справка, в которой должны быть указана дата необходимой прививки, сведения о всех предыдущих прививках, принадлежности ребенка к определенной «группе риска», диагнозе и сроке последнего заболевания, а также рекомендации по проведению прививки с учетом индивидуальных особенностей ребенка. Выдачу и возвращение справок участковая медсестра или старшая сестра детского учреждения регистрирует в специальной тетради. В детских учреждениях в период, предшествующий выезду, врач и медсестра составляют помесечный план профилактических прививок в соответствии с рекомендациями специалистов, уточняют срок окончания временных медицинских противопоказаний. По прибытию в загородную зону врач определяет срок адаптации детей к новым условиям и после его окончания приступает к проведению профилактических прививок.

## **РАЗДЕЛ IV**

### **НАЦИОНАЛЬНЫЙ КАЛЕНДАРЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК**

#### **4.1. Плановая иммунопрофилактика детей и подростков**

Плановая иммунопрофилактика проводится в рамках Национального календаря профилактических прививок, определяющего число доз, сроки, схемы введения каждой вакцины, совместимость различных препаратов. Календарь прививок определяется рядом факторов:

- Общими рекомендациями ВОЗ
- Эпидемической ситуацией в стране, возрастным распределением и тяжестью инфекционных заболеваний
- Наличием безопасных вакцинных препаратов, их эффективностью (продолжительность поствакцинального иммунитета и необходимость ревакцинаций), экономической доступностью
- Возрастной иммунологической доступностью, то есть способности детей определенного возраста к активной выработке антител
- Уровнем организации здравоохранения.

В настоящее время в России действует календарь прививок, утвержденный приказом Минздрава России от 27.06.2001г. №229 «О национальном календаре профилактических прививок и календаре прививок по эпидемическим показаниям». Приказы Минздравсоцразвития России от 17.01.2006г. №27, от 11.01.2007г. № 14, от 30.10.2007г. № 673 «О внесении изменений и дополнений в приказ Минздрава России от 27.06.2001г. №229 «О национальном календаре профилактических прививок и календаре прививок по эпидемическим показаниям» внесли изменения в Националь-

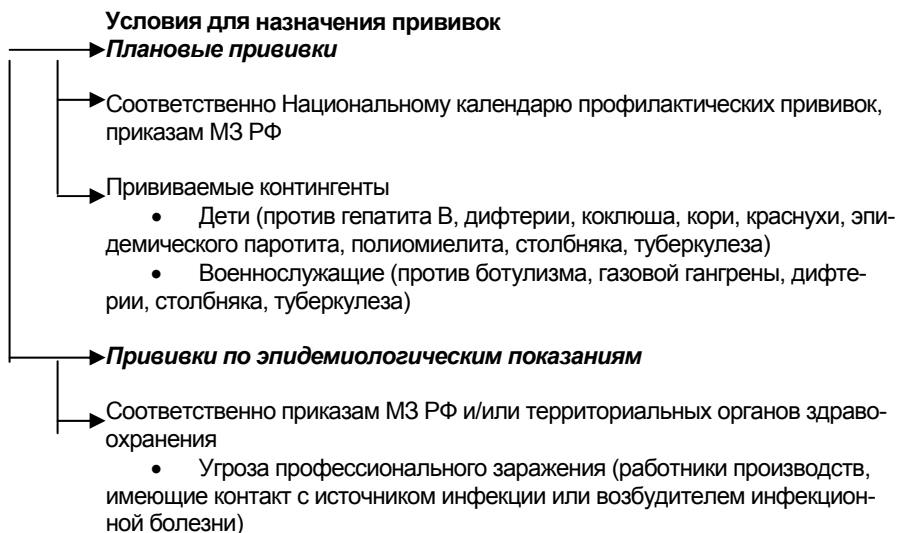
ный календарь, касающиеся вакцинации против гепатита В, краснухи, гриппа, использования инактивированных вакцин (Приложение 1).

В вышеуказанном календаре впервые указываются на конкретные вакцины, подлежащие введению в том или ином возрасте, а инфекции, против которых они используются. Это делает возможным проведение иммунизации любыми вакцинами отечественного и зарубежного производства, зарегистрированными и разрешенными к применению в России в установленном порядке.

При реализации национального календаря в муниципальных органах здравоохранения используют преимущественно отечественные вакцины, исключением является вакцина против краснухи, которую, в настоящее время, в России не производят. Альтернативой для отечественных вакцин могут служить моно и комбинированные зарубежные препараты, которые применяют на коммерческой основе. Комбинированные вакцины имеют ряд преимуществ: иммунизация осуществляется сразу против нескольких инфекций, уменьшается число инъекций, снижается количество дополнительных веществ вакцины, и при этом не страдает специфический иммунный ответ ко всем компонентам, поскольку их соотношение сбалансировано. Однако применение многокомпонентных инактивированных вакцин лимитировано их высокой стоимостью. Поэтому используется метод одновременного введения нескольких вакцин разными шприцами в разные участки тела, поскольку это не ведет к учащению неблагоприятных влияний и осложнений и сопровождается полноценным иммунным ответом. Исключение сделано для вакцины БЦЖ с целью избежать контаминации ею шприцев и игл, используемых для введения других вакцин, т.к. это может вызвать развитие БЦЖ-ита.

Показанием для проведения вакцинации является достижение прививочного возраста. Вакцинация является добровольной и проводится с согласия родителей или опекунов ребенка, либо самого пациента при достижении им возраста 14 лет и старше. Отказ от вакцинации фиксируется подписью родителей или двумя подписями медицинских работников ( Приложение 8).

### Схема 6. Показания к проведению прививок



- Угроза распространения инфекционной болезни на конкретной территории (грипп, брюшной тиф, холера, чума и др.)
- Экстренная вакцинопрофилактика лиц, контактировавших с источником инфекции в эпидемических очагах (гепатит В, дифтерия, корь, менингококковая инфекция, паротит эпидемический, полиомиелит)
- Постоянное проживание на эндемичной или энзоотичной территориях (клещевой энцефалит, туляремия и др.)
- Предстоящая поездка на эндемичную или энзоотичную территорию (желтая лихорадка, клещевой энцефалит, туляремия, холера и др.)

### **Вакцинация против гепатита В**

Первая доза вакцины против гепатита В вводится в первые 12 часов жизни, что гарантирует защиту всех детей, в том числе тех, чьи матери не были тестированы адекватным методом на наличие НВ А. Доказано отсутствие взаимовлияния вакцин против гепатита В и БЦЖ при их введении в период новорожденности. Календарем также предписывается вакцинация против гепатита В подростков в возрасте 13 лет, т.е. до начала их приобщения к рисковому формам поведения.

**Вакцинация БЦЖ** в первые дни жизни показала свою эффективность. Однако снижение рождаемости привело к тому, что при введении вакцины в определенный день жизни из одной ампулы прививает подчас лишь 1-2 детей, что ведет к значительным потерям вакцины. Для исправления этой ситуации возраст для прививки БЦЖ расширен с 3 по 7 день жизни, с ревакцинацией в 7 и 14 лет.

### **Вакцинация против полиомиелита**

В России с 1997г. Нет случаев полиомиелита, что подтверждено Сертификационной комиссией ВОЗ. Тем не менее, вакцинация против полиомиелита проводится с 3 месяцев, с последующими ревакцинациями в 18, 20 месяцев и в 14 лет, до полной ликвидации этой инфекции в мире. Важность высокого охвата прививками против полиомиелита, несмотря на его отсутствие в стране, связана с опасностью реверсии вирулентности живых вакцинных штаммов.

### **Вакцинация против дифтерии, столбняка, коклюша**

Первичная серия вакцинации вакциной АКДС против дифтерии, столбняка, коклюша проводится в возрасте 3 месяца с ревакцинацией в 18 месяцев, (дифтерия, столбняк 7, 14 лет).

**Прививки против краснухи** охватывают 3 возраста – всех детей в возрасте 1 и 6 лет (вместе с прививками кори и паротита), а также девочек 13 лет. Последнее представляет собой экстренную меру предупреждения синдрома врожденной краснухи до того времени, когда к детородному возрасту подойдут девушки, привитые с детства.

**Прививки против кори.** Принятый в России план элиминации кори к 2010г. включает достижение высокого уровня охвата прививками против кори в возрасте 1 и 6 лет, что позволяет обеспечить во всех регионах высокий (более 95%) уровень невосприимчивости в школьном и подростковом возрасте, при котором прекратится подача кори.

**Прививки против паротита.** Проводятся в возрасте 1 и 6 лет совместно с вакцинацией против кори.

Развитие биотехнологии в XXI веке открывает новые перспективы контроля ряда опасных инфекций с помощью вакцин. Повышение интереса к разработке новых вакцин было стимулировано целью, поставленной Всемирной вакцинной инициативой: создание к 2025г. Возможностей иммунопрофилактики 25-30 болезней.

#### **4.2. Медицинские противопоказания к проведению профилактических прививок**

Острые инфекционные и неинфекционные заболевания, обострение хронических заболеваний являются временными противопоказаниями для проведения прививок. Плановые прививки проводятся через 2-4 недели после выздоровления или в период реконвалесценции или ремиссии. При нетяжелых ОРВИ, острых кишечных заболеваниях и др. прививки проводятся сразу после нормализации температуры. Отсрочка плановой вакцинации после острых и обострения хронических заболеваний связана не с их опасностью, а с возможной дискредитацией вакцины в случае развития осложнения заболевания. По эпидемическим показаниям, а также беженцев, мигрантов прививают и при нетяжелых ОРЗ, ОКИ при температуре до 38,0С. «Подготовка к вакцинации» не требуется, речь может идти лишь о лечении заболеваний, являющихся временным противопоказанием. «Укрепление здоровья», «поднятие уровня гемоглобина», введение адаптогенов, витаминов и др. подобные меры как «подготовка к вакцинации» не обоснованы; если они необходимы, их проводят после введения вакцины.

Таблица 4

#### ***Ложные противопоказания к проведению прививок***

<b>Состояния</b>	<b>Указания в анамнезе на:</b>
Перинатальная энцефалопатия Стабильная неврология Анемия Увеличение тени тимуса Аллергия, астма, экзема Врожденные пороки Дисбактериоз Поддерживающая терапия Стероиды местного применения	Недоношенность Сепсис Болезнь гиалиновых мембран Гемолитическую болезнь новорожденных Осложнения после вакцинации в семье Аллергию у родственников Эпилепсию у родственников Внезапную смерть в семье

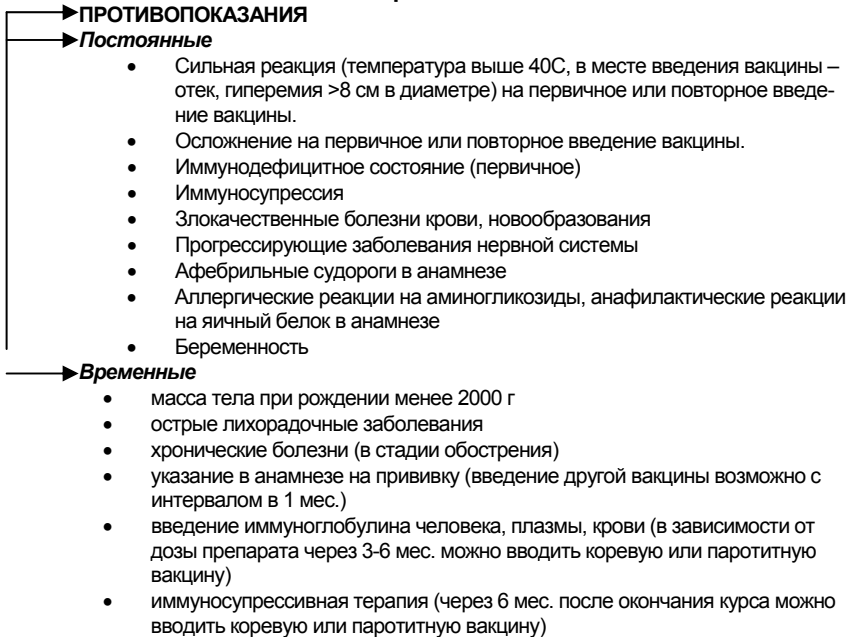
Следует учесть, что наличие противопоказаний не означает, что в случае проведения прививки у вакцинируемого обязательно возникает осложнение, речь идет лишь о повышении риска неблагоприятной реакции, что, однако, должно рассматриваться как препятствие к проведению вакцинации в большинстве случаев. Противопоказаниями к проведению профилактических прививок являются сильные реакции и поствакцинальные осложнения на введение предыдущей дозы той же вакцины (Приложение 5).



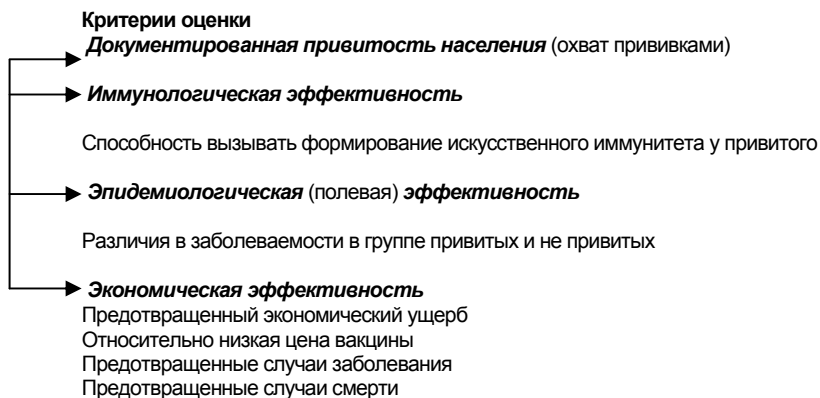
**Перечень медицинских противопоказаний к проведению профилактических прививок**

<b>Вакцина</b>	<b>Противопоказания</b>
Все вакцины	Сильная реакция или осложнение на предыдущее введение вакцины
Все живые вакцины	Иммунодефицитное состояние (первичное); иммуносупрессия; злокачественные болезни, беременность
БЦЖ	Вес ребенка при рождении менее 2000 г, келлоидный рубец
АКДС	Прогрессирующие заболевания нервной системы. Афебрильные судороги в анамнезе
Живые вакцины против: кори, паротита, краснухи, комбинированные ди- и тривакцины (корь – паротит, корь – краснуха – паротит)	Тяжелые формы аллергических реакций на аминокликозиды. Для коревой и паротитной вакцин (особенно зарубежных, приготовленных на куриных эмбрионах); анафилактическая реакция на белок куриного яйца.
Вакцина гепатита В	Аллергическая реакция на пекарские дрожжи.

**Схема 6. Перечень медицинских противопоказаний к проведению профилактических прививок**



## Схема 7. Оценка эффективности вакцинации



### Наблюдение за привитыми

После проведения вакцинопрофилактики ребенок должен находиться под медицинским наблюдением в течение первых 30 минут, когда теоретически возможно развитие немедленных реакций анафилактического типа. Родителям ребенка сообщают о возможных реакциях и симптомах, требующих обращения к врачу. Далее привитой наблюдается патронажной сестрой первые 3 дня после введения инактивированной и на 5-6 и 10-11 дни после введения живых вакцин. Необычные реакции и осложнения подлежат тщательному разбору.

## РАЗДЕЛ V

### ВАКЦИНЫ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В НАЦИОНАЛЬНЫЙ КАЛЕНДАРЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК РОССИИ. СХЕМЫ ВАКЦИНАЦИИ

#### ТУБЕРКУЛЕЗ

**Схема вакцинации.** Первичную вакцинацию проводят здоровым новорожденным детям на 3-7 день жизни. У детей с тяжелой перинатальной патологией вакцинацию проводят перед выпиской из отделения патологии новорожденных. Детям с длительно сохраняющимися медицинскими отводами прививки проводят в условиях детской поликлиники. При этом детям старше 2 месяцев перед вакцинацией ставят пробу Манту с 2 туберкулиновыми единицами (ТЕ) ППД-Л. Вакцинируются дети с отрицательной реакцией на туберкулин. Реакция считается отрицательной при полном отсутствии инфильтрата или гиперемии или при наличии уколочной реакции (1мм). Интервал между пробой Манту и вакцинацией должен быть не менее 3 дней и не более 2 недель.

Ревакцинации подлежат здоровые дети и подростки в декретированных возрастах, имеющие отрицательную реакцию Манту с 2ТЕ ППД-Л. Первая ревакцинация детей (вакцинированных при рождении) производится в возрасте 6-7 лет (у учащихся 1-х классов), вторая ревакцинация - в возрасте 14-15 лет (у учащихся 9-х клас-

сов, а также у подростков, учащихся средних специальных заведений – техникумов, колледжей и др. на первом году обучения).

В регионах с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией по туберкулезу ревакцинация проводится в междекретированных возрастах детям и подросткам, у которых отсутствуют постпрививочные знаки, через 2 года после вакцинации и 1 год после предыдущей ревакцинации. В эти же сроки осуществляется ревакцинация детей и подростков, имевших в декретированных возрастах временные медицинские отводы от прививок.

**Поствакцинальные реакции и осложнения.** Как правило, на месте внутрикожного введения вакцины БЦЖ (или БЦЖ-м) развивается специфическая реакция в виде инфильтрата диаметром 5-10 мм с небольшим узелком в центре и с образованием корочки. В ряде случаев отмечается пустуляция с незначительным серозным отделяемым.

У вакцинированных в период новорожденности прививочная реакция появляется через 4-6 нед.; после ревакцинации местные прививочные реакции могут проявляться уже на 1-й неделе после прививки.

Такие реакции считаются нормальными и подвергаются обратному развитию без всякого лечения.

Обратное развитие изменений на месте прививки обычно происходит в течение 2-4 мес., а у части детей и в более длительные сроки, после чего на этом месте остается поверхностный рубчик (диаметр 3-10 мм). При хорошей технике прививок и правильном хранении вакцины рубчик на месте прививки образуется у 90-95% привитых.

В соответствии с классификацией поствакцинальных осложнений, предложенной в 1984 г. Международным союзом по борьбе с туберкулезом ВОЗ, осложнения делятся на 4 категории:

**1-я категория** – локальные поражения. Они встречаются наиболее часто. Это подкожные холодные абсцессы; язвы величиной 10 мм и более на месте введения вакцины; регионарные лимфадениты – увеличение лимфоузла от 0,1 см и более (подмышечные, шейные, над- и подключичные) в фазе инфильтрации, абсцедирования и кальцинации; келоидные рубцы, которые развиваются в основном у девочек в препубертатном и пубертатном возрасте, а также при введении вакцины в область плечевого сустава.

Регионарные лимфадениты являются наиболее частыми осложнениями вакцинации БЦЖ. Частота их возникновения регламентируется национальными органами контроля. Для отечественной вакцины БЦЖ, согласно национальным требованиям, число лимфаденитов не должно превышать 0,06%. Фактически после вакцинации БЦЖ их регистрируют около 0,02%, а после БЦЖ-м – в 2-3 раза меньше.

**2-я категория** – персистирующая и диссеминированная БЦЖ – инфекция без летального исхода (волчанка, оститы и др.) она встречается крайне редко – 0,1 на 100 тыс. вакцинированных.

**3-я категория** – диссеминированная БЦЖ – инфекция по типу генерализованного поражения с летальным исходом. Она отмечается при врожденном иммунодефиците (хроническая гранулематозная болезнь, иммунодефицит швейцарского типа) и встречается с частотой 3,5-4 на 1 млн. привитых.

**4-я категория** – пост-БЦЖ-синдром (проявление заболевания, возникшего вскоре после вакцинации БЦЖ, главным образом аллергического характера, узловатая эритема и т.д.)

Анализ осложнений на вакцинацию БЦЖ показал, что 30-40% из них связаны с нарушением техники проведения прививки, 30% - с сопутствующей патологией

у ребенка и только 30% осложнений действительно связаны с введением самой живой вакцин.

**Противопоказания** к вакцинации БЦЖ и БЦЖ-м следующие:

1. Недоношенность. Вакцинация БЦЖ откладывается при массе тела при рождении менее 2500г, вакцинация БЦЖ-м – при массе тела при рождении менее 2000г.

2. Острые заболевания. Вакцинация откладывается до исчезновения острых проявлений заболевания и обострения хронических заболеваний (внутриутробная инфекция, гнойно-септические заболевания, гемолитическая болезнь новорожденных среднетяжелой и тяжелой формы, тяжелые поражения ЦНС с выраженной неврологической симптоматикой, генерализованные кожные поражения и т.п.).

3. Иммунодефицитное состояние (первичное), новообразования злокачественные. При назначении иммунодепрессантов и лучевой терапии прививку проводят через 6 месяцев после окончания лечения.

4. Генерализованная БЦЖ – инфекция, выявленная у других детей в семье. Детям, не привитым в период новорожденности, после отмены противопоказаний проводят вакцинацию БЦЖ-м.

К ревакцинации имеются следующие противопоказания:

1. Острые инфекционные и неинфекционные заболевания, обострение хронических заболеваний, в том числе аллергических. Прививку делают через 1 месяц после выздоровления или наступления ремиссии.

2. Иммунодефицитные состояния; злокачественные заболевания крови и новообразования. При назначении иммунодепрессантов и лучевой терапии прививку проводят через 12 месяцев после окончания лечения.

3. Инфицированные МБТ (больные туберкулезом и лица, перенесшие туберкулез, инфицированные МБТ).

4. Положительная или сомнительная реакция на пробу Манту с 2 ТЕ ППД-Л.

5. Осложненные реакции на предыдущее введение вакцины БЦЖ.

Лица, временно освобожденные от прививок, должны находиться под наблюдением и на учете, с тем, чтобы они были привиты БЦЖ после полного выздоровления или снятия противопоказаний.

## ГЕПАТИТ В

**Характеристика вакцинных препаратов.** Существует два типа вакцин против гепатита В:

**1. Инактивированные вакцины,** полученные из плазмы носителей HBsAg.

**2. Рекомбинантные вакцины,** для производства которых используют рекомбинантную технологию встраивания субъединицы гена вируса гепатита В, ответственного за продукцию специфического антигена, в дрожжевые или другие клетки. После завершения процесса культивирования дрожжей наработанный белок – HBsAg подвергают тщательной очистке от дрожжевых белков. В качестве сорбента используют алюминия гидроксид, в качестве консерванта – мертиолат.

Зарубежные вакцины:

- *Энджерикс В* – «SmithKline Beecham» (Великобритания)
- *HB-VAX II* – «Merck Sharp & Dohme» (США)

- Эувакс –«Aventis Pasteus» (Южная Корея)
- ДНК – рекомбинантная вакцина против гепатита В (Республика Куба).

#### **Схема вакцинации:**

Для создания прочного иммунитета необходимо трехкратное введение вакцины. Первые две инъекции могут рассматриваться, как начальные дозы, в то время как третья служит для усиления выработки антител. Схема введения с 2008 г. детей первого года 0-3- 6 мес., детей групп риска вакцинируют по схеме 0-1- 2- 12 мес. Не привитые дети, подростки и взрослые прививаются по схеме 0- 1- 6.

#### **Поствакцинальные реакции и осложнения:**

Рекомбинантные вакцины против гепатита В, малореактогенны. Только в единичных случаях наблюдается реакция на месте введения (легкая гиперемия, реже отек) или общая реакция в виде кратковременного повышения температуры тела до 37,5-38,5°C.

#### **Противопоказания и меры предосторожности:**

Постоянные противопоказания к проведению вакцинации против гепатита В отсутствуют. Однако у лиц с гиперчувствительностью к какому-либо компоненту вакцины (белок пекарских дрожжей), а также при наличии тяжелого инфекционного заболевания вакцинация должна быть отложена или отменена.

## **ПОЛИОМИЕЛИТ**

Глобальная задача, поставленная ВОЗ - человечество должно войти в третье тысячелетие новой эры без полиомиелита - все еще не выполнена. Тем не менее, полиовирус 2-го типа не регистрируется с октября 1999 г, а полиовирус 3 типа в 2005 г циркулировал в весьма ограниченных районах только в 4 странах. В России полиомиелит, вызванный диким вирусом, не регистрируется с 1997 г. Проблема состоит в том, что вакцинные вирусы с реверсией вирулентных свойств при пассаже через кишечник человека (ревертанты – сVDPV) циркулируют в популяциях с недостаточно высоким охватом вакцинацией и вызывают заболевания. В 2000-2005 гг. зафиксировано 6 вспышек, в 2006-2007 гг. - еще 4 вспышки (всего 134 случая в 4 странах). Вакцинный вирус сохраняется длительно у иммунодефицитных лиц (iVDPV), с 1961 по 2005 гг. ВОЗ были зарегистрированы 28 таких лиц, из них 6 выделяли вакцинный вирус более 5 лет, а 2 продолжают выделять его по настоящее время; в 2006-2007 гг. в 6 странах выявили еще 20 таких случаев.

Избежать такие вспышки можно путем перехода на использование **ИПВ**. ВОЗ ранее не считал целесообразным после прекращения применения **ОПВ** переход на рутинное применение **ИПВ**, сейчас активно дискутируется вопрос о применении в остаточных очагах полиомиелита **ИПВ** или смешанной схемы вакцинации; эффективность ИПВ в развивающихся странах оказалась даже выше, чем **ОПВ**.

В России с 2008 г. все грудные дети будут прививаться ИПВ, а ОПВ использоваться только для ревакцинации. Для уменьшения циркуляции вакцинных вирусов важно уже в скором времени полностью прекратить использование **ОПВ**.

### **Препараты и показания:**

**ИПВ** используют у грудных детей для основной серии прививок, **ОПВ** - для ревакцинации. Не вакцинированных взрослых прививают **ОПВ** при выезде в эндемичные зоны (минимум за 4 недели до выезда).

Таблица 6

### **Вакцины против полиомиелита, зарегистрированные в России**

<b>Вакцина</b>	<b>Содержание, консервант</b>	<b>Дозировка</b>
<b>ОПВ</b> - пероральная типов 1,2 и 3. ФГУП ПИПВЭ им. Чумакова РАМН, Россия	В 1 дозе > 1 млн. инф. ед. типа 1 и 2 > 3 млн. типа 3 Консервант - канамицин	1 доза – 4 капли, 10 доз в 2 мл. Хранят при - 20° 2 года, при 2-8° - 6 мес.
<b>Имовакс Полио</b> – инактивированная усиленная (типа 1,2,3) Санофи Пастер, Франция	1 доза – 0,5 мл. Консервант 2- феноксиэтанол (до 5 мкл и формальдегид макс. 0,1 мг)	В/м 0,5. Хранят при Т° 2-8°. Срок годности 1,5 года.
<b>Пентаксим</b> - дифтерийно- столбнячно- бесклеточная коклюшно-полиомиелитная и ХИБ вакцина, Санофи Пастер, Франция (включает ИПВ – Имовакс Полио)	В 1 дозе >30МЕ дифтерийного, 40 МЕ столбнячного, 25мкг коклюшного анатоксинов, 25 мкг ФГА, 10 мкг полисахарида ХИБ, антиген поливирусов: 1-го 40ед., 2-го *ед., 3 типа – 32 ед. Алюминия гидроксид 0,3мг. Консерванты 2- феноксиэтанол (2,5 мкл), формальдегид (12,5 мкг)	1 доза- 0,5 мл. вводят глубоко в наружную мышцу бедра

### **Сроки, дозы и методы вакцинации:**

Прививки начинают с возраста 3-месяцев трехкратно с интервалом 6 недель **ИПВ**; ревакцинация - в 18 и 20 мес., а также в 14 лет - **ОПВ**. Если интервалы между первыми 3 прививками были значительно удлинены, интервал между 3-й и 4-й прививками может быть сокращен до 3 мес. Доза **ОПВ** отечественного производства - 4 капли (0,2 мл) вакцины на прием. Вскрытый флакон следует использовать в течение 2 рабочих дней (при условии хранения при температуре 4-8° плотно закрытом капельницей или резиновой пробкой). Обе вакцины сочетаются со всеми другими вакцинами.

### **Иммунитет:**

Первичный курс **ИПВ** формирует системный и, в меньшей степени, местный иммунитет у 96-100% привитых после 3 инъекций; **ИПВ** имеет преимущества перед **ОПВ** в показателях иммуногенности к полиовирусам 1 и 3 типов. **ОПВ** более активно формирует местный иммунитет.

### **Прививочные реакции и осложнения:**

**ИПВ** редко вызывает реакции при аллергии к стрептомицину (сыпи, крапивница, отек Квинке), еще реже они возникают после **ОПВ**.

Вакциноассоциированный полиомиелит (ВАП) встречается как у привитых **ОПВ** (до 36 дня), так и у лиц, контактировавших с привитыми **ОПВ** (до 60 дней после контакта), чаще у детей с гуморальным иммунодефицитом: гамма-глобулиновой фракции белков крови ниже 10%, снижении уровня всех классов иммуноглобулинов или только IgA. Вялый парез развивается на 5-й день болезни. У 2/3 детей в начале болезни отмечалась температура, у 1/3 - кишечный синдром. У 80% детей с ВАП имела место спинальная форма, у 20% - распространенная. Вялые параличи при ВАП стойкие - сохраняются при осмотре через 2 месяца от начала болезни и сопровожда-

ются характерными электромиографическими данными. Риск ВАП у реципиента, по подсчетам ВОЗ - 1:2 400 000 - 1:3 500 000 доз *ОПВ*, у контакта - 1:14 млн. доз; в мире ежегодно регистрируют 500 таких случаев. Частота ВАП намного выше - у реципиентов порядка 1:113 000 первых доз, у контактов - 1:1,6- 1:2 млн. доз. Именно борьба с ВАП заставила развитые страны перейти на *ИПВ*, снижение число случаев ВАП в России в 2007 г. - вероятное следствие частичного перехода на *ИПВ*.

### ***Противопоказания и меры предосторожности.***

Противопоказания к *ИПВ* - документированная аллергия на стрептомицин, вакцина может вводиться детям от ВИЧ-инфицированных матерей и иммунодефицитным.

Противопоказаниями к *ОПВ* являются подозрение на иммунодефицит и расстройства ЦНС на предыдущую дозу; в этих случаях ее заменяют на *ИПВ*.

Плановая вакцинация откладывается до окончания острых проявлений заболевания и обострения хронических заболеваний. При нетяжелых ОРВИ, острых кишечных заболеваниях и др. прививки проводятся сразу же после нормализации температуры.

## **ДИФТЕРИЯ**

### ***Характеристика вакцинных препаратов:***

Для создания противодифтерийного иммунитета используется дифтерийный анатоксин, представляющий собой токсин белковой природы, утративший свою токсичность в процессе детоксикации формальдегидом.

В настоящее время в России используют следующие препараты для активной иммунизации против дифтерии:

- Адсорбированную коклюшно-дифтерийно-столбнячную вакцину (АКДС-вакцину);
- Адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин (АДС – анатоксин);
- Адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин с уменьшенным содержанием антигенов (АД-М-анатоксин);

В России зарегистрированы и разрешены к применению для профилактики дифтерии, следующие зарубежные вакцины, аналоги отечественных:

- *Тетракок* («Aventis Pasteur»). Препарат предназначен для профилактики коклюша, дифтерии, столбняка и полиомиелита;
- *Д.Т. Вакс* («Aventis Pasteur»);
- *Д.Т. Адюльт* («Aventis Pasteur»). Препарат предназначен для ревакцинации подростков и взрослых, а также для вакцинации и ревакцинации подростков и взрослых, ранее не привитых против дифтерии и столбняка
- *Бубо-М*. В настоящее время в стадии государственной регистрации в России находится эта отечественная вакцина. Эта вакцина – первый в мире комбинированный препарат, содержащий АДС-М анатоксин вместе с рекомбинантной вакциной против гепатита В;
- *Инфанрикс АаКДС* - дифтерийно-столбнячная трехкомпонентная бесклеточная коклюшная вакцина, ГлаксоСмитКляйн, Англия;
- *Пентаксим (АаКДСИПВХИБ)* - дифтерийно-столбнячно- бесклеточная коклюшно-полиомиелитная и ХИБ вакцина, Санофи Пастер, Франция.

### ***Поствакцинальные реакции и осложнения:***

Все вакцины, содержащие дифтерийный анатоксин, относительно безопасны и не дают тяжелых осложнений, но все же последние возможны. Что касается АКДС-вакцины, то при её введении осложнения обусловлены коклюшным компонентом. Среди всех вакцин, содержащих дифтерийный анатоксин, наименее реактогенными считаются АДС-М и ДТ-Адюльт.

По мнению С. Дитгмана (Федеральное бюро здравоохранения, Германия), поствакцинальные осложнения можно классифицировать на 4 группы:

1. доказательные – фебрильные судороги, длительный пронзительный крик, анафилаксия и ангионевротический отек.

2. возможные – острая энцефалопатия, коллаптоидное состояние, синдром Гийена-Барре, полирадикулоневрит.

3. маловероятные – спазмофилия, афебрильные судороги, синдром Рейе, синдром внезапной смерти детей.

4. недоказанные – хронические неврологические повреждения, эпилепсия, диабет, тромбоцитопения.

По мнению большинства исследователей, осложнения, связанные с вакцинацией, возникают только при введении АКДС-вакцины. Выраженность и частота прививочных реакций зависят от вводимого вакцинного препарата.

Поствакцинальные реакции на АКДС-вакцину и на другие вакцинные препараты, содержащие дифтерийный анатоксин, могут проявляться в виде кратковременных общих (повышение температуры, недомогание) и местных (болезненность, гиперемия, отечность) явлений. В исключительно редких случаях могут развиваться аллергические реакции (отек Квинке, крапивница, полиморфная сыпь), незначительное обострение аллергических заболеваний.

### ***Противопоказания и меры предосторожности:***

Противопоказаний к введению дифтерийного анатоксина нет. Противопоказания к введению АКДС-вакцины в последние годы значительно сокращены и к ним следует отнести:

- Заболевание нервной системы с прогрессирующим течением, энцефалит, судорожный синдром в анамнезе.
- Злокачественные заболевания крови, новообразования, системные прогрессирующие заболевания.
- Анафилактический шок в анамнезе, рецидивирующий отек Квинке, сывороточная болезнь.

Дети с противопоказаниями к применению АКДС-вакцины могут быть привиты АДС – анатоксином в соответствии с инструкцией по его применению.

Легкая или умеренная реакция, местная или общая в виде повышения температуры тела, болезненность, покраснения и припухлость, в ответ на введение предыдущей дозы вакцины не является противопоказанием, и такие дети получают прививки по общим правилам.

У детей, перенесших острые заболевания, прививки проводят через 2 нед. после выздоровления; при легких формах респираторных заболеваний (ринит, легкая гиперемия зева и т.д.) прививка допускается сразу после выздоровления.

Больных хроническими заболеваниями прививают по достижении стойкой ремиссии. Стабильные проявления аллергического заболевания (локализованные кожные проявления, скрытый бронхоспазм и т.п.) не являются противопоказанием к вакцинации, которая может быть проведена на фоне соответствующей терапии.

По мнению экспертов, ВОЗ, дети, страдающими различными хроническими заболеваниями (бронхиальная астма, поликистоз, врожденные сердечно-



сосудистые заболевания, синдром Дауна, устойчивые неврологические состояния, хронические заболевания почек, печени и др.), должны быть привиты в первую очередь, поскольку все эти состояния и болезни увеличивают риск тяжелых исходов болезни, против которых вводят АКДС-вакцину.

Признавая полную безопасность АКДС-вакцины, тем не менее, хотелось бы отметить, что вряд ли стоит соглашаться с рекомендациями зарубежных педиатров вводить данную вакцину на фоне заболевания, сопровождающихся повышением температуры тела. Такая крайняя мера возможна лишь при особых обстоятельствах, продиктованных эпидемиологической ситуацией или срочным выездом в регионы, охваченные эпидемией, и др. во всех же остальных случаях АКДС-вакцину следует вводить после нормализации температуры тела и клинического выздоровления.

Постоянные противопоказания к введению АДС – анатоксина отсутствуют.

Детям, перенесшим острые заболевания, можно делать прививки сразу же после выздоровления. При легких формах респираторных заболеваний (ринит, легкая гиперемия зева и т.п.) прививка допускается и на фоне остаточных явлений ОРЗ. Больных хроническими заболеваниями прививают по достижении частичной ремиссии.

Лиц с неврологическими изменениями прививают после исключения прогрессирования процесса.

Большим аллергическими заболеваниями прививки делают после окончания обострения, при этом стабильные проявления заболевания (локализованные кожные явления, скрытый Бронхоспазм и т.п.) не являются противопоказаниями к вакцинации, которая может быть проведена на фоне соответствующей терапии.

Иммунодефициты, ВИЧ – инфекция, а также поддерживающая курсовая терапия, в том числе стероидными гормонами и психофармакологическими препаратами, не являются противопоказаниями к введению АДС-анатоксина.

## КОКЛЮШ

### **Характеристика вакцинных препаратов:**

Коклюшная вакцина, имеющаяся в настоящее время в России, представляет собой суспензию инактивированной культуры *B.pertussis*, которую применяют в комбинации с дифтерийным и столбнячным анатоксинами (АКДС).

В России зарегистрирована и разрешена к применению зарубежная вакцина:

- *Тетракок* – адсорбированная вакцина для профилактики коклюша, дифтерии, столбняка, полиомиелита;
- *Инфанрикс АаКДС* - дифтерийно-столбнячная трехкомпонентная бесклеточная коклюшная вакцина, ГлаксоСмитКляйн, Англия;
- *Пентаксим (АаКДСИПВХИБ)* - дифтерийно-столбнячно- бесклеточная коклюшно-полиомиелитная и ХИБ вакцина, Санофи Пастер, Франция.

В настоящее время имеется несколько коммерческих препаратов бесклеточной коклюшной вакцины, отличающихся друг от друга составом и количеством включенных в неё антигенов. Фирма «Aventis Pasteur» (Франция) производит серию комбинированных вакцин: *Триасэль* (АаКДС), *Тетравак* (АаКДС+ИПВ), *Пентавак* (АаКДС+ИПВ+Хиб), *Актасэль* (АаКДС+Хиб), *Гексавак* (АаКДС+ИПВ+Хиб+ВГВ).

### **Поствакцинальные реакции и осложнения:**

Принято считать, что большинство побочных реакций на введение АКДС-вакцины обусловлено коклюшным компонентом. Они возникают в 1-2-е сутки и прояв-

ляются повышением температуры, недомоганием, болезненностью, гиперемией и отечностью в месте инъекции. Отечественная АКДС-вакцина менее реактогенна, чем некоторые зарубежные вакцины, из-за несколько меньшего содержания прививочного материала. Повышение температуры у предрасположенных детей может сопровождаться фебрильными судорогами, обычно не тяжелыми и непродолжительными.

В редких случаях могут развиваться эпизоды пронзительного крика, аллергические реакции (отек Квинке, крапивница, полиморфная сыпь), а также обострение хронических заболеваний. Аллергические реакции в основном развиваются на повторные дозы АКДС, чаще у детей, имевших побочные реакции на предыдущие дозы; что указывает на целесообразность профилактического назначения таким детям жаропонижающих и антигистаминных средств.

Непрерывный пронзительный крик (визг), продолжающийся в течение нескольких часов после прививки, раньше связывали с повышением внутричерепного давления и относили к осложнениям. Сейчас все более склоняются к мнению, что такой крик – результат болевой реакции на введение; в любом случае, эта реакция не оставляет последствий.

Ацелюлярные вакцины вызывают меньше слабых и среднетяжелых реакций, чтобы судить о частоте тяжелых реакций и осложнений, требуется накопление большего числа наблюдений.

К чрезмерно сильным общим реакциям относится гипертермия (40°C и выше, к тяжелым местным – плотные инфильтраты диаметром более 8 см, резкая гиперемия кожи с отеком мягких тканей на месте введения).

Наиболее опасным осложнением считается анафилактический шок, возникающий после повторного введения вакцины. Шок развивается через несколько минут после введения вакцины, реже спустя 5-6 часов. У детей первого года жизни эквивалент анафилактического шока – коллаптоидное состояние, появляющееся в первые 5-6 часов после прививки. Оно характеризуется резким побледнением, цианозом, вялостью, адинамией, падением артериального давления, появлением холодного липкого пота, иногда потерей сознания. Возникновение бронхиальной обструкции, крупа после введения АКДС-вакцины требует исключения ОРВИ.

К осложнениям со стороны **ЦНС** относятся:

Афебрильные судороги с потерей сознания, иногда в виде «кивков», «клевок», абсансов, остановки взора. Такая реакция (часто обозначаемая как энцефалитическая) наблюдается с частотой 1:30-40 тыс. вакцинаций; у большинства детей, по видимому, она является первой манифестацией эпилепсии.

Чрезвычайно редко (1:250-500 тыс. доз вакцины) в поствакцинальном периоде наблюдается энцефалит, протекающий с судорогами, длительной потерей сознания, гипертермией, рвотой, гиперкинезами, развитием автоматизмов, парезов, других очаговых симптомов, обычно с грубыми остаточными явлениями. Ранее считалось, что под влиянием коклюшного компонента АКДС развивается энцефалит. В настоящее время доказана ошибочность такого мнения. В редких случаях возникновение симптоматики энцефалита в поствакцинальном периоде речь обычно идет о разнообразных заболеваниях (инфекционные менингоэнцефалиты, наследственные лейкодистрофии и др.), начальные проявления которые совпали по времени с вакцинацией.

### **Противопоказания к вакцинации:**

Ведущим противопоказанием к введению коклюшного компонента АКДС-вакцины является поражение ЦНС, что необоснованно приводит к отводу детей с данной патологией от вакцинации против коклюша. Учитывая, что в последние годы

количество детей с различными поражениями нервной системы в возрасте первых 2-х лет жизни достигает 70%, сотрудники НИИ детских инфекций Санкт - Петербурга провели специальные исследования, которые показали, что в большинстве случаев отвод этих детей от вакцинации этих детей не обоснован.

Дальнейшее проведение вакцинации препаратом АКДС противопоказано в том случае, если у ребенка появляются:

- Судороги с лихорадкой или без них, развившиеся в течение 3 дней от момента введения вакцины.
- Энцефалопатия в течение 7 дней с изменением сознания и местными неврологическими признаками.
- Длительный пронзительный крик в течение 48 часов после вакцинации.
- Коллапс или шокоподобное состояние с гипотонией или гиперреактивностью в течение 48 часов.
- Гипертермия 40,5° С или выше (если нет другой причины для повышения температуры) в течение 48 часов.
- Немедленные тяжелые аллергические реакции, в том числе по типу анафилактического шока.

При появлении подобных реакций дальнейшую вакцинацию следует продолжить анатоксинами или бесклеточными коклюшными вакцинами.

Реактогенность бесклеточных вакцин намного ниже реактогенности кор-пускулярной вакцины.

В случае развития сильной реакции или осложнения на цельноклеточную коклюшную вакцину прививки, возможно, продолжить бесклеточными вакцинами или анатоксинами. Если ребенок дал сильную реакцию на 1-е введение **АКДС**, при отсутствии бесклеточной вакцины, курс вакцинации против дифтерии и столбняка вакцинацию продолжают **АДС**, который вводят однократно, не ранее, чем через 3 мес.; после 2-й дозы **АКДС** курс прививок против дифтерии и столбняка считают законченным, в обоих случаях первую ревакцинацию проводят **АДС** через 12 мес. после последней прививки. После третьей вакцинации **АКДС**, ревакцинацию проводят **АДС** через 12-18 мес.

Детей с менее выраженной патологией ЦНС при наличии опасений в отношении введения **АКДС** желательно прививать **вакцинами с бесклеточным коклюшным компонентом**. Недоношенность, стабильные аллергические проявления (локализованные кожные, скрытый или умеренный бронхоспазм и т.п.) не являются противопоказанием к вакцинации, которая может быть проведена на фоне соответствующей терапии. Детям с фебрильными судорогами в анамнезе, прививки проводят на фоне жаропонижающих.

#### **Постэкспозиционная профилактика:**

Для экстренной профилактики коклюша у не привитых детей можно применить **иммуноглобулин человека нормальный** - двукратно с интервалом 24 ч в разовой дозе 3 мл в возможно более ранние сроки после контакта с больным. Более эффективна химиопрофилактика макролидом в возрастных дозах в течение 14 дней (**азитромицин** -5 дней); у новорожденных следует применять 16-членные макролиды (**Вильпрафен Солютаб**, **Макропен**, **Спирамицин**), т.к. 14- и 15-членные могут вызвать у них пилоростеноз.

Вакцинопрофилактика контактным не привитым детям не проводится, частично вакцинированным детям вакцинацию продолжают по календарю. Если ребенок получил 3-ю дозу **АКДС** более 6 мес. назад, целесообразно провести ревакцинацию.

## СТОЛБНЯК

### **Характеристика вакцинных препаратов:**

В рамках плановой иммунизации используют столбнячный анатоксин преимущественно в составе ассоциированных препаратов, в отдельных случаях в виде монопрепарата. Для экстренной профилактики столбняка при травмах используют столбнячный анатоксин в виде монопрепарата, противостолбнячный иммуноглобулин человека или, при его отсутствии, противостолбнячную сыворотку.

Для активной иммунизации применяют следующие препараты:

1. адсорбированную коклюшно-дифтерийно-столбнячную вакцину (АКДС-вакцина).
2. адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин (АДС - анатоксин).
3. адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин с уменьшенным содержанием антигенов (АДС-М - анатоксин)
4. адсорбированный столбнячный анатоксин (АС-анатоксин).

### **Поствакцинальные реакции и осложнения:**

Поскольку столбнячный анатоксин применяется в составе АКДС, решить вопрос о связи возникающих побочных реакций с его введением бывает весьма сложно. Принято считать, что на введение столбнячного анатоксина могут возникать местные реакции в виде покраснения, припухлости и болезненности в месте инъекции или общие реакции в виде повышения температуры тела, недомогания.

### **Противопоказания:**

К введению столбнячного анатоксина в виде моновакцины в комбинации с другими вакцинами противопоказаний нет. Однако если при введении предыдущей дозы комбинированной вакцины отмечалась немедленная тяжелая аллергическая или анафилактическая реакция, от введения столбнячного анатоксина следует воздержаться.

## КОРЬ

### **Характеристика вакцинных препаратов:**

Для профилактики кори используется несколько вакцин, зарегистрированных в России:

- *живая коревая культуральная вакцина (ЖКВ).*
- *Рувакс – живая вакцина для профилактики кори фирмы «Aventis Pasteur» (Франция).*
- *MMR II – ассоциированная живая вакцина для профилактики кори, эпидемического паротита и краснухи фирмы «Merck Sharp & Dohme» (США).*

### **Поствакцинальные реакции и осложнения:**

У большинства детей вакцинальный процесс, как правило, протекает бессимптомно и местные реакции отсутствуют. В редких случаях в месте инъекции развиваются незначительная гиперемия кожи и слабовыраженный отек, которые проходят в течение 1-3 сут. без лечения. У части детей на 5-12 день, реже в более поздние сроки (до 14 дней), проявляется симптомокомплекс, весьма напоминающий митигированную (ослабленную) корь: незначительное повышение температуры тела, ката-

ральные явления, бледно-розовая пятнисто-папулезная, относительно мелкая сыпь в течение 1-3 дней.

Эта так называемая привитая корь, её следует рассматривать не как осложнение, а как проявление вакцинального процесса у лиц с высокой чувствительностью к коревой инфекции.

Осложнения при введении коревой вакцины обычно не возникают. Описываемые в литературе случаи энцефалита (1 случай на 1 млн. доз) и другие осложнения, возникающие в поствакцинальном периоде, по современным представлениям, не имеют патогенетической связи с ЖКВ, а скорее всего это проявление интеркуррентного заболевания. Вместе с тем у лиц с гиперчувствительностью к яичному белку или неомицину возможны аллергические реакции вплоть до анафилактического шока. Однако такие осложнения встречаются крайне редко; имеются единичные указания на возможность возникновения фебрильных судорог и геморрагического васкулита в поствакцинальном периоде.

### **Противопоказания:**

- Беременным или планирующим беременность в течение 30 дней послепрививочного периода. В случае если коревая вакцина вводится в составе тривакцины (корь, паротит, краснуха), беременность нежелательна в течение 3 месяцев после вакцинации.

- Острые инфекционные заболевания – лишь временное противопоказание к введению ЖКВ. При легких респираторных инфекциях может быть проведена даже на фоне небольшой температурной реакции, особенно если ребенку реально угрожает контакт с больным корью. Сложнее бывает решить вопрос о сроках вакцинации у детей после тяжелых инфекционных заболеваний: менингита, энцефалита, гломерулонефрита и др., в этих случаях коревая вакцина может быть введена через 1-3 месяца после клинического выздоровления.

- Анафилактические реакции на яичные белки или гликозидные антибиотики также является противопоказанием к введению коревой вакцины.

- Введение иммуноглобулинов и препаратов крови диктует необходимость отложить вакцинацию ЖКВ на 3 месяца с момента инъекции. Более раннее введение вакцины может быть не эффективным. Если ребенку вводили иммуноглобулин или препараты крови менее чем за 2 недели до и после вакцинации, рекомендуется повторная вакцинация через 3 месяца с момента введения.

- Судорожный синдром в анамнезе у ребенка не является противопоказанием к введению ЖКВ. Такие дети могут вакцинироваться по общим правилам или под прикрытием противосудорожной и антипиретической терапии.

## **ПАРОТИТ**

### ***Характеристика вакцинных препаратов:***

Для профилактики эпидемического паротита используют живую паротитную вакцину.

Кроме того, вакцинация против паротита проводится комбинированными вакцинами *MMR* или *Приорикс*, зарегистрированными в нашей стране.

Поствакцинальные реакции и осложнения.

На введение живой паротитной вакцины крайне редки. В единичных случаях отмечаются местные реакции в виде незначительной гиперемии кожи, исчезающей без лечения через 1-3 суток.

У некоторых детей через 3-5 суток после введения вакцины возможны температурная реакция, увеличение околушных слюнных желез, боли в животе,

фебрильные судороги, чрезвычайно редко – орхит, серозный менингит. У лиц с гиперчувствительностью к чужеродным белкам возможна аллергическая сыпь, отек Квинке, анафилактический шок, которые следует расценивать, как реакцию на белковые компоненты вакцины, но не на вирусный антиген.

**Противопоказания:**

У вакцинации живой паротитной вакциной такие же, как и при вакцинации ЖКВ. Это, прежде всего первичные и вторичные иммунодефицитные состояния (ВИЧ не является противопоказанием к вакцинации), злокачественные заболевания крови и новообразования, беременность, тяжелые реакции в анамнезе на введение чужеродного белка или антибиотиков аминогликозинового ряда. Живую паротитную вакцину нельзя вводить в течение 3 месяцев после применения иммуноглобулина, переливания крови из-за возможности нейтрализации вируса вакцины специфическими антителами.

## КРАСНУХА

**Характеристика вакцинных препаратов:**

В России нет отечественной краснушной вакцины. Для профилактики заболевания применяются зарубежные препараты – *Рудивакс, MMR и Приорикс*.

**Поствакцинальные реакции и осложнения:**

Все краснушные вакцины малореактогенны, и поэтому реакции возникают редко. Они проявляются в основном спустя 5-12 дней после вакцинации синдромом, напоминающим легкий вариант краснухи: незначительное повышение температуры тела, кратковременные высыпания мелкой пятнисто-папулезной сыпи, лимфаденопатия. Ещё реже встречаются артралгии, артриты, парестезии, боли в руках и ногах.

**Противопоказания и меры предосторожности:**

- Женщины, достигшие половой зрелости и не болевшие краснухой, должны быть вакцинированы.
- После вакцинации женщина должна избегать беременности в течение 3 месяцев. В случае если беременность все же наступит в сроки до 3 мес. с момента введения вакцины, вопрос о прерывании беременности может не ставиться, поскольку теоретический риск врожденной краснухи, вызванной вакцинальным штаммом, не превышает 2%.
- В очаге краснушной инфекции все неиммунные по краснухе должны быть вакцинированы, за исключением беременных. Эффективность такой вакцинации хотя точно и не установлена, но все же известно, что вакцинация в первые 3 дня от начала контакта снижает риск развития клинически выраженных форм болезни. Вакцинация в более поздние сроки практически не эффективна.
- Вакцину против краснухи нельзя вводить в течение 3 мес. после введения иммуноглобулина или переливания препаратов крови, так как находящиеся в них антитела могут нейтрализовать вирус вакцины или препятствовать формированию иммунитета.
- Краснушная вакцина противопоказана всем лицам с иммунодефицитными состояниями, а также лицам, находящимся на длительном лечении кортикостероидными гормонами, цитостатиками или получившими радиационную терапию. Краснушную вакцину можно вводить спустя 3 месяца после отмены иммуносупрессивной терапии.

## ВАКЦИНАЦИЯ ПРОТИВ ИНФЕКЦИЙ, НЕ ВХОДЯЩИХ В НАЦИОНАЛЬНЫЙ КАЛЕНДАРЬ ПРИВИВОК

В прививочном календаре большинства развитых стран мира и многих развивающихся стран введена прививка против инфекции, вызванной *Haemophilus influenzae* типа В (Хиб-инфекции). Эта инфекция вызывает тяжелый гнойный менингит, пневмонию, эпиглотит. Недавние исследования в России показали, что *Haemophilus influenzae* обуславливает до 40% всех менингитов у детей в возрасте до 6 лет, около 10% тяжелых пневмоний. Минздрав РФ рекомендовал проведение прививок вакциной Акт-Хиб (фирмы Авентис Пастер), но из-за высокой цены она не включена в Национальный календарь. Отечественная вакцина находится в стадии разработки.

По оценке ВОЗ, от пневмококковой инфекции (пневмония, отит, гнойный менингит) ежегодно в мире погибают 1 200 000 человек, а наблюдаемое в наши дни распространение устойчивых штаммов этого возбудителя удорожает и усложняет лечение. Полисахаридная 23-валентная вакцина Пневмо23 фирмы Авентис Пастер, зарегистрированная в России, эффективно предупреждает выше названные заболевания и применяется с 2 лет. Пневмококковая конъюгированная вакцина, включающая 5-11 наиболее часто встречающихся серотипов пневмококка, разработанная в США (вакцина Пре-Превнар фирмы Вьет) используется в возрасте 2 месяцев.

В США используется аденовирусная инфекция для иммунизации призывников. Разрабатываются вакцины против РС-вируса, против герпеса, инфекционного мононуклеоза.

Необходимо отметить, что возможности создания дешевых вакцин практически исчерпаны, все новые вакцины дороже старых. В настоящее время в России именно недостаток средств задерживает расширение спектра инфекций, управляемых средствами иммунопрофилактики. В этих условиях привлечение средств населения для проведения иммунопрофилактики «некалендарных» инфекций обещает расширение индивидуальной защиты детей.

### ГЕМОФИЛЬНАЯ ИНФЕКЦИЯ ТИПА В (ХИБ-ИНФЕКЦИЯ)

*Haemophilus influenzae* типа *b* (Хиб) - распространенный возбудитель тяжелых инфекций, в основном, у детей до 6 лет. В России Хиб-инфекция регистрируется с 2007 г., но число сообщений о ней незначительно, прежде всего, в связи с особыми требованиями к микробиологической диагностике. Заболеваемость Хиб-менингитом в России являются причиной 36% всех случаев гнойного менингита у детей до 6 лет - от 6,2 в Якутске до 29,5 в Екатеринбурге (в среднем 8,3 на 100 000 детей 0-5 лет). В Москве 2005-2007 гг. этиологически расшифрованы 83 (из 150) случаев гнойного менингита, которых 47 были вызваны Хиб, 31 - менингококками и 8 - пневмококками (данные проф. Л.Н. Мазанковой). Летальность при Хиб-менингите достигает 15-20%, у 35% развиваются стойкие дефекты ЦНС. Из осложненных пневмоний Хиб-инфекция вызывает Ю-24%, среди эпиглотитов - более 50%. Хиб вызывает также целлюлиты, септический артрит, остеомиелит, эндокардит.

ВОЗ рекомендует включение Хиб-вакцинации во все национальные календари, отмечая, что «недостаток данных по заболеваемости не должен являться причиной задержки внедрения Хиб-вакцин». Вакцинация проводится в 170 странах, практически ликвидировав менингиты и случаи бактериемии, вызванные Хиб, снизила заболеваемость тяжелой пневмонией на 20% (в Чили с 5,0 до 3,9 на 1000). Хиб-вакцинация рекомендована МЗ РФ, где для этого имеются возможности. В Европе

ВОЗ в 1998 г. поставила целью «снижение к 2010 г. или раньше частоты инфекции, вызванной гемофильной палочкой типа b, в регионе до <1 на 100 000 населения».

В России зарегистрированы 3 Хиб-вакцины, Хиб-компонент содержится также в **Пентаксим**.

Таблица 7

**Хиб-вакцины, зарегистрированные в России**

Вакцина	Состав
Вакцина гемофильная типа b конъюгированная сухая - Россия, Ростов-Дон	В 1 дозе (0,5 мл) 10 мкг капсульного полисахарида <i>H. influenzae b</i> , 20 мкг столбнячного анатоксина. Стабилизатор - сахароза 50 мг.
Акт - Хиб – Санофи Пастер, Франция	В 1 дозе (0,5 мл) 10 мкг капсульного полисахарида <i>H. influenzae b</i> , конъюгированного со столбнячным анатоксином. Консерванта и антибиотиков не содержит
ХИБЕРИКС – Глаксо СмитКляйн, Англия	В 1 дозе (0,5 мл) 10 мкг полисахарида <i>H. influenzae muna b</i> , конъюгированного со столбнячным анатоксином (30 мкг). Консерванта и антибиотиков не содержит

Прививки проводятся, начиная с возраста 3 мес. трехкратно вместе с **АКДС, ИПВ** (вводить отдельно, но **Хиберикс** можно вводить в одном шприце с **Инфанрикс**), ревакцинация через 12 мес. после 3-й прививки. При начале вакцинации в возраст мес. достаточно 2 доз с интервалом 1-2 мес. с ревакцинацией в 18 мес., в возраст лет достаточно 1 инъекции. Столбнячный анатоксин, входящий в качестве белки конъюгата в Хиб-вакцинах иммунитета к столбняку не создает. Профилактическая эффективность 95-100%. Защитный титр антител сохраняется не менее 4 лет.

**Прививочные реакции и противопоказания:**

Реакции слабые: гиперемия и уплотнение (<10% привитых), температура > 38,0° (1%). Осложнения крайне редкие, описаны 4 случая синдрома Гийена-Барре, из них ребенок получил также **АКДС**. Вакцины не имеют специальных противопоказаний.

Противопоказанием является гиперчувствительность к компонентам вакцины, особенно к столбнячному анатоксину, а также сильная реакция на предшествующее введение. ВИЧ-инфекция не является противопоказанием к введению Хиб-вакцины.

**ПНЕВМОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ**

Пневмококки вызывают самую частую бактериальную инфекцию человека, по оценке ВОЗ, она вызывает 1,2 млн. смертей в год, более 40 % смертей детей 0-5 лет. Внебольничных пневмоний в России 1 ,5 млн. в год, пневмококки вызывают 76% из них у взрослых и до 90% - у детей до 5 лет, в т.ч. осложненных плевритом и деструкцией,

Хотя статистика пневмококковой инфекции не ведется, при показателе заболеваемости пневмонией 10-12 на 1000 детей в возрасте 0-5 лет и 85% *S. pneumoniae* в структуре их возбудителей, мы получим показатель порядка 1 100 на 100 000 детей. Показатель пневмококковых бактериемии (10% от числа пневмоний)- около 100 на 100 000 или 9 000 случаев в год. Эти показатели очень близки цифрам в странах Европы и США.



Особой тяжестью отличается пневмококковый менингит, частота которого, по данным А.Е. Платонова, составляет порядка 8 на 100 000 детей до 5 лет.

Пневмококком обусловлено 30-35% острых средних отитов, который переносит практически каждый ребенок. Они отличаются особой тяжестью, склонностью к перфорации барабанной перепонки и развитию отогенных внутричерепных осложнений.

### **Вакцины, зарегистрированные в России:**

Пневмококковые вакцины делятся на полисахаридные и конъюгированные с белком вакцины; последние отличаются иммуногенностью, начиная с первых месяцев жизни, тогда как первые у детей до 2 лет не иммуногены.

Полисахаридные вакцины. В России зарегистрирована *Пневмо23 (Санofi Пастер)* - смесь очищенных капсульных полисахаридов 23 серотипов пневмококка, к которым относится 90% штаммов, выделяемых из крови и большинство штаммов, обнаруживаемых в России.

Таблица 8

### **Вакцины, зарегистрированные в России**

<b>Вакцина</b>	<b>Состав</b>
Пневмо23 – 23-валентная полисахаридная вакцина – Санofi Пастер, Франция	Полисахариды (по 25 мкг) серотипов 1,2,3,4,5,6В,7F,8,9N,9V,10A,11A,12F,14,15В,17F,18С,19F,19A,20,22F,23F,33F, консервант фенол 1,25 мг. Прививка однократно п/к или в/м – 1 доза 0,5 мл с возраста 2 лет. Повторная вакцинация – не ранее, чем через 3 года. Хранят при 2-8°. срок годности 2 года.
Превенар – 7-валентная конъюгированная вакцина – Вайет, США	Конъюгированные с белком полисахариды серотипов 4, 6В,9V,14,19F,18С,23F, вводится вместе с АКДС трижды + ревакцинация

Минздравсоцразвития рекомендует **Пневмо23** для лиц >65 лет, а также для:

- лиц с хроническими заболеваниями сердца (в т.ч. с сердечной недостаточностью, кардиомиопатией), легких (в т.ч. ХОБЛ, эмфиземой, бронхиальной астмой при частых ОРЗ), печени (включая цирроз) и почек (ХПН, нефротический синдром);
- больных сахарным диабетом;
- лиц старше 2 лет с функциональной или анатомической асплинией, ликворреей, кохлеарной имплантацией, дефицитом компонентов комплемента;
- больных с онкогематологическими заболеваниями, ВИЧ-инфекцией, нейтропенией, реципиентов трансплантатов, получающих иммуносупрессивную терапию;
- лиц в коллективах, особенно перед поступлением (детские сады, армия);
- часто болеющих детей, в т.ч. инфицированных туберкулезом.

Конъюгированная с белком вакцина **Превенар** применяется с возраста 2 мес., входящие в нее 7 серотипов охватывают 87% изолятов пневмококков от больных детей в США и ряде других стран, сходную эффективность вакцинации можно ожидать и в осени (серотиповой пейзаж пневмококков в России и США сходен). Вакцина вводится -кратно вместе с АКДС с ревакцинацией в 18 месяцев, есть данные об эффективности 2-кратной вакцинации (во 2-м полугодии) с ревакцинацией, 2-кратной вакцинации на 2-м году и однократной - в 2-5 лет. Поскольку 7-валентная вакцина не

включает ряд важных серотипов (1,3,5, 19A), планируется создание 13-валентной **Превенар**.

### **Иммунитет:**

**Пневмо23** у лиц >2 лет формирует защитные уровни антител к 3-4-й неделе, которые сохраняются до 5-8 лет. Ревакцинация (однократно 0,5 мл) показана при иммунодефицитах (в т.ч. с аспленией и лицам старше 65 лет) не ранее, чем через 3 года. Рост титров антител в 2-4 раза был получен у больных диабетом, почечными и ревматоидными болезнями, особенно при введении **Пневмо23** вместе с **Грипполом**. У ВИЧ+ лиц вакцина иммуногенна, но концентрация антител снижается быстрее, так что им показана повторная вакцинация через 5 лет (у детей в возрасте до 10 лет - через 3 года). То же относится к детям с нефротическим синдромом, у которых обычно требуется повторная вакцинация через 20-22 мес. Перенесенная пневмококковая инфекция (независимо от достоверности диагноза) не является противопоказанием к вакцинации.

Конъюгированные вакцины индуцируют типоспецифичный Т-клеточный иммунный ответ и иммунологическую память: при последующем введении полисахаридной вакцины у вакцинированных наблюдается рост титров антител (бустирование). Вакцина также создает иммунитет слизистых, уменьшающий носительство среди детей, имеющих обычно высокую плотность микробной популяции. С этим, вероятнее всего, связан эффект коллективного иммунитета.

## **ГРИПП**

### **Характеристика вакцинных препаратов:**

Для профилактики гриппа используют как инактивированные, так и живые вакцины. Инактивированные вакцины в зависимости от характера иммунизирующего антигена делятся на:

- Цельновирионные.
- Субъединичные, содержащие только поверхностные антигены гемагглютинин и нейраминидазу.
- Фрагментированные из разрушенного вируса – Сплит-вакцины.

При введении инактивированных вакцин формируется преимущественно гуморальный иммунитет, обеспечивающий надежную защиту от гриппа. Такие вакцины имеют меньшее число противопоказаний и поэтому их рекомендуется использовать у детей, в том числе с различными хроническими заболеваниями, а также у лиц преклонного возраста.

Живые гриппозные вакцины изготавливаются из аттенуированных, безопасных для человека штаммов вируса гриппа типов А и В, культивируемых в аллантоисной жидкости Куринных эмбрионов. Одна доза такой вакцины содержит 3 варианта вируса гриппа: А(Н3N2), А (Н1N1) и В, а также минимальное количество мономипина, нистатина и ячного белка. При введении живой гриппозной воспроизводится ослабленная естественная инфекция, в ходе которой формируется как местный, так и общий клеточный и гуморальный иммунитет. Реагтогенность таких вакцин значительно выше инактивированных, однако они более экономичны.

В России в настоящее время прошли регистрацию и разрешены к применению следующие препараты:

*вакцина гриппозная живая аллантоисная интраназальная для детей старше 7 лет, подростков и взрослых.*

*1. вакцина гриппозная живая аллантоисная интраназальная для детей с 3 до 14 лет.*

2. очищенная живая гриппозная вакцина для подростков и взрослых.
3. вакцина гриппозная инактивированная цельновирионная для взрослых с 18 лет
4. Гриппол – тривалентная полимерсубъединичная вакцина, содержащая поверхностные антигены вируса гриппа трех подтипов: А(Н3N2), А (Н1N1) и В, конъюгированные с иммуностимулятором полиоксидонием.
5. *Ваксигрип* – очищенная инактивированная расщепленная Сплит-вакцина фирмы «Aventis Pasteur».
6. *Флюарикс* – инактивированная очищенная гриппозная Сплит-вакцина.
7. *Инфлювак* – трехвалентная субъединичная инактивированная гриппозная вакцина, содержащая очищенные поверхностные антигены.

Таблица 9

**Субъединичные и сплит- вакцины, зарегистрированные в России**

Вакцина	Состав, консервант	Дозы и методика вакцинации
Гриппол Субъединичная – микроген, Россия	5 мкг 2 штаммов А и 11 мкг - штамма В, + полиоксидоний 500 мкг, мертиолят. Ампулы 0,5 мл	Детям 6 мес. - 3 лет 2-кратно по 0,25 мл с интервалом в 4 нед. старше 3 лет - по 0,5 мл 1 раз.
Гриппол® плюс Полимер-субъединичная- ФК Петровакс, Россия	По 5 мкг 2 штаммов А и В (Солвей Биолодж.)+ поли- оксидоний 500 мкг, без кон- серванта. Шприц, амп., фла- коны по 0,5 мл	Детям старше 3 лет и взрос- лым по 1 дозе (0,5 мл) одно- кратно
Агриппал S1- Субъединичная, Новартис Вакцинс и Диагно- стикс С.р.л, Италия	1 5 мкг 3 штаммов, без кон- серванта. Шприц-доза.	Детям старше 3 лет и взрос- лым по 1 дозе (0,5 мл) одно- кратно, до 3 лет - по 1/2 дозы (0,25 мл) - прививаемым впервые и не болевшим гриппом - 2 раза через 1 мес.
Ваксигрип Сплит, Санофи Пастер, Франция	По 15 мкг 3 штаммов, без консерванта. Шприц-дозы, амп. 0,5 мл, флаконы 10 доз	Детям до 9 лет 2-кратно, по 0,25 мл (до 3 лет) или 0,5 мл (3-8 лет); >9 лет - 1 доза 0,5 мл.
Инфлювак Субъединичная, Солвей Фар- ма, Нидерланды	15 мкг 3 штаммов, Без консер- вантов и антибиотиков. Само- разрушающаяся шприц-доза.	Лицам >14 лет 0,5 мл. Детям <3 лет - 0,25 мл, 3-14 лет - 0,5 млн. < болевшим и не приви- тым ранее - 2-кратно. Разре- шена вакцинация беремен- ных.
Флюарикс Сплит, СмитКляйн- Бичем Фарм. ГмБХ, КГ, ФРГ	15 мкг 3 штаммов, следы мер- тиолята и формальдегида. Шприц-доза.	Детям старше 6 лет по 0,5 мл однократно, 6 мес-6 лет - по 0,25 мл 2-кратно

**Поствакцинальные реакции и осложнения:**

Инактивированные расщепленные вакцины слабореактогенны. В месте введения возможны легкая болезненность, покраснение и слабая инфильтрация; редко возникают общие реакции в виде повышения температуры тела, головной боли, недомогания, миалгий и др. Частота местных и общих реакций зависит от возраста. У детей в возрасте до 5-7 лет они возникают реже, чем у взрослых. На повторное введение инактивированных вакцин реакции возникают реже, чем на первую вакцинацию.

На введение живой гриппозной вакцины путем распыления в носовые ходы нередко возникают проявления естественной гриппозной инфекции. В редких случаях возможны более тяжелые реакции и осложнения.

**Противопоказания и меры предосторожности:**

Противогриппозные живые и инактивированные вакцины противопоказаны лицам с гиперчувствительностью к яичному белку. Наличие острой инфекции является временным противопоказанием. Прививки у лиц с иммунодефицитом проводят по общим правилам, но только инактивированной вакциной. В инструкциях к гриппозным вакцинам указано, что живые вакцины не следует вводить детям в возрасте до 3 лет, однако расщепленные сплит-вакцины (Ваксигрип, Флюарикс Бегривак), а так же субъединичные вакцины (Инфлювак, Агриппал) можно вводить, начиная с 6-ти месячного возраста. Для защиты детей первых 6 мес. жизни предлагается вакцинировать все его окружение.

Вакцинацию против гриппа у детей, особенно с тяжелой патологией, необходимо проводить только расщепленными и субъединичными вакцинами. Препаратами выбора следует считать трехвалентные расщепленные очищенные вакцины Ваксигрип, Флюарикс, Бегривак, Инфлювак и Гриппол.

**КЛЕЩЕВОЙ ЭНЦЕФАЛИТ**

**Показания, способы введения и дозы:**

**Вакцина клещевого энцефалита культуральная концентрированная сухая для детей и взрослых** Курс состоит из 2 доз (по 0,5 мл) осенью и весной с интервалом 1 мес. (допустимый минимум - 2 мес.). Первая ревакцинация через 1 год, затем - каждые три года. Вакцину вводят п/к в подлопаточную область или в/м в дельтовидную мышцу, детям - с возраста 3 лет.

Таблица 10

**Вакцины клещевого энцефалита, зарегистрированные в России**

<b>Вакцина</b>	<b>Состав</b>
Вакцина клещевого энцефалита сухая для детей и взрослых, Россия	Антиген (штамм Софьин или 20S), канамицин до 75 мкг. Без консерванта. Белок до 30 мкг. применяется с 3 лет.
ЭнцеВир – вакцина жидкая, Россия	Взвесь вируса (рост на культуре клеток куриных эмбрионов). В 1 дозе (0,5 мл) куриного белка до 0,5 мкг, альбумина человека до 250 мкг, алюминия гидроксида 0,3-0,5 мг. Без антибиотиков и консервантов. Применяется с 3 лет.
ФСМЕ-ИММУН® - Бакстер Вакцин АГ, Австрия. Джуниор (0,5-16 лет)	в 1 дозе (0,5мл) 2,38 мкг вируса штамма Neudoerfl (рост на культуре клеток куриных эмбрионов), фосфатный буфер, альбумин человека. Без консервантов, антибиотиков и гетерогенных белков. ФСМЕ-ИММУН®Джуниор – 0,25 мл/доза.
Энцепур-взрослый, Энцепур-детский Новartis Вакцинс и Диагностикс ГмбХ и Ко,КГ,Германия	В 0,5 мл (взрослая доза) 1,5 мкг антигена вирус штамма K23, алюминия гидроксид (1 мг). Без консервантов, стабилизаторов белковой природы и компонентов крови человека. Применяются в возрасте 1-11 лет и старше 12 лет.

**ЭнцеВир** применяется с возраста 3 лет. Курс состоит из 2 в/м инъекции по 0,5 мл с интервалом 5-7 или 1-2 месяца (экстренная схема). Первая ревакцинация – через 1 год, последующие - через 3 года.

**ФСМЕ-ИММУН®** (культуральная, высокоочищенная, сорбированная) вводят лицам старше 16 лет в дозе 0,5 мл в/м, возможно введение одновременно с другими вакцинами в разные участки тела. Детям 6 мес.-16 лет вводят вакцину **ФСМЕ-ИММУН® Джуниор**. Основная (стандартная) вакцинация: 2 дозы с интервалом 1 -3 месяца, экстрен-1ация - с интервалом 14 дней. Бустер через 5-12 мес., затем через 3 года. Детей до года вакцинируют при высоком риске заражения. Срок годности - 30 мес.

**Энцекур-взрослый** используют с возраста 12 лет. Применяется 2 схемы. Традиционная: 2 инъекции с интервалом 1-2 мес., третья - через 9-12 мес. после второй. Защитный уровень антител достигается через 2 недели после 2-й вакцинации. Экстренная схема: 0-7-21-й день - 9-12 мес. Ревакцинация - через 3-5 лет. Эффективная защита

3 недели после начала применения вакцины.

**Энцекур-детский** вводят детям 1-12 лет по тем же двум схемам, указанным выше.

**Иммуноглобулин человека против клещевого энцефалита (ИГ)** используется для экстренной пассивной иммунопрофилактики, вводят за 96 часов до посещения очагов не привитыми - в/м 1 раз в дозе 0,1 мл/кг. Защитное действие начинается через 24 часа и длится около 4 недель, после чего ту же дозу повторяют.

#### **Постэкспозиционная профилактика:**

**Иммуноглобулин человеческий (ИГ)** вводят после присасывания клеща (лицам, не привитым или привитым менее чем за 10 дней до укуса): в первые 96 часов - 0,1-0,2 мл/кг (медленно, глубоко в мышцу), по 5 мл в разные участки тела. После 4-го дня в течение 28 суток - инкубация клещевого энцефалита - препарат не вводят, т.к. это может утяжелить проявления болезни.

По той же причине в ряде стран его детям до 14 лет не вводят. Интервал между введением специфического иммуноглобулина и вакцинацией против клещевого энцефалита должен составлять не менее 4 недель.

#### **Прививочные реакции и противопоказания:**

В местах инъекций изредка может отмечаться болезненность, отек и уплотнение, иногда с увеличением лимфоузлов, еще реже - гранулема. После 1-и дозы иногда наблюдается кратковременное повышение температуры, головная боль, боли в конечностях, тошнота и рвота, на следующие дозы эти симптомы наблюдаются редко. Крайне редки аллергические реакции. По данным ВОЗ, **ФСМЕ-Иммун** дает побочные эффекты с частотой 0,01-0,0001%. В месте введения иммуноглобулинов возможны зуд и боли, очень редко - анафилактические реакции.

Противопоказания, помимо общих для всех вакцин, аллергия на куриные яйца; прививки допустимы через 2 нед. после родов. Применение **ФСМЕ-Иммун** не противопоказано во время беременности и кормления грудью.

## **РАЗДЕЛ VI**

### **ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ И ОСЛОЖНЕНИЯ**

#### **6.1. Поствакцинальные реакции**

Введение вакцины вызывает ответную реакцию организма, которая может иметь клиническую манифестацию в виде допустимых, обычных или нормальных

реакций, под которыми понимают клинические и лабораторные изменения, развивающиеся с определенным постоянством после введения той или иной вакцины (Приложение 6). То есть вакцинальные реакции – это закономерные, ожидаемые процессы в поствакцинальном периоде, указанные в наставлениях к вакцинам. Обычные вакцинальные реакции могут быть местные и общие.

**Местная реакция** – уплотнение тканей, гиперемия, не превышающая 8 см в диаметре, иногда легкая болезненность в месте введения вакцины. Эти явления развиваются сразу после введения препарата, как при использовании живых, так и неживых вакцин, обусловлены, в основном, дополнительными веществами вакцин, проходят в течение нескольких дней (1-4 дня).

**Общие реакции** проявляются повышением температуры, кратковременной интоксикацией (недомогание, головная боль, нарушение сна, аппетита). Общие вакцинальные реакции разделяют на:

**Слабые** – появление температуры до 37,5°C, при отсутствии симптомов интоксикации

**Средней силы** – подъем температуры от 37,6°C до 38,5°C, умеренно выраженная интоксикация

**Сильные** – лихорадка выше 38,5°C, выраженные проявления интоксикации,

Также выделяют чрезмерно сильные реакции – общие: гипертермия 40°C и выше, местные: плотные инфильтраты более 8 см в диаметре, резкая гиперемия мягких тканей в месте инъекции (иногда отек захватывает всю ягодицу и распространяется на бедро и поясницу), стоящие на грани между поствакцинальными реакциями и поствакцинальными осложнениями.

У детей, привитых живыми вакцинами, к нормальному вакцинальному процессу относят также симптомы со стороны органов и систем, к которым имеется тропность возбудителя. Например, для коревой вакцинации, помимо температуры и интоксикации, характерны катаральные симптомы со стороны верхних дыхательных путей (кашель, насморк, конъюнктивит, гиперемия ротоглотки), для паротитной – катаральные проявления в носоглотке и увеличение околоушных слюнных желез, при вакцинации против краснухи – катаральный синдром, сыпь, у лиц старшего возраста – артралгии. Все проявления обычного вакцинального процесса кратковременны и при введении неживых вакцин длятся не более 3 дней, а при использовании живых – в среднем 3-5 дней.

Характерны сроки появления общих обычных вакцинальных реакций: для неживых вакцин – это 1-3 дни после иммунизации, в 80-90% случаев – первые сутки; а для живых вакцин – с 5-6 по 12-14 дни, с пиком проявлений с 8 по 11 день после прививки.

Частота развития выраженных клинических проявлений нормального вакцинального процесса зависит от применяемой вакцины. При отсутствии температуры и других клинических проявлений нормальный вакцинальный процесс считают бессимптомным.

## 6.2. Поствакцинальные осложнения

**Поствакцинальные осложнения** (по терминологии ВОЗ – «неблагоприятные события», или «побочные эффекты») – это патологические явления не свойственные обычному вакцинальному процессу, сопровождающиеся длительным нарушением состояния.

Патологические процессы, возникающие после прививки не считают поствакцинальными осложнениями до тех пор, пока не будет установлена их причинно-

следственная, а не временная связь с вакцинацией. Обязательным является сопоставление данных разных стран, что возможно только при наличии единого подхода к перечню регистрируемых состояний.

В 1991 году ВОЗ была согласована международная терминология и определение неблагоприятных событий в поствакцинальном периоде, а также определены ситуации, подлежащие учету. Так, подлежат регистрации следующие события, развивающиеся в течение месяца после прививки:

- летальный исход;
- заболевание, угрожающее жизни;
- заболевание, потребовавшее срочной или длительной госпитализации;
- длительное или выраженное нарушение здоровья;
- внутриутробная аномалия или пороки развития ребенка, родившегося у матери, получившей вакцинацию во время беременности;
- все абсцессы в месте введения вакцины;
- все случаи лимфаденитов после введения БЦЖ вакцины (до 1,5 лет после прививки).

Заболевание может рассматриваться как поствакцинальное осложнение, если:

- доказана временная связь развития с разгаром вакцинального процесса;
- имеется дозозависимая взаимосвязь;
- данное состояние может быть воспроизведено в эксперименте;
- произведен учет альтернативных причин и доказана статистически их несостоятельность;
- рассчитана сила ассоциации заболевания с прививкой методом определения относительного риска;
- при прекращении использования вакцины, ПВО не регистрируется.

Все заболевания в поствакцинальном периоде разделяются на:

**1. Поствакцинальные осложнения** (состояния, которые возникают вследствие проведения прививки, имеют очевидную или доказанную связь с прививкой, но не свойственны обычному течению вакцинального процесса):

- аллергические (местные и общие);
- с вовлечением нервной системы;
- редкие формы.

**2. Осложненное течение поствакцинального периода** (различные заболевания, совпавшие с прививкой по времени, но не имеющие с ней этиологической и патогенетической связи).

### **6.3. Аллергические осложнения**

#### **6.3.1. Местные аллергические осложнения**

Местные аллергические осложнения чаще регистрируются после введения неживых вакцин, содержащих в качестве сорбента гидроксид алюминия: АКДС, Тетракока, анатоксинов, рекомбинантных вакцин. При использовании живых вакцин

они наблюдаются реже и связаны с дополнительными веществами (белки, стабилизаторы), входящими в препарат.

Местные осложнения характеризуются появлением гиперемии, отека, уплотнения более 8 см в диаметре в месте введения вакцинного препарата, или болезненностью, гиперемией, отеком (вне зависимости от размеров), сохраняющие более 3 дней. В редких случаях при использовании вакцин, содержащих гидроксид алюминия, возможно формирование асептического абсцесса. Срок появления местных аллергических осложнений для неживых и живых вакцин – первые 1-3 дня после иммунизации.

### 6.3.2. Общие аллергические осложнения

К редким и наиболее тяжелым осложнениям вакцинации относятся анафилактический шок и анафилактоидная реакция.

**Анафилактический шок**, возникающий чаще после повторного введения вакцины, является наиболее опасным, хотя и исключительно редко встречающимся осложнением. Он развивается чаще через 30-60 минут после прививки, реже – спустя 3-4 часа (до 5-6 часов). В случае неготовности медицинского персонала оказать адекватную медицинскую помощь это осложнение может закончиться летальным исходом.

**Анафилактоидная реакция** развивается остро, но более отсрочено по времени, чем анафилактический шок, в течение первых 2-12 часов после введения всех вакцин и проявляется острой декомпенсацией кровообращения, острой дыхательной недостаточностью в результате обструкции. Дополнительные клинические проявления – поражение кожи (распространенная крапивница, отек Квинке или генерализованный ангионевротический отек) и желудочно-кишечного тракта (колика, рвота, диарея).

У детей первого года жизни эквивалентом анафилактического шока является коллаптоидное состояние: резкая бледность, вялость, адинамия, падение АД, реже – цианоз, холодный пот, потеря сознания.

Наиболее частыми проявлениями общих аллергических осложнений являются высыпания на коже – сыпи, в том числе крапивница, отек Квинке, которые проявляются при введении неживых вакцин в первые 1-3 дня после прививки, при введении живых вакцин – с 4-5 по 14 дни (в периоде разгара вакцинации).

**Отек Квинке и сывороточная болезнь**, возникают в основном у детей после повторных прививок АКДС, чаще – у детей, имевших подобные реакции на введение предыдущих доз.

Редкими, тяжелыми вариантами аллергической реакции являются – токсико-аллергические дерматиты (синдромы Стивенса-Джонсона, Лайела), сроки их появления совпадают с разгаром вакцинального процесса.

## 6.4. Осложнения с вовлечением нервной системы

Наиболее частым проявлением поствакцинальных осложнений со стороны нервной системы являются судорожные приступы.

**Судорожный синдром** на фоне гипертермии (фебрильные судороги) протекает в виде: генерализованных тонических, клонико-тонических, клонических приступов, однократных или повторных, обычно кратковременных. Фебрильные судороги могут развиваться после применения всех вакцин. Срок возникновения при использовании неживых вакцин – 1-3- дни после прививки, при вакцинации живыми вакцинами – в разгаре вакцинальной реакции – 5-12 дни после прививки. У детей старшего возраста эквивалентом судорог является галлюцинаторный синдром. Некоторые



авторы не считают фебрильные судороги поствакцинальным осложнением. Поскольку у детей первых трех лет жизни существует предрасположенность к судорожным состояниям при лихорадке, вызванной различными причинами, эти исследователи рассматривают фебрильные судороги после вакцинации как реакцию таких детей на подъем температуры.

Судорожный синдром на фоне нормальной или субфебрильной температуры тела (до 38.0С), с нарушением сознания и поведения. Афебрильные судорожные приступы отличаются полиморфностью проявлений от генерализованных до малых припадков («абсансов», «кивков», «клевков», «замираний», подергиваний отдельных мышечных групп, остановки взора). Малые припадки обычно повторные (серийные), развиваются при засыпании и пробуждении ребенка. Афебрильные судороги выявляют чаще после введения цельноклеточной коклюшной вакцины (АКДС, Тетракок). Сроки их появления могут быть более отдаленными – через 1-2 недели после прививки. Развитие афебрильных судорог свидетельствует о наличии у ребенка органического поражения нервной системы, которое не было своевременно выявлено, а вакцинация служит провоцирующим фактором уже имевшего латентно протекавшего заболевания ЦНС. В системе ВОЗ афебрильные припадки не считают этиологически связанными с вакцинацией.

**Пронзительный крик.** Упорный монотонный крик у детей первого полугодия жизни, который возникает через несколько часов после прививки и длится от 3 до 5 часов. Регистрируется преимущественно при введении вакцин, содержащих цельноклеточную коклюшную вакцину. Считают, что развитие пронзительного крика связано с изменением микроциркуляции в головном мозге, что приводит к повышению внутричерепного давления и появлению головной боли. Отдельные авторы считают, что это результат болевой реакции на прививку. В любом случае эта реакция не оставляет последствий.

**Энцефалопатия** (энцефалическая реакция) характеризуется не только наличием судорог, но и нарушением сознания и /или поведения в течение более 6 часов, а также появлением медленных волн на ЭЭГ.

**Энцефалит** в поствакцинальном периоде наблюдается чрезвычайно редко. Он протекает с судорогами, длительной потерей сознания, гипертермией, рвотой, гиперкинезами, развитием парезов и других очаговых симптомов, для него характерны грубые остаточные явления. В настоящее время с коклюшного компонента АКДС снято обвинение в том, что под его влиянием развивается энцефалит. Обычно это заболевания, начальные проявления которых совпали по времени с вакцинацией.

## 6.5. Вакциноассоциированные заболевания

Наиболее тяжелыми поражениями нервной системы являются вакциноассоциированные заболевания. Они развиваются крайне редко и только при использовании живых вакцин.

**Вакциноассоциированный паралитический полиомиелит (ВАПП).** Заболевание вызвано поражением передних рогов спинного мозга, протекает, как правило, в виде поражения одной конечности, с типичными неврологическими нарушениями, продолжается не менее 2 месяцев, оставляет после себя выраженные последствия. Развивается у привитых на 4-30 дни после иммунизации оральной полиовакциной и у контактных с привитыми людьми в срок до 60 суток.

**Вакциноассоциированные энцефалиты** – энцефалиты, вызванные вирусами живых вакцин, тропных к нервной ткани (противокоревой, противокраснушной). Особенно это касается лиц с иммунодефицитами, когда вирус живой вакцины

может вследствие диссеминации в иммунонекомпетентном организме поражать все органы, в том числе и мозг.

**Вакциноассоциированный менингит** после прививки против эпидемического паротита (при использовании моно- и ассоциированных вакцин) возникает с 6 по 35 дни, имеет типичную клинику серозных менингитов.

В подавляющем большинстве случаев при развитии у привитого энцефалита или менингита удается доказать интеркуррентную этиологию заболевания, имеющего связь с прививкой лишь во времени.

### **6.6. Редкие поствакцинальные осложнения**

Редкие поствакцинальные осложнения имеют доказанную или очевидную связь с вакцинацией, но не могут быть отнесены к двум группам представленных выше поствакцинальных осложнений.

**Синдром Гийена-Барре.** Острый быстро прогрессирующий восходящий симметричный вялый паралич с потерей чувствительности, как правило, без повышения температуры в начале заболевания. причинная связь предполагается при введении ОПВ, но синдром описан и после анатоксинов, вакцины АКТ-Хиб (против гемофильной инфекции), Инфлювак (против гриппа).

**Гипотензивно-гипореспессивный синдром.** Редкое осложнение, характеризующееся транзиторной острой сердечно-сосудистой недостаточностью, сопровождающейся артериальной гипотензией, снижением мышечного тонуса, кратковременным нарушением или потерей сознания, бледностью кожных покровов.

**Тромбоцитопеническая пурпура.** Крайне редкое поствакцинальное осложнение, проявляющееся резким снижением количества тромбоцитов в крови и острым геморрагическим синдромом. Доказана причинно-следственная связь тромбоцитопении с введением вакцинных препаратов содержащих вирус кори. Сроки развития- с 5 по 15 дни после вакцинации.

**Артриты, артралгия.** Воспалительный неревматоидный процесс одного и более суставов, имеющий транзиторный (менее 10 дней) и лишь в редких случаях хронический характер течения. Причинно-следственная связь с прививкой доказана для моно и комбинированных препаратов, содержащих краснушную вакцину. Сроки возникновения – 5-30 дни после вакцинации.

Постановлением Правительства РФ от 2 августа 1999 г. № 885 утвержден перечень поствакцинальных осложнений, вызванных профилактическими прививками, включенными в Национальный календарь профилактических прививок РФ, и профилактическими прививками по эпидемическим показаниям, дающим право гражданам на получение государственных единовременных пособий:

1. Анафилактический шок
2. Тяжелые генерализованные аллергические реакции (рецидивирующий ангионевротический отек – отек Квинке, синдром Стивенса-Джонсона, синдром Лайела, сывороточная болезнь).
3. Энцефалит.
4. Вакциноассоциированный полиомиелит.
5. Поражения центральной нервной системы с генерализованными или фокальными остаточными проявлениями, приведшими к инвалидности: энцефалопатия, серозный менингит, неврит, полиневрит, а также с клиническими проявлениями судорожного синдрома.

6. Генерализованная инфекция, остейт (остит, остеомиелит), возникшие после введения вакцины БЦЖ.

7. Артрит хронический, вызванный вакциной против краснухи.

Таблица 11

**Тяжелые вакцинальные реакции в зависимости от вида вакцин и сроков вакцинации**

Осложнения	Вакцина	Сроки
Анафилактический шок	АКДС, АДС, ЖКВ, ВГВ, ИПВ	4 часа
Коллаптоидное состояние (снижение мышечного тонуса, побледнение, потеря сознания или сонливость, сердечно-сосудистая или дыхательная недостаточность)	АКДС	3 часа
Энцефалопатия (нарушения функций ЦНС, повышение внутричерепного давления, нарушение сознания более 6 часов, судороги, медленные волны на ЭЭГ)	АКДС, АДС, ЖКВ, ЖПВ	3 дня 5-15 дней
Резидуальные судорожные состояния (эпизод судорог при T выше 39.0°C, если они отсутствовали до и повторялись в течение 1 года после прививки)	АКДС, АДС, ЖКВ, ЖПВ	3 дня 5-15 дней
Тромбоцитопеническая пурпура	ЖКВ, Краснушная, тривакцина	7-30 дней
Хронический артрит	Краснушная, тривакцина	42 дня
Неврит плечевого нерва	АС, АДС, АДС-м	2-28 день
Паралитический полиомиелит (ВАП): - у привитого здорового - у привитого иммунодефицитного - у контактного лица	ОПВ	30 дней 6 месяцев любой

## РАЗДЕЛ VII

### ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПОСТВАКЦИНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ

Мнение об опасности прививок поддерживается, главным образом тем, что в период после вакцинации у ребенка могут возникнуть различные нарушения здоровья, которые чаще всего принимают за поствакцинальное осложнение.

Четкие патогномичные симптомы, позволяющие разграничить побочные реакции, развившиеся в результате введения вакцин, и интеркуррентное заболевание, возникшее в поствакцинальном периоде, в подавляющем большинстве случаев отсутствуют.

Особые трудности в диагностике поствакцинальных осложнений возникают у детей, вакцинируемых на первом году жизни, когда прививка, в определенной степени нарушающая гомеостаз, может обусловить проявление врожденной патологии.

В первую очередь это относится к судорожному синдрому, особенно если он не возникал до вакцинации. Афебрильные судороги, возникшие в поствакцинальном периоде, следует дифференцировать от таких заболеваний ЦНС, как эпилепсия,

опухоль мозга, прогрессирующая энцефалопатия, лейкодистрофия, их следует также отличать от спазмофилических судорог, развивающихся на фоне активного рахита, протекающего с гипокальциемией. При постановке диагноза спазмофилии следует учитывать избыточную массу тела ребенка, клинические признаки рахита, преобладание в рационе питания каш, снижения уровня кальция в крови. Фебрильные судороги в поствакцинальном периоде могут быть связаны с интеркуррентными заболеваниями (грипп, ОРВИ и др.).

При возникновении на фоне фебрильной температуры общемозговых симптомов, судорог и менингеальных знаков необходимо в первую очередь исключить менингококковую инфекцию, поскольку своевременное раннее её распознавание имеет решающее значение для судьбы ребенка. Менингококковая инфекция чаще диагностируется у детей в возрасте от 6 месяцев до 5 лет. При менингококковом менингите на первый план выступают гиперестезия, упорная церебральная рвота, не связанная с приемом пищи и не приносящая облегчения, клонико-тонические судороги и пронзительный монотонный плач у детей грудного возраста, а также менингеальные знаки.

Наряду с менингококковым менингитом в поствакцинальном периоде могут развиваться гнойные менингиты другой этиологии, а также серозные менингиты, вызванные энтеровирусами, вирусом эпидемического паротита и др.

С общемозговой симптоматикой могут протекать токсические формы гриппа, пневмония, кишечные инфекции (дизентерия, сальмонеллез и др.), развитие которых также возможны в поствакцинальном периоде.

Для проведения дифференциальной диагностики поствакцинальных осложнений с интеркуррентными заболеваниями необходимо учитывать не только характер клинических проявлений, но и время их развития. Так, после прививок АКДС, АДС АДС-М и другими инактивированными вакцинами повышение температуры, ухудшение общего состояния, судорожный синдром возникают в первые 2 дня, а чаще – в 1-е сутки после вакцинации.

Побочные реакции, возникающие после введения живых вирусных вакцин (против кори, паротита, краснухи, желтой лихорадки), связанные с репликацией вакцинного вируса, развиваются с 5-го по 15-й день после прививки. В эти сроки могут наблюдаться лихорадка, недомогание, а также сыпь (при введении коревой вакцины), припухлость околоушных желез (у детей, привитых против паротита), артралгия и лимфоаденопатия (при иммунизации краснушной вакциной). Как правило, эти реакции проходят в течение нескольких дней после назначения симптоматической терапии. Что касается относительно редкой формы вакцинальной патологии после применения паротитной вакцины – серозного менингита, то он развивается в более поздние сроки: через 10-40 дней после прививки.

Для того чтобы выяснить, явилось ли ухудшение состояния ребенка следствием присоединения интеркуррентного заболевания или осложнением на прививку, необходимо тщательно собрать сведения об инфекционных заболеваниях в семье, в детском коллективе, по возможности установить очаг со сходными клиническими симптомами.

У детей раннего возраста этими интеркуррентными заболеваниями чаще всего являются ОРВИ (моно - и микстинфекции): грипп, парагрипп, респираторно-синцитиальная, аденовирусная, микоплазменная, пневмококковая, стафилококковая и другие инфекции.

Если вакцинация проведена в инкубационном периоде этих заболеваний, последние могут осложниться ангиной, синуситом, отитом, синдромом крупа, обструктивным бронхитом, бронхолитом, пневмонией и др.

Следует помнить о необходимости исключения интеркуррентной энтеровирусной инфекции (ЕСНО, Коксаки), которая характеризуется острым началом с повышением температуры до 39-40°C, сопровождается головной болью, болью в глазных яблоках, рвотой, головокружением, расстройством сна, герпетической ангиной, экзантемой и симптомами поражения менингеальных оболочек и желудочно-кишечного тракта. Заболевание имеет выраженную весенне-летнюю сезонность «летний грипп» и может распространяться не только воздушно-капельным, но и фекально-оральным путем.

В поствакцинальном периоде могут возникнуть кишечные инфекции, для которых характерно сочетание общей интоксикации с рвотой, диареей и другими проявлениями поражения желудочно-кишечного тракта. Сильное беспокойство, боли в животе, рвота, отсутствие стула требуют дифференциального диагноза с инвагинацией.

После прививки может быть впервые выявлена инфекция мочевыводящих путей, характеризующаяся острым началом, высокой температурой и изменениями в анализах мочи.

Таким образом, учитывая возможность возникновения осложнений в ответ на введение различных вакцин, следует иметь в виду, что развитие патологического процесса в поствакцинальном периоде далеко не всегда связано с вакцинацией. Поэтому диагноз поствакцинального осложнения правомерно ставить только после того, как отвергнуты все остальные возможные причины, приведшие к развитию той или иной патологии.

#### ***Клинические критерии, которые могут быть использованы при дифференциальной диагностике поствакцинальных осложнений:***

- Общие реакции с повышенной температурой, фебрильными судорогами на введение АКДС и АДС-М появляются не позже 48 часов после прививки;
- Реакция на живые вакцины (кроме аллергических реакций немедленного типа в первые несколько часов после прививки) не могут появиться раньше 4-го дня и более чем через 12-14 дней после введения коревой и 30 дней после введения ОПВ и паротитной вакцин;
- Менингеальные явления нехарактерны для осложнений после введения АКДС-вакцины, анатоксинов и живых вакцин (за исключением паротитной вакцины);
- Энцефалопатия не характерна для реакций на введение паротитной и полиомиелитной вакцин и анатоксинов; она чрезвычайно редко возникает после АКДС вакцинации; возможность развития поствакцинального энцефалита после прививок АКДС-вакциной в настоящее время оспаривается;
- Диагноз поствакцинального энцефалита требует, прежде всего, исключения других заболеваний, которые могут протекать с общемозговой симптоматикой;
- Неврит лицевого нерва (паралич Белла) не является осложнением ОПВ и других вакцин;
- Аллергические реакции немедленного типа развиваются не позже, чем через 24 часа после любого вида иммунизации, а анафилактический шок не позже, чем через 4 часа;
- Кишечные, почечные симптомы, сердечная и дыхательная недостаточность нехарактерны для осложнений вакцинации и являются признаками сопутствующих заболеваний;
- Катаральный синдром может быть специфической реакцией на коревую вакцинацию, если возникает не ранее 5 дня и не позже 14 дня после прививки; он нехарактерен для других вакцин;

- Артралгии артриты характерны только для краснушной вакцинации;
- Заболевание вакциноассоциированным полиомиелитом развивается в срок 4-30 суток после иммунизации у привитых и до 60 суток у контактных. 80% всех случаев заболевания связано с первой прививкой, при этом риск развития заболевания у иммунодефицитных лиц в 3-6 тыс. раз превышает таковой у здоровых. ВАП обязательно сопровождается остаточными явлениями (вялые периферические парезы и/или параличи и мышечные атрофии);

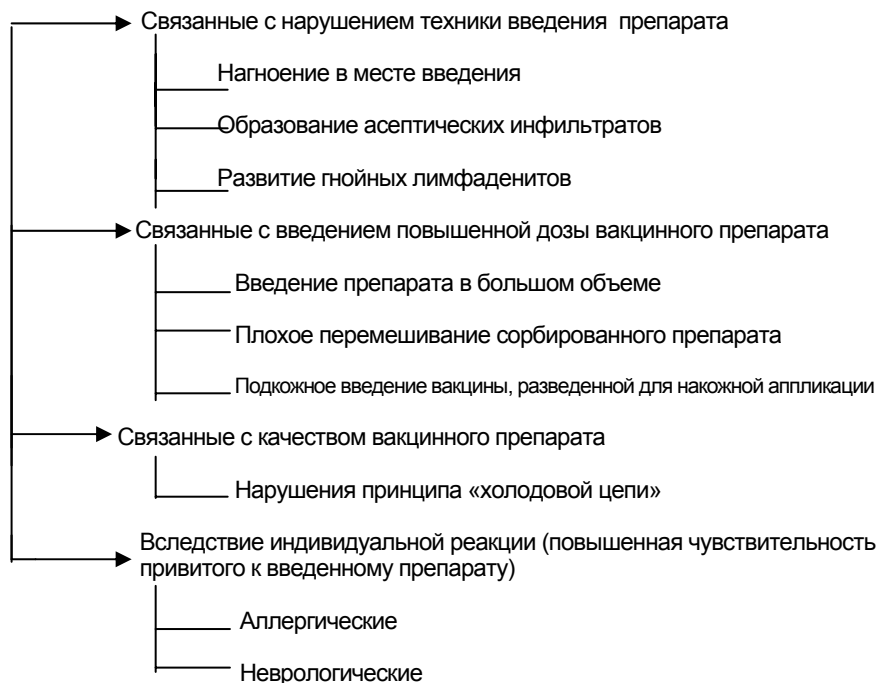
- Лимфадениты, вызванные вакцинным штаммом БЦЖ, развиваются, как правило, на стороне прививки. В процесс обычно вовлекаются подмышечные, значительно реже под – и надключичные лимфоузлы. Отличительным признаком осложнения является отсутствие болезненности лимфоузла при пальпации; цвет кожи над лимфоузлом обычно не изменен;

- Критерием позволяющим предположить БЦЖ - этиологию остеита, является возраст ребенка от 6 месяцев до 1 года, первичная локализация очага поражения на границе эпифиза и диафиза, локальное повышение кожной температуры без гиперемии – «белая опухоль», наличие припухлости ближайшего сустава, ригидность и атрофия мышц конечности (при соответствующей локализации поражения).

### 7.1. Причины развития поствакцинальных осложнений

Причинами появления осложнений считают: реактогенность вакцинных препаратов, различные программные ошибки (технические погрешности при проведении вакцинации), индивидуальные особенности человека.

#### Схема 10. Поствакцинальные осложнения



### ***Реактогенность вакцин определяется:***

- прямым токсическим эффектом компонентов;
- фармакодинамической и иммунологической активностью вакцины;
- тропностью живых вакцин к определенным тканям и органам организма;
- возможной реверсией вакцинного штамма – приобретением им свойств дикого;
- не исключается редкая возможность контаминации вакцин токсическими веществами.

### ***Программные ошибки:***

- нарушение техники иммунизации, когда вакцины вводятся неправильно (подкожное введение вместо внутривенного и пр.);
- случайное использование вместо растворителя для лиофилизированных вакцин различных лекарственных препаратов;
- нарушение стерильности при инъекции вакцины, что может вызвать возникновение абсцесса в месте введения любой вакцины;
- ошибочное применение вместо одних вакцинных препаратов других в непредусмотренной дозировке, лицам, которые по возрасту еще не могут быть привиты данными препаратами.

### ***Индивидуальные особенности:***

- наличие фоновой патологии, которая может обостряться в поствакцинальном периоде;
- сенсибилизация, изменение иммунных реакций, извращение эндогенных суточных биоритмов в поствакцинальном периоде;
- врожденные или приобретенные дефекты иммунитета, при которых живые вакцины способны вызвать вакциноассоциированное заболевание;
- генетическая предрасположенность ребенка к соответствующей патологии (поражениям нервной системы, аллергическим, аутоиммунным заболеваниям), которая может реализоваться при воздействии любого провоцирующего фактора и вакцина, как триггер, оказывается равноценна любому другому внешнему воздействию. Изучение иммуногенетических маркеров выявило ассоциацию антигенов HLA B7 с аллергическими проявлениями и реакциями, HLA B12 – с судорожным синдромом.

## **7.2. Профилактика поствакцинальной патологии**

Согласно современным представлениям профилактика поствакцинальной патологии проводится по следующим направлениям: создание минимально реактогенных вакцин, рационализация прививочного календаря, правильный отбор детей на прививку, подготовка детей сотягощенным преморбидным фоном к плановой вакцинации.

Квалифицированный отбор детей на вакцинацию дает возможность выявить противопоказания к прививкам (чаще временные), назначить соответствующее лечение, использовать для вакцинации менее реактогенные вакцины и прививать ребенка по индивидуальному календарю.

Одновременно с изучением анамнеза необходимо обратить внимание на эпидемическую обстановку, т.е. наличие инфекционных заболеваний в окружении ребенка. Это имеет большое значение, так как присоединение интеркуррентных инфекций в поствакцинальном периоде отягощают его течение, и может вызвать различные осложнения, а также снижает выработку специфического иммунитета.

Важно обеспечить постоянное медицинское наблюдение за привитыми в поствакцинальном периоде. Рекомендуется осуществлять медицинское наблюдение за ребенком в течение 30 минут после проведения прививки, а затем проводить патронажные посещения в сроки: первые три дня после вакцинации АКДС, на 6 и 11 день после вакцинации против кори, паротита, краснухи, на 21 и 30 день после вакцинации против полиомиелита.

Имеются данные, что при проведении вакцинации с целью профилактики и поствакцинальных осложнений следует учитывать биологические ритмы. Рекомендуется проведение прививок в утренние часы (до 12 часов).

Таблица 11

### **Предупреждение поствакцинальных осложнений**

<p>1.исключение технических ошибок при вакцинации          2. правильный отбор детей на прививку          3. мониторинг и расследование каждого подозрительного на поствакцинальное осложнение.          4.разъяснительная работа с родителями и медицинским персоналом.          5.медикаментозная профилактика.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдение правил хранения и транспортировки вакцинных препаратов.</li> <li>• все манипуляции, связанные с иммунизацией должны проводиться специально обученным персоналом, четко соблюдающим инструкции по применению каждого вакцинного препарата (особенности разведения, стерильность, доза и метод введения).</li> <li>• Плановая вакцинация при отсутствии острых или обострения хронических заболеваний</li> <li>• Осмотр перед вакцинацией и термометрия.</li> <li>• Учет противопоказаний к каждому вакцинному препарату, патологических реакций на прививку в анамнезе.              Согласие пациента или родителей на проведение иммунизации.</li> </ul>
---	---

### **7.3. Лечение поствакцинальной патологии**

Комплексная терапия больных с поствакцинальными осложнениями предусматривает проведение как специфического (этиотропного), так и неспецифического (патогенетического) лечения. Важное место в терапии данных больных занимают правильный режим, рациональная диета и тщательный уход. Если присоединилось интеркуррентное заболевание или произошло обострение хронической болезни, проводят интенсивную терапию этих заболеваний.

Поствакцинальные реакции в большинстве случаев не требуют специального лечения и проходят самостоятельно в течение нескольких часов или дней.



При повышении температуры до высоких цифр назначают обильное дробное питье, физические методы охлаждения и жаропонижающие препараты (панadol, тайленол, парацетамол, бруфен-сироп и др.).

При возникновении после прививки аллергической сыпи можно использовать один из антимедиаторных препаратов (фенкарол, тавегил, перитол, диазолин) 3 раза в день в возрастной дозировке в течение 2-3 дней.

К поствакцинальным осложнениям, требующим назначения этиотропной терапии, относят некоторые формы осложнений после введения вакцины БЦЖ.

К наиболее тяжелым осложнениям при иммунизации вакциной БЦЖ относятся генерализованная инфекция микобактериями вакцинного штамма, развившаяся на фоне нарушения клеточного иммунитета. Лечение обычно проводится в условиях специализированного стационара, при этом назначают 2-3 противотуберкулезных препаратов сроком не менее 2-3 месяцев.

#### **7.4. Мониторинг поствакцинальных осложнений**

Мониторинг поствакцинальных осложнений представляет собой систему постоянного слежения за безопасностью медицинских иммунобиологических препаратов (МИБП) в условиях их практического применения. Целью мониторинга является получение материалов, свидетельствующих о безопасности МИБП и совершенствование системы мероприятий по предупреждению осложнений после их применения (далее поствакцинальных осложнений – ПВО).

По заключению ВОЗ «Выявление поствакцинальных осложнений с последующим их расследованием и принятием мер повышает восприятие иммунизации обществом и улучшает медицинское обслуживание. Это, в первую очередь, увеличивает охват населения иммунизацией, что приводит к снижению заболеваемости. Даже если причина не может быть установлена или заболевание было вызвано вакциной, сам факт расследования случая поствакцинального осложнения медицинскими работниками повышает доверие общества к прививкам».

##### **Задачами мониторинга являются:**

- Надзор за безопасностью МИБП;
- Выявление ПВО, развившихся после применения отечественных и импортных МИБП;
- Определение характера и частоты ПВО для каждого препарата;
- Определение факторов, способствующих развитию ПВО, в том числе демографических, климато – географических, социально – экономических и экологических, а также обусловленных индивидуальными особенностями привитого.

Мониторинг поствакцинальных осложнений проводится на всех уровнях медицинского обслуживания населения: районном, городском, областном, краевом, республиканском. Он распространяется на федеральные, муниципальные и частные организации здравоохранения, а также граждан, занимающихся частной медицинской практикой при наличии лицензий на соответствующие виды деятельности в области иммунопрофилактики.

Для реализации системы мониторинга, её внедрения в практику здравоохранения вводится порядок первичной регистрации, учета и оповещения о ПВО.

При установлении диагноза ПВО, подозрении на ПВО, а также необычной вакцинальной реакции в процессе активного наблюдения в вакцинальном периоде или при обращении за медицинской помощью, врач (фельдшер) обязан:

- Оказать больному медицинскую помощь, при необходимости обеспечить своевременную госпитализацию в стационар, где может быть оказана специализированная медицинская помощь.
- Зарегистрированный данный случай в специальной учетной форме или в журнале учета инфекционных заболеваний (ф.060/у) на специально выделенных листах журнала. В журнал в последующем вносятся необходимые уточнения и дополнения.

Все данные о больном подробно заносятся в соответствующую медицинскую документацию (историю развития новорожденного – ф.097/у, историю развития ребенка – ф.112/у, медицинскую карту ребенка – ф.026/у, медицинскую карту амбулаторного больного – ф.025-87, медицинскую карту стационарного больного – ф. 003-1/у, а также в карту вызова скорой медицинской помощи – ф.110/у, карту обратившегося за антирабической помощью – ф.054/у и в сертификат профилактических прививок – ф.156/у-93. о неосложненных единичных случаях сильных местных (в т.ч. отек, гиперемия >8 см в диаметре) и сильных общих (в т.ч. температура >40°С, фебрильные судороги) реакциях на вакцинацию, а также легких проявлений кожной и респираторной аллергии вышестоящие органы здравоохранения не информируются. Эти реакции регистрируются в истории развития ребенка, медицинской карте ребенка или амбулаторного больного, сертификате о профилактических прививках и в журнале записей о прививках, ведущемся в поликлинике. При установлении диагноза ПВО, или подозрении на него врач (фельдшер) обязан немедленно информировать главного врача ЛПУ. Последний, в течение 6 часов после установления предварительного или окончательного диагноза, направляет информацию в городской (районный) центр Госсанэпиднадзора. За полноту, достоверность и своевременность учета заболеваний, подозрительных на ПВО, а также за оперативное сообщение о них ответственность несет руководитель ЛПУ (Приложения 10-12).

Территориальный центр Госсанэпиднадзора, получивший экстренное извещение о развитии ПВО (подозрение на ПВО), после регистрации полученной информации передает её в центр Госсанэпиднадзора в субъекте Российской Федерации в день поступления информации. В центре Госсанэпиднадзора также передают информацию о сериях, при применении которых частота развития сильных местных и/или общих реакциях превышает лимиты, установленные Инструкциями по применению препаратов.

При выявлении необычной реакции (осложнение, шок, смерть) после применения МИБП (вакцины, анатоксины, сыворотки, иммуноглобулины, интерферон и др. цитокины) центр Госсанэпиднадзора в субъекте Российской Федерации направляет в Департамент Госсанэпиднадзора России предварительное внеочередное донесение.

Окончательное донесение представляется в Департаменте не позднее, через 15 дней после окончания завершения расследования. Согласно вышеупомянутому приказу акт расследования каждого случая необычной реакции (осложнение, шок, смерть) после применения МИБП, как потребовавшего, так и не потребовавшего госпитализации (в последнем случае с копией истории болезни) направляется в Государственный НИИ стандартизации и контроля медицинских биологических препаратов им. Л.А. Тарасевича. При необходимости ГИСК им. Л.А. Тарасевича может дополнительно запрашивать необходимую медицинскую документацию, а в случае летального исхода – протокол вскрытия, гистологические препараты, блоки и формалиновый

архив. В адрес ГИСК им. Л.А. Тарасевича также направляется информация о случаях, когда реактогенность конкретной серии препарата превышает лимиты, определенные инструкции по применению. Акты расследования осложнений после прививок вакциной БЦЖ высылают также и в адрес Республиканского центра осложнений после введения вакцин БЦЖ и БЦЖ-М при Главном управлении лечебно-профилактической помощи детям и матерям Минздрава России.

### **7.5. Расследование поствакцинальных осложнений**

Каждый случай осложнения (подозрения на осложнение), потребовавшего госпитализации, а также завершившийся летальным исходом должен быть расследован комиссионно специалистами (педиатром, терапевтом, иммунологом, эпидемиологом и др.), назначаемыми главным образом областного Госсанэпиднадзора в субъекте Российской Федерации. При расследовании осложнений после БЦЖ – вакцинации в состав комиссии необходимо включить врача – фтизиатра.

При расследовании и составлении акта следует руководствоваться схемой – вопросником, а также сроками развития различных форм поствакцинальной патологии. При проведении расследования следует иметь в виду, что патогномичных симптомов, которые позволили бы однозначно считать каждый конкретный случай поствакцинальным осложнением или необычной реакцией, не существует. И такие клинические симптомы, как повышение температуры, интоксикация, неврологическая симптоматика, различные виды аллергических реакций, в т.ч. немедленного типа, могут быть обусловлены не вакцинацией, а заболеванием, совпавшим во времени с проведенной прививкой. Поэтому, каждый случай заболевания, развившегося в поствакцинальном периоде и трактуемый, как поствакцинальное осложнение, требует тщательной дифференциальной диагностики как с инфекционными (ОРВИ, пневмония, менингококковая и кишечные инфекции, инфекция мочевых путей и т.п.), так и неинфекционными заболеваниями (спазмофилия, аппендицит, инвагинация, илеус, опухоль мозга, субдуральная гематома и т.п.) с использованием инструментальных (рентгенография, Эхо-ЭГ, ЭЭГ) и лабораторных (биохимия крови с определением электролитов, в том числе кальция, цитология ликвора и др.) методов исследования, исходя из клинической симптоматики заболевания.

При проведении расследования существенную помощь в постановке диагноза имеют сведения, полученные от заболевшего или его родителей. К ним относятся данные уточненного анамнеза заболевшего, состояние его здоровья перед прививкой, время появления и характер первых симптомов заболевания, динамика заболевания, доврачебное лечение, наличие и характер реакций на предшествовавшие прививки и т.п. При расследовании любого случая поствакцинального осложнения (подозрения на осложнение) следует, запросит места рассылки рекламируемой серии о возможных необычных реакциях после её применения и количестве привитых (или использованных доз). Помимо этого следует активно проанализировать обращаемость за медицинской помощью 80-100 привитых данной серией (при инактивированных вакцинах – в течение первых трех суток, живых вирусных вакцинах, вводимых парентерально в течение 5-21 суток).

При развитии неврологических заболеваний (энцефалит, миелит, полирадикулоневрит, менингит и др.) с целью исключения интеркуррентных заболеваний необходимо обеспечить проведение серологических исследований парных сывороток. Первая сыворотка должна быть взята и возможно более ранние сроки от начала заболевания, а вторая – через 14-21 сутки. В сыворотках надлежит определить титры антител к вирусам гриппа, парагриппа, герпеса, Коксаки ЕСНО, аденовирусам. При этом титрование первой и второй сывороток следует осуществлять одновременно.

Перечень проводимых серологических исследований по показаниям может быть расширен. Так, например, в районах, эндемичных по клещевому энцефалиту, при развитии неврологических заболеваний после вакцинации, проведенной в весеннее - летний период, оправдано определение антител к вирусу клещевого энцефалита.

Таблица 12

**Неблагоприятные события в поствакцинальном периоде, подлежащие регистрации**

<b>Местные реакции</b>
- абсцесс в месте введения: бактериальный, стерильный
- лимфаденит, включая гнойный
- тяжелая местная реакция: припухлость за пределами сустава, боль и покраснение кожи более 3 дней или необходимость госпитализации
<b>Побочные реакции со стороны ЦНС</b>
- острый вялый паралич: все острые вялые параличи, т.ч. ВАП, полирадикулонейропатия – синдром Гийена-Барре (кроме изолированного пареза лицевого нерва)
- энцефалопатия: судороги, сопровождающиеся выраженными нарушениями сознания в течение 6 часов и/или изменениями поведения в течение 1 сут. и более
- энцефалит, возникший в течение 1-4 нед после вакцинации: те же признаки, что и при энцефалопатии + плейоцитоз СМЖ и/или выделение вируса
-менингит
-судороги: без знаков – фебрильные и афебрильные.
<b>Другие побочные реакции</b>
- аллергические реакции: анафилактический шок, анафилактическая реакция (ларингоспазм, ангионевротические отеки, крапивница), высыпания на коже
- артралгии: персистирующие, транзиторные
- генерализованная БЦЖ инфекция
- лихорадка: легкая (до 38,5°C), тяжелая (до 40°C) и гиперпирексия (выше 40C)
- коллапс: внезапная бледность, атония мышц, потеря сознания – 1-й день
- остеоит/остеомиелит: после БЦЖ через 6-16 мес.
- длительный плач/крик: более 3 часов
- сепсис: с выделением возбудителя из крови
- синдром токсического шока: развивается через несколько часов с летальным исходом через 24-48 часов
- другие серьезные и необычные нарушения в течение 4 нед после вакцинации, в т.ч. все случаи смерти при отсутствии других причин.

При развитии **абсцесса** на месте введения БЦЖ его аспирируют, на изъязвление накладывают мазь с 10% *фтн*вазида; при развитии лимфаденита проводят курс терапии *изотиазидом* (10 мг/кг/сут).

В случае осуществления люмбальной пункции необходимо провести вирусологическое исследование спинномозговой жидкости с целью выделения как вакцинных вирусов (при прививках живыми вакцинами), так и вирусов – возможных возбудителей интеркуррентного заболевания. Материал в вирусологическую лабораторию следует доставлять или в замороженном состоянии при температуре тающего льда. В клетках осадка ликвора, полученного центрифугированием возможна индикация вирусных антигенов в реакции иммунофлюоресценции.

При серозном менингите, развившемся после паротитной вакцинации или подозрении на ВАП, особое внимание следует уделять индикации энтеровирусов.

При постановке клинического диагноза генерализованной БЦЖ-инфекции верификация бактериологическими методами предусматривает выделение культуры

возбудителя с последующим доказательством его принадлежности к *Mycobacterium bovis* BCG.

При невозможности проведения штаммов на местах, их следует направлять в установленном порядке в Санкт-Петербургский НИИ фтизиопульмонологии или в Центральный НИИ туберкулеза РАМН (г. Москва). Отдельную группу составляют осложнения, развившиеся вследствие так называемых программных ошибок. К последним относятся: нарушение дозы и способа введения препарата, ошибочное введение другого препарата, несоблюдение общих правил проведения прививок. Как правило, подобного рода нарушения допускают медицинские работники, в первую очередь медицинские сестры, не прошедшие подготовку по вакцинопрофилактике. Отличительной чертой подобного рода осложнений является их развитие у лиц, привитых в одном учреждении или одним и тем же медицинским работником.

## **7.6. Расследование летальных исходов в поствакцинальном периоде**

В редких случаях, как у детей, так и взрослых в поствакцинальном периоде возникают тяжелые патологические процессы, приводящие к летальным исходам.

Редкость подобных случаев не исключает необходимость их детального расследования для установления истинных причин смерти. Большой опыт по изучению поствакцинальной патологии, накопленный сотрудниками ГИСК им. Л.А. Тарасевича показал, что вакцинация, а также введение других МИБГ может являться провоцирующим фактором, приводящим к манифестации клиники скрыто протекающего заболевания, декомпенсации хронических процессов, а также утяжеляющим течение острых респираторных инфекций, развивающихся в поствакцинальном периоде. Изучение характера и причин возникновения поствакцинальной патологии позволяет утверждать, что доминирующий в течение ряда лет в клинической практике диагноз «поствакцинальный энцефалит» оказался несостоятельным и ни разу не был подтвержден при патологоанатомическом расследовании в ГИСК им. Л.А. Тарасевича.

Исключение составляла лишь антирабическая вакцина «Ферми», содержащая остаточное количество живого фиксированного вируса бешенства и чужеродную мозговую ткань, которая иногда приводила к развитию инфекционно – аллергического энцефалита. Однако в настоящее время данная вакцина не применяется. Она заменена культуральной инактивированной вакциной, применение которой не приводит к подобного рода осложнениям.

У детей, привитых в продромальном периоде ОРВИ, инфекций пищеварительной системы, при врожденных вялотекущих инфекционных процессах в поствакцинальном периоде могут возникнуть острые инфекционно – токсические состояния с гемодинамическими нарушениями в ЦНС, обусловленные генерализацией вирусных и бактериальных инфекций (ОРВИ, герпес, Коксаки А, Коксаки В, ЭХО – вирусная инфекция, гепатит В, сальмонеллез, менингококкцемия и др.). тяжелые формы поствакцинальной патологии могут возникать на фоне иммунодефицитных состояний, поражений эндокринной системы (например, низидиобластоз), опухолевидные образования в ЦНС (очаговые глиомы и глиоматозы ствольных отделов мозга).

## **РАЗДЕЛ VIII**

### **ВАКЦИНАЦИЯ ОСОБЫХ ГРУПП**

Сокращение числа противопоказаний к вакцинации ставит вопрос о выработке рациональной тактики проведения прививок детям с теми или иными отклоне-

ниями в состоянии здоровья, не являющимися противопоказанием к прививке. Обозначение таких детей, как «группы риска» неоправданно, поскольку речь идет не о риске вакцинации, а о выборе наиболее подходящего метода и методики её проведения, а также о методах лечения основного заболевания с достижением возможно более полной ремиссии. Более оправдано название «особых или специальные группы», требующие определенных предосторожностей при проведении прививок.

### **8.1. Реакции на предыдущие дозы вакцины**

Продолжение введение вакцины противопоказано детям, у которых после введения этого препарата развилась тяжелая реакция или осложнение.

К тяжелым реакциям относят следующие:

- температура 40°C и выше;
- местная реакция 8 см в диаметре и более;

К осложнениям относятся:

- энцефалопатия
- судороги
- выраженные немедленные реакции анафилактического типа (шок, отек Квинке)
- крапивница
- продолжительный пронзительный крик
- коллаптоидные состояния (гипотензивно – гиповолемические реакции).

Если возникновение этих осложнений связано с введением АКДС-вакцины, предыдущую вакцинацию проводят АДС анатоксином. В редких случаях возникновение таких реакций на АДС или АДС-м завершение вакцинации по эпид. показаниям может быть проведено теми же вакцинами на фоне введения (один день до и 2-3 дня после вакцинации) стероидов (внутрь преднизолон 1,5-2 мг/кг/сутки или другой препарат в эквивалентной дозе). Этот же метод можно использовать при введении АДС детям, дающим выраженную реакцию на АКДС-вакцину.

Живые вакцины (ОПВ, ЖКВ, ЖПВ) детям с реакцией на АКДС вводят как обычно. Если ребенок дал анафилактическую реакцию на содержащиеся в живых вакцинах антибиотики или антигены субстрата культивирования (белок Куриного яйца в гриппозных вакцинах, а также в зарубежных коревой и паротитной вакцинах), последующее введение этих и сходных по составу вакцин противопоказано. В России для производства ЖКВ и ЖПВ используют яйца японских перепелов, так что наличие гиперчувствительности к белку Куриного яйца противопоказанием для их введения не является. Противопоказаниями к ревакцинации БЦЖ и ОПВ являются также специфические осложнения, развившиеся после предыдущего введения препарата.

### **8.2. Недоношенные дети**

Вакцина БЦЖ не вводится детям, родившимся с весом ниже 2000г., а также больным новорожденным, в т.ч. с генерализованными изменениями на коже; эти дети должны получить прививку БЦЖ-м в конце пребывания в отделениях 2-го этапа выхаживания новорожденных.

Дети, родившиеся с весом ниже 1500г у матерей – носителей HBsAg, прививаются вакциной против гепатита В в первые 12 часов жизни. Учитывая возможность их недостаточного иммунного ответа, таким детям рекомендуется одновременное введение иммуноглобулина человека против гепатита В в дозе 100 МЕ. Недоношенные дети дают адекватный ответ на вакцинацию, а частота реакций и осложнений

у них даже несколько ниже, чем у доношенных. Поэтому, недоношенные дети прививаются всеми вакцинами после стабилизации их состояния на фоне адекватной прибавке веса и при исключении противопоказаний. Вакцины вводят в обычных дозах. Глубоко недоношенных детей лучше прививать в стационаре 2-го этапа ввиду возможности усиления апноэ. Если вакцинация проводится в стационаре 2-го этапа, ОПВ заменяют инактивированной полиомиелитной вакциной (ИПВ) с целью предупредить распространение вируса в палате; при отсутствии ИПВ вакцинацию проводят после выписки.

### **8.3. Оперативные вмешательства**

Поскольку операция представляет собой сильное стрессовое воздействие, могущее влиять на иммунные реакции, вакцинацию, без крайней необходимости, не следует проводить раньше, чем через 3-4 недели. В случае предстоящей плановой операции прививки следует проводить не позже, чем за 1 месяц до операции. Для профилактики гепатита В вакцинация может быть проведена как до, так и сразу после операции.

### **8.4. Острые заболевания**

Плановая вакцинация откладывается до окончания острых проявлений заболевания и обострения хронических заболеваний. При нетяжелых ОРВИ, острых кишечных заболеваниях и др. прививки проводят сразу же после нормализации температуры. Решение о проведении вакцинации в этих ситуациях принимает лечащий врач, ориентируясь на такое состояние больного, при котором утяжеление течения заболевания мало вероятно. Вакцинация у таких детей происходит столь же гладко, что и у здоровых. По эпид. показаниям допускается введение некоторых вакцин (АДС или АДС-м, коревой, против гепатита В) лицам с нетяжелыми заболеваниями (ОРВИ с температурой до 38°C, нетяжелая диарея, пиодермия и пр.). оправдан такой подход и в ситуациях, когда повторная явка для вакцинации после окончания болезни не может быть гарантировано обеспечена. Введение ОПВ детям с диареей не противопоказано, но с учетом возможного снижения приживаемости вакцинных вирусов в кишечнике, дозу ОПВ желательно повторить.

### **8.5. Перенесенные в первом полугодии заболевания**

Дети первых месяцев жизни, перенесшие тяжелые заболевания (сепсис, гемолитическую анемию, пневмонию, болезнь гиалиновых мембран и др.) и поправившиеся от них, вакцинируются в обычном порядке.

### **8.6. Хронические болезни**

Проведение вакцинации детей с хронической патологией требует настоящего разъяснения родителям опасности для их детей инфекционных болезней при минимальном риске проявления побочного действия вакцинации. Вакцинация лиц с хроническими заболеваниями без клинических признаков иммунной недостаточности проводится в периоде ремиссии на фоне полной или минимальной достижимой компенсации функций. Ориентиром является риск развития обострения болезни или осложнений в связи с вакцинацией, который должен быть сопоставлен с риском оставления ребенка без прививки. Сроки окончания обострения и наступления ремиссии, определяющие возможность вакцинации, выбираются индивидуально; в большинстве случаев они не должны

превышать 1-2 мес. Поддерживающая терапия во время ремиссии (кроме иммуносупрессивной) не препятствует вакцинации. Маркером возможности проведения вакцинации может быть гладкое течение у ребенка ранее перенесенной интеркуррентной инфекции, например ОРВИ. При хронических заболеваниях, которым не свойственны обострения (анемия, гипотрофия, рахит, астения и т.д.), следует привить ребенка и затем назначить или продолжить лечение. К сожалению, таких больных часто "готовят" к вакцинации, что лишь затягивает ее проведение.

Назначение общеукрепляющих, стимулирующих средств, витаминов, адаптогенов и т.д. не может являться поводом к отсрочке вакцинации.

### **8.7. Частые ОРВИ**

Частые ОРВИ не свидетельствуют о наличии "вторичного иммунодефицита" и не могут быть поводом для отвода от прививок. Прививки проводят вскоре (через 5-10 дней) после очередного ОРВИ, остаточные катаральные явления (насморк, кашель и др.) не являются препятствием к вакцинации. Дети с хроническими и подострыми прогрессирующими инфекционными или соматическими заболеваниями в отсутствие ремиссии вакцинации не подлежат.

### **8.8. Кардиопатии**

Вакцинацию детей с врожденными пороками сердца следует проводить по достижении минимальной степени гемодинамических нарушений, в т.ч. на фоне сердечных средств. Детей с ревматизмом и другими приобретенными кардиопатиями вакцинируют в периоде клинико-лабораторной ремиссии. С учетом иммунопатологического генеза коллагенозов и ревматизма, оправдана осторожность с введением корпускулярных бактериальных вакцин (коклюшный компонент АКДС) являющихся более реактогенными. Опыт вакцинации детей с аритмиями позволяет рекомендовать ее проведение при данной патологии. Для всех детей с сердечной патологией настоятельно необходима прививка от кори, а также от гриппа и пневмококковой инфекции.

### **8.9. Хронический гепатит**

Больные хроническим гепатитом, в т.ч. с начинающимся циррозом печени могут быть привиты в периоде ремиссии или низкой активности заболевания на фоне выраженного снижения уровня трансаминаз до максимально достижимых величин.

### **8.10. Болезни почек**

Детей с хронической инфекцией мочевых путей, в т.ч. с пиелонефритом, прививают в периоде ремиссии при минимальных изменениях в анализе мочи, на фоне поддерживающей антибактериальной терапии. Вызывает опасения вакцинация детей с хроническим гломерулонефритом, однако и эти дети должны быть привиты на фоне ремиссии (при минимальных биохимических и клинических показателях активности процесса) в соответствующие сроки по окончании иммуносупрессивной терапии (см. ниже). Именно у этих детей гладкое течение ОРВИ и других интеркуррентных болезней помогает в определении возможности вакцинации. Опыт проведения прививок у детей с врожденной почечной патологией невелик, при индивидуальном подходе следует, прежде всего, ориентироваться на степень иммуносупрессии.



### **8.11. Муковисцидоз, хронические воспалительные болезни легких**

Вакцинация этих детей проводится по полной программе в свободном от обострений периоде, в т.ч. на фоне необходимой больному длительной антибактериальной и иной терапии (кроме иммуносупрессивной). Этим больным особо показана вакцинация против кори, гриппа и пневмококковой инфекции.

### **8.12. Эндокринная патология**

Дети с гипотиреозом, диабетом, аденогенитальным синдромом, нарушениями полового развития и другими болезнями желез внутренней секреции, в отсутствие признаков иммунодефицита прививаются всеми вакцинами на фоне адекватной компенсации утраченных функций. Поддерживающая терапия соответствующими гормональными препаратами, включая небольшие дозы кортикостероидов, не препятствуют проведению прививок.

### **8.13. Болезни свертывающей системы**

Детей с гемофилией вакцинируют с осторожностью из-за опасности кровотечения при внутримышечном введении вакцин. В связи с этим у них внутримышечный способ введения следует заменить на подкожный с использованием очень тонких игл. Для инъекции выбирают область, где можно прижать место инъекции, и вводят иглу параллельно костной плоскости (например, тыл кисти). Вакцинацию лучше проводить на фоне введения препаратов - факторов гемокоагуляции. С учетом введения препаратов крови определяется тактика вакцинации живыми вакцинами (см. ниже). Такая же тактика применяется у больных, получающих антикоагулянты. Следует помнить, что прививки против холеры и желтой лихорадки могут сопровождаться понижением свертываемости крови.

Более 80% детей с идиопатической тромбоцитопенической пурпурой в течение 9-12 месяцев выздоравливают и в последующем не дают рецидивов; они могут быть привиты (АДС, АДС-М, ВГВ, живые вакцины) после стойкой нормализации числа тромбоцитов (анализ следует повторить перед вакцинацией).

Дети с хроническим течением болезни и рецидивами могут быть привиты только в периоде стойкой ремиссии, сроки которой определяются индивидуально.

### **8.14. Неврологические заболевания**

Для профилактики температурной реакции и уменьшения риска судорог при вакцинации детей с неврологической патологией рекомендуется применять парацетамол (см. ниже)

Абсолютным противопоказанием к применению коклюшного компонента (АКДС) являются заболевания прогрессирующего (прогрессирующего) характера: декомпенсированная гидроцефалия, нервно-мышечные дистрофии, дегенеративные заболевания и поражения ЦНС при врожденных дефектах метаболизма. Остальные прививки проводят при стабилизации процесса.

Для определения степени прогрессивности неврологического заболевания ребенка следует своевременно - в течение первого месяца жизни - направить на консультацию к невропатологу. За время наблюдения (в течение 1-2 месяцев, в т.ч. на фоне необходимого лечения) задача невропатолога состоит в определении, является ли данное заболевание прогрессирующим. Вопрос о проведении прививок после этого решает педиатр. В сомнительных случаях отвод должен касаться только

коклюшного компонента, тогда как ОПВ вместе с АДС и ВГВ должны быть введены своевременно. С учетом опасности коклюша для таких больных в условиях повышенного риска (например, проживание в общежитии, многодетная семья) отвод от АКДС следует обосновать особенно строго.

Больных рассеянным склерозом прививают в периоде ремиссии инактивированными вакцинами (кроме вакцины против гепатита В).

Наличие афебрильных судорог является основанием для отвода от АКДС; введение других вакцин целесообразно проводить на фоне противосудорожных средств.

Детям с фебрильными судорогами АКДС вводится одновременно с парацетамолом (10-15 мг/кг 3-4 раза в день в течение 1-2 дней).

Детей, чье состояние обозначается термином "судорожная готовность", прививают как обычно при исключении у них прогрессирующего заболевания или афебрильных судорог, по показаниям на фоне терапии успокаивающими средствами и дегидратации (см. ниже).

Детей со стабильной (не прогрессирующей) неврологической патологией (в отсутствие афебрильных судорог) - с болезнью Дауна, ДЦП, последствиями травм или острых заболеваний, последствиями перинатальной энцефалопатии - вакцинируют по календарю, в т.ч. на фоне проводимой невропатологом терапии. Детям, получавшим ранее дегидратационную терапию по поводу так называемого гипертензионно-гидроцефального синдрома, оправдано назначение мочегонных (триампур, диакарб) в возрастной дозе за 1 день до прививки и в течение 1-2 дней после введения инактивированных и 5-10 дня после введения живых вакцин. При синдроме повышенной нервной возбудимости на период вакцинации целесообразно назначить успокаивающее средство (валериана, микстура с цитралью, новопассит). Детей, перенесших менингит, прививают по достижении стойкой ремиссии и регрессии или стабилизации остаточных неврологических изменений. Введение паротитной вакцины с учетом тропизма вируса паротита к мягкой мозговой оболочке, этим детям проводят не ранее, чем через 6 месяцев после выздоровления.

### **8.15. Аллергия к компонентам вакцин**

У отдельных детей имеется аллергия на компоненты вакцин. Для живых вакцин - это аллергия на аминокгликозиды, у коревой и паротитной вакцин зарубежного производства, а также у гриппозных вакцин и вакцины против желтой лихорадки - на белок куриного яйца, у вакцин против ветряной оспы - на желатин, у вакцин против гепатита В - на пекарские дрожжи. Эти субстанции способны вызвать у таких сенситивизированных лиц аллергические реакции немедленного типа; поэтому сбор соответствующего анамнеза обязателен, при этом важно уточнить не только наличие реакций, но и их характер. Опасность представляют дети, дающие анафилактическую реакцию, т.е. практически мгновенное развитие шока или ангионевротического отека сразу же после употребления соответствующего лекарственного средства или пищевого продукта.

Детей этой группы следует прививать по возможности вакцинами, не содержащими причинного аллергена, заменяя, например, зарубежные коревую и паротитную вакцину на отечественные; приготовленные на фибробластах перепелиных эмбрионов. При необходимости проведения вакцинации детям - аллергикам (без анафилактической реакции) назначают противогистаминные препараты а лицам со склонностью к таким реакциям (например, вакцинация против гепатита В ребенку с аллергией на пекарские дрожжи) вакцинацию проводят

на фоне терапии стероидами (внутри преднизолон 1,5-2 мг/кг/сутки или другой препарат в эквивалентной дозе).

### 8.16. Атопия

С учетом опасности управляемых инфекций для детей с атопией, их вакцинация особо желательна. Этим детей прививают в периоде ремиссии - полной или частичной, при необходимости с медикаментозной защитой.

Как живые, так и инактивированные вакцины практически не стимулируют стойкого повышения уровня общего IgE и продукцию специфических IgE-антител. Введение вакцин детям с атопией может вызывать преходящее усиление аллергических проявлений, не представляющее для них какой-либо угрозы. Нередко появление сыпи после вакцинации связано с пищевыми погрешностями. Поливалентная сенсibilизация, которая наблюдается у 70% и более детей с аллергическими заболеваниями, сама по себе не может служить поводом для отвода от вакцинации. Кожные проявления часты в первом полугодии жизни - это атопический дерматит (молочный струп, нумулярная или интертригиозная сыпь), а также пеленочный дерматит, себорейный дерматит и гнейс.

Вакцинацию этих детей проводят в полном объеме на фоне уменьшения кожных изменений под влиянием гипоаллергенной (чаще всего безмолочной) диеты, местного лечения и противогистаминных средств в возрастной дозе за 1-2 дня до и в течение 3-4 дней после прививки.

### 8.17. Истинная экзема

ОПВ вводят в обычные сроки, другие вакцины - во время ремиссии при ликвидации острых высыпаний, мокнутия и кожной инфекции. На достижение ремиссии - полной или частичной - иногда уходит несколько месяцев, тем не менее, таких детей удается привить полностью, часто уже на 1-м году жизни. Сохранение отдельных элементов лихенизации (нейродермит) не препятствует введению вакцин. Этим детям необходимо за 3-4 дня до прививки назначить противогистаминные средства, интенсифицировать местное лечение (в т.ч. стероидными мазями), которое продолжают 5-7 дней после прививки. Старшим детям с неактивными кожными проявлениями нейродермита также оправдано применение во время вакцинации противогистаминных средств и стероидных препаратов (местно), что нередко ведет к уменьшению кожных проявлений.

Таблица 13

#### **Противогистаминные препараты (H-1-блокаторы)**

Препарат	Дозы
<b>Препараты 1-го поколения</b>	
Атаракс (гидроксизин)	Внутри 1 мг/кг/сут. (6мес.- 6 лет), 20-100 мг/сут. (старше 6 лет)
Диазолин (мебгидролин)	Внутри 50- 300 мг/сут. (с 2 лет).
Димедрол (дифенгидрамин)	Внутри, в свечах 1,0-1,5 мг/кг/сут
Перитол (ципрогептадин)	Дети 6 мес.- 2г.-0,4 мг/кг/сут (по особым показаниям), 2-6 лет- 6 мг/сут., старше 6 лет- 12 мг/сут.
Пипольфен (прометазин)	Внутри 1-3 мг/кг/сут. В/м 0,5-1 мг/кг 3-5 раз в день (с 2 мес.)

Супрастин (хлорпирамин)	Внутрь 1-2 мг/кг/сут. В/м 0,5- 2 мл 2% р-ра ( с 1 мес.)
Тавегил (клемастин)	Внутрь 1-2мг/сут. В/м 0,025 мг/кг/сут ( с 1 года)
Фенистил (диметинден)	Внутрь 3-10 кап. (1-12 мес.), 10-15 кап. (1-3 лет); 15-20 кап. старше 3 лет, 1 табл. ретард (> 12лет) 2-3 раза в день; местно гель 1%
Фенкарол (хифенадин)	Внутрь 5-15 мг 2-3 раза в день (с 6 мес.)
<b>Препараты 2-го и 3-го поколения</b>	
Зиртек (цетиризин) (используют с 6 мес.)	Внутрь 2,5мг/сут. 6-12 мес.% 5 мг/сут. 1-2 лет; 5-10 мг/сут. старше 6 лет
Кларитин (лоратадин) (используют с 2-х лет)	Внутрь 5 мг (< 30 кг)-10 мг (> 30 кг) 1 раз в день
Эриус (дезлоратадин) (используют с 2-х лет)	Внутрь 1,25 мг (2-5 лет); 2,5 мг (6-12 лет); 5 мг (старше 12 лет) в сут.
Телфаст (фексофенадин) (используют с возраста 6-ти лет)	Внутрь 60 мг (6-12 лет); 120 мг (старше 12 лет) 1 раз в сут.
Семпрекс (акривастин) (используют с 12-ти лет)	8 мг 3 раза в день

### 8.18. Респираторная аллергия

Ее проявления у детей первых месяцев жизни маскируется вирусным бронхолитом или обструктивным бронхитом. Вакцинацию этих детей проводят так же, как и после другого острого заболевания обычно через 1-3 недели после выздоровления - в зависимости от длительности обструкции. Если в эти сроки легкая обструкция сохраняется, вакцинацию проводят на фоне приема бета-агонистов (например, сальбутамола в виде дозированной ингаляции по 1 дозе 2-3 раза в день) или эуфиллина внутрь по 5 мг/кг 3 раза в день. Детей с 2-3 эпизодами обструкции в анамнезе, особенно при наличии аллергии у родителей, вакцинируют как больных бронхиальной астмой.

### 8.19. Бронхиальная астма

Прививки проводятся в периоде ремиссии, при этом важен не столько срок от предыдущего приступа или степень нарушения функции внешнего дыхания, сколько стабильность состояния. При этом ребенок продолжает получать базовую терапию (кромогликат, кетотифен или стероиды ингаляционно) и требующиеся ему по состоянию бета-агонисты и (или) теофиллины короткого или длительного действия. Вакцинацию детей, получающих системные стероиды, проводят по правилам, изложенным ниже в разделе об иммуносупрессивной терапии. Детям с тяжелой астмой вполне оправдано при проведении вакцинации увеличить на 30-50% дозу ингаляционных стероидов и рекомендовать, при необходимости, усилить спазмолитическую терапию.

### 8.20. Иммунодефицитные состояния

Согласно последней классификации ВОЗ различают:

- первичные (наследственные) иммунодефициты:

- иммунодефициты, ассоциированные с тяжелыми заболеваниями (в основном, лимфопролиферативными и онкологическими);
- лекарственную и радиационную иммуносупрессию;
- приобретенный иммунодефицит (СПИД).

Получившие хождение в России понятия «вторичный иммунодефицит», «транзиторные иммунные нарушения», «снижение реактивности» и т.п. не могут считаться правомерными. Введение инактивированных вакцин больным с иммунодефицитом не противопоказано, хотя часто они не вызывают адекватного иммунного ответа. Живые вакцины, в основном, этой категории больных противопоказаны.

### **8.21. Первичные иммунодефицитные состояния**

Эти формы проявляются, в большинстве своем, через несколько месяцев после рождения, поэтому значительную часть детей с данной патологией вакцинируют в общем порядке, а развивающиеся у некоторых из них осложнения служат первым указанием на наличие иммунного дефекта. Детей с первичным иммунодефицитом вакцинируют всеми инактивированными вакцинами в периоде ремиссии интеркуррентного заболевания, в т.ч. на фоне проведения заместительной терапии иммуноглобулином. Поскольку многие из этих больных дают сниженный иммунный ответ, требуется введение дополнительных доз для достижения защитного уровня. С целью оценки этой потребности желательно определение титров антител по окончании первичного курса вакцинации АКДС (АДС) и ВГВ. Ответ на дифтерийный и столбнячный анатоксины полностью отсутствует у детей с гипер-IgE синдромом. Детям с первичным иммунодефицитом ОПВ заменяют на ИПВ из-за опасности развития вакциноассоциированного полиомиелита (ВАП). При вакцинации членов семьи, где есть лица с иммунодефицитом; ОПВ также заменяют на ИПВ, при отсутствии такой возможности, больного (или привитого) изолируют на срок не менее 60 дней. До проведения вакцинации БЦЖ в роддоме необходимо выяснить у матери, не было ли в семье случаев, подозрительных на иммунодефицит, и отложить вакцинацию в случае положительного ответа (осложнения в виде остейта или генерализованного БЦЖ-ита наблюдается у детей с хронической гранулематозной болезнью и комбинированным иммунодефицитом, имеющих наследственную природу).

Для защиты детей с первичным иммунодефицитом от кори в случае контакта с больными следует использовать иммуноглобулин человека нормальный (эти дети обычно получают заместительную терапию иммуноглобулином, который защищает их от заражения). Проведение же массового лабораторного скрининга для выявления новорожденных с первичным иммунодефицитом (как это иногда предлагают средства массовой информации) нецелесообразно и вряд ли осуществимо с учетом сложности методик и многообразия форм этой патологии.

### **8.22. Транзиторная гипогаммаглобулинемия**

«Поздний иммунологический старт» обычно проходит к 2-4 годам. Этим детей можно прививать инактивированными вакцинами, а после достижения нормальных уровней иммуноглобулинов вакцинировать от кори, краснухи и паротита.

### **8.23. Иммунодефицит, ассоциированный с болезнями**

Подавление иммунных реакций чаще всего развивается при лейкозах, лимфогранулематозе и других лимфомах, при ряде солидных опу-

холой, так что нарушения разных звеньев иммунитета при них являются противопоказанием для введения живых вакцин, тем более что эти больные обычно получают иммуносупрессивную терапию (цитостатики, антиметаболиты, лучевая терапия). Степень подавления клеточного иммунитета зависит как от характера основного заболевания, так и от дозы препарата и длительности терапии. Вопрос о вакцинации этих детей возникает после окончания лечения и наступления ремиссии. Хотя введение убитых вакцин им не противопоказано, в остром периоде на фоне лечения иммунный ответ обычно снижен, так что попытки вакцинации (например, для защиты от кровавого заражения гепатитом В) обычно не приводят к появлению защитного уровня антител. По этой причине все инактивированные вакцины рекомендуется вводить не ранее, чем через 4 недели после окончания терапии (при числе лимфоцитов более 1000 в 1 мкл.).

Таблица 14

**Иммунизация живыми вакцинами лиц с иммунодефицитными состояниями**

<b>Вид иммунодефицита</b>	<b>Сроки введения живых вакцин</b>
Первичные иммунодефициты	Живые вакцины не вводят, ОПВ заменяют на ИПВ
Подавляющие иммунитет болезни (лимфомы, опухоли, лейкозы)	Живые вакцины вводят в ремиссии в индивидуальные сроки, но не ранее, чем через 3 мес. после окончания иммуносупрессивной терапии
Кортикостероиды:  >= 2 мг/кг/сут. (> 20 мг/сут. детям весом > 10 кг) > 14 дней Та же доза < 14 дней или доза < 2 мг/кг/сут. < 20 мг/сут.) Поддерживающее лечение в малых дозах Местная терапия (капли в глаза, ингаляции, спреи и мази, внутрисуставная)	Через 1 мес. после окончания курса  Сразу по окончании лечения  На фоне проводимого лечения На фоне проводимого лечения
ВИЧ-инфекция  Бессимптомная С симптомами	Противопоказаны: ОПВ (заменяют на ИПВ), вакцина ветряной оспы Вводят БЦЖ, коревую или тривакцину MMR Вводят коревую или тривакцину

Живые вакцины вводят индивидуально, минимум через 3 месяца после окончания иммуносупрессивной терапии. При остром лимфолейкозе в ряде стран начали осуществлять вакцинопрофилактику ветряной оспы. Соответствующую вакцину вводят на фоне поддерживающей терапии в периоде стабильной ремиссии длительностью не менее 1 года при числе лимфоцитов  $\geq 700$  и тромбоцитов  $\geq 100000$  в 1 мкл.

Больных лимфогранулематозом вакцинируют согласно указанным выше правилам. Однако, с учетом особой их восприимчивости к инфекциям, вызванным капсульными микроорганизмами, им рекомендуется также вводить вакцину против гемофильной инфекции типа B, а также, в возрасте старше 2 лет вакцины против пневмококковой и менингококковой Л и С инфекций. Вакцинацию следует проводить за 10-15 дней до начала очередного курса терапии или через 3 и более месяца после его окончания. Указанная выше тактика распространяется на детей с асплениями и нейтропенией. Которые имеют повышенный риск заболевания бактериальными инфекциями, вызванными капсульными микроорганизмами. Детей после трансплантации костного мозга прививают убитыми вакцинами обычно через 1 год. Живые вакцины вводят через 2 года двукратно с интервалом в 1 месяц.

## 8.24. Кортикостероидная терапия

Введение стероидов приводит к выраженной иммуносупрессии лишь при использовании высоких доз (преднизолон  $> \sim 2$  мг/кг/сут. или 20 мг/сут. для ребенка весом  $> 10$  кг) в течение 14 дней и более. Таким детям убитые вакцины вводятся в обычные сроки по выздоровлению, живые вакцины вводят не ранее, чем через 1 месяц от окончания лечения. Как живые, так и инактивированные вакцины вводят в обычном порядке лицам, получающим стероидные препараты:

- кратковременно (до 1 недели) любые дозы;
- курсами длительностью до 2 недель низкие или средние (до 1 мг/кг преднизолона) дозы;
- длительно поддерживающие дозы (например, 5-10 мг преднизолона через день);
- в качестве заместительной терапии низкие (физиологические) дозы;
- местно: наочно, ингаляционно, в виде глазных капель, внутрь сустава.

## 8.25. ВИЧ- инфицированные дети

Как и при других иммунодефицитах, этим детям ОПВ заменяют на ИПВ. и вакцину против желтой лихорадки не вводят. БЦЖ может быть введена не вакцинированным ранее детям с бессимптомным течением заболевания из групп высокого риска заражения туберкулезом. Ввиду опасности кори для ВИЧ-инфицированных детей, им проводят прививки живой коревой вакциной, несмотря на возможность развития выраженных поствакцинальных реакций. Прививку проводят моновакциной (или тривакциной - корь, краснуха, паротит), начиная с возраста 12 месяцев, для усиления иммунного ответа рекомендуется повторное введение второй дозы вакцины через 4-6 недель после первой. Помимо АКДС. ИПВ, и гепатитной В вакцин ВИЧ-инфицированным детям рекомендуется вакцинация гемофильной b вакциной (с возраста 3 месяца), гриппозной субъединичной или сплит - вакциной (с возраста 6 месяцев) и пневмококковой вакциной (после 2 лет).

## 8.26. Контроль за результатом вакцинации лиц с иммунодефицитом

Ввиду возможного снижения иммунного ответа у этой категории вакцинируемых рекомендуется контролировать результаты иммунизации путем определения титров соответствующих антител.

## 8.27. Псевдоиммунодефициты

Мнение о наличии иммунодефицита у детей без соответствующих клинических проявлений (тяжелых повторных бактериальных, грибковых или оппортунистических инфекций) только на основании частых ОРЗ, общей астении или перенесенного заболевания не может считаться обоснованным, такие дети должны прививаться по указанным выше правилам.

Не может служить поводом для отказа от вакцинации выявление у ребенка без соответствующей клинической картины отклонений показателей иммунного статуса, не достигающих уровней, характерных для конкретного иммунодефицитного состояния. Резкое снижение уровней иммуноглобулинов, изменения в соотношении субпопуляций лимфоцитов, численности Т-клеток и т.д. закономерно возникают при различных заболеваниях и состояниях, не достигая пороговых уровней и не сопровождаясь соответствующими клиническими проявлениями. Эти состояния не должны

отождествляться с иммунодефицитами, их патологическое значение сомнительно, они чаще всего отражают циклические колебания весьма динамических иммунологических параметров во время болезни и реконвалесценции.

### **8.28. Вакцинация лиц, имевших контакт с инфекционным больным**

Поскольку на фоне острого заболевания вакцинальный процесс не утяжеляется, а иммунный ответ адекватен, введение вакцин детям, контактировавшим с другой инфекцией, т.е. на фоне возможной ее инкубации, опасений вызывать не должно. В свете этого отвод от прививки ребенка, который мог находиться в инкубационном периоде инфекции, не может считаться обоснованным. С учетом соответствующей рекомендации ВОЗ Приказ Минздрава России N 375 не относит контакт с инфекционным больным к числу противопоказаний для вакцинации.

### **8.29. Вакцинация беременных**

В идеале к моменту наступления беременности женщина должна быть полностью вакцинирована. Хотя риск для плода при введении как инактивированных, так и живых вакцин строго не доказан, их применение может совпасть с рождением ребенка с врожденным дефектом, что создаст сложную для интерпретации ситуацию. В связи с этим ставить вопрос о вакцинации беременной следует лишь в особых случаях, например, при предстоящем переезде в эндемичную зону или при контакте с управляемой инфекцией, к которой женщина неиммунна. При этом следует придерживаться следующих правил:

- живые вакцины противопоказаны (по теоретическим соображениям - случаев неблагоприятного воздействия их на плод не описано);
- в случае контакта с корью профилактика проводится иммуноглобулином;
- в случае введения краснушной вакцины женщине, не знавшей о беременности или зачавшей в течение 3 месяцев после вакцинации, прерывание беременности не проводится;
- вакцинацию беременных против желтой лихорадки проводят только по эпид. показаниям не ранее 4 месяца беременности;
- беременная может быть привита АДС-М при тесном контакте с больным дифтерией;
- вакцинация против столбняка беременным не противопоказана;
- ввиду опасности гриппа для беременных, рекомендуется использование инактивированных сплит - или субъединичных вакцин;
- против бешенства беременных вакцинируют в обычном порядке;
- беременность не является противопоказанием к вакцинации против гепатита В.

### **8.30. Кормление грудью**

Кормление грудью не является противопоказанием к вакцинации женщины, ни живые, ни инактивированные вакцины не представляют угрозы для ее здоровья. Из всех живых вакцин с молоком выделяется только вакцинный вирус краснухи, при этом инфицирование грудного ребенка наблюдается редко и часто выявляется лишь серологически.

Единственная живая вакцина, вводимая грудным детям - ОПВ. Наличие к ней антител в грудном молоке не препятствует ее приживлению.



### **8.31. Вакцинация и введение препаратов крови**

Нормальный и специфические иммуноглобулины человека, плазма и цельная кровь содержат антитела против вируса кори и других вирусов, которые препятствуют размножению живых вакцинных штаммов в организме человека. Этот эффект в наибольшей степени выражен в отношении коревой вакцины, в меньшей степени в отношении паротитной и краснушной вакцин. Тем не менее, интервалы, приведенные в табл. 3, следует соблюдать при использовании как этих моновакцин, так и тривакцины. Такая отсрочка не повышает риска заболевания, т.к. наличие в крови пассивно введенных антител защищает ребенка от заболевания.

При необходимости получившему живую вакцину ребенку может быть введен иммуноглобулин, плазма или кровь, но в случае, когда их вводят ранее, чем через 2 недели после прививки живой вакциной, ребенок считается не привитым и должен получить повторную прививку через интервал времени. На приживаемость живой вакцины против полиомиелита в кишечнике циркулирующие антитела не влияют, их наличие не влияет и на результаты использования инактивированных вирусных и бактериальных вакцин. Эти вакцины могут быть применены в любые временные интервалы до и после инъекции иммуноглобулина (а также плазмы или крови), в т.ч. одновременно с ним, естественно при отсутствии противопоказаний. В определенных случаях специфические иммуноглобулины показано вводить вместе с вакцинами (профилактика бешенства, столбняка, гепатита В).

### **8.32. Вакцинация детей с отягощенным анамнезом**

#### ***Дети с аллергическим отягощенным анамнезом***

Большинство отечественных авторов рекомендуют придерживаться следующей тактике: уточнение аллергического анамнеза ребенка; выбор оптимального времени, т.е. периода наименьшей аллергической активности заболевания (например, осень и зима для страдающих поллинозом, лето – для часто болеющих респираторными заболеваниями); увеличение интервалов между введениями вакцин; назначение антигистаминных препаратов (димедрол, супрастин, тавегил, диазолин, фенкарол и др.) за 2-3 дня до вакцинации и в течение 5-10 дней после нее, в отдельных случаях парентеральное их введение в день прививки; обязательно соблюдение гипо- и безаллергической диеты. В этот период им не рекомендуется принимать новый вид пищи.

С учетом этих рекомендаций удастся своевременно и в полном объеме сделать прививки практически всем детям, страдающим аллергией.

Вместе с тем введение АКДС противопоказано детям с тяжелыми анафилактическими реакциями, протекающие по типу шока, отека Квинке или крапивницы, но учитывая, что такие реакции возникают на коклюшный компонент вакцины, дальнейшая вакцинация у этих детей должна проводиться АДС - анатоксином, и кроме того, живые вакцины против кори, эпидемического паротита, полиомиелита и др. таким детям не противопоказаны.

С другой стороны, детям, в анамнезе у которых отмечались тяжелые аллергические реакции на антибиотики, могут быть противопоказаны живые вакцины, содержащие последние в качестве стабилизатора. По эпидемиологическим показаниям вакцинация этих детей должна проводиться в период стойкой ремиссии и в стационаре под контролем десенсибилизирующей терапии.

Другие кожные состояния (кожные сыпи, молочный струп, себорейный дерматит, гнейс, детская экзема и др.), проявления респираторной аллергии не явля-

ются противопоказанием к проведению специфической иммунопрофилактики. Вакцинация таких детей обычно проводится в период стихания аллергических проявлений, под контролем антигистаминных препаратов, желательна в условиях кабинетов иммунопрофилактики. При незначительных аллергических проявлениях вакцинация проводится по общим правилам.

### ***Дети с неврологической патологией.***

Вакцинация детей с неврологической патологией – ответственная и нередко трудная задача, требующая сугубо индивидуального подхода в каждом случае.

Этим детям прививки проводят в период исчезновения неврологической симптоматики или в период стойкой ремиссии, без признаков прогрессирования неврологического заболевания. Большинство из них получают прививки после проведения дополнительных исследований (электроэнцефалография, эхоэнцефалография, рентгенография черепа, осмотр глазного дна и др.), нередко на фоне седативной терапии и противосудорожной терапии (препараты валерианы, пустырника, фенobarбитала и др.). При наличии в анамнезе фебрильных судорог после проведения прививки при повышении температуры тела следует назначить жаропонижающие средства. Для снижения судорожного порога таким детям рекомендуется назначение парацетамола из расчета 15 мг/кг/сут перед прививкой и далее каждые 4 часа в течение 24 часов.

Более жестким противопоказанием к вакцинации следует считать неврологические заболевания с прогрессирующим течением (нервно-мышечная дистрофия, декомпенсированная гидроцефалия, дегенеративные заболевания мозга, тяжелые поражения ЦНС, возникающие за счет врожденных дефектов метаболизма, внутриутробных инфекций и др.), особенно в тех случаях, когда они протекают с судорожным синдромом.

Если у ребенка в допрививочный период имел место эпизод судорог, прививку АКДС следует отложить до исключения прогрессирующего неврологического заболевания или выяснения причины судорожного синдрома.

Новорожденные и дети раннего возраста, имеющие в анамнезе эпизоды судорог, не связанные с развитием прогрессирующего неврологического заболевания, могут быть вакцинированы АКДС и вакциной против кори.

Вместе с тем стабильная неврологическая патология (ДЦП, болезнь Дауна, группа так называемых гипоксических, травматических и других энцефалопатий), протекающая без судорожного синдрома, не является противопоказанием для вакцинации. Детям с такой патологией можно проводить прививки всеми вакцинами в соответствии с прививочным календарем. Это же относится и к детям, перенесших острую нейроинфекцию, их следует привить после стойкого выздоровления.

### ***Дети, часто болеющие ОРВИ и другими заболеваниями***

Должны прививаться по общим правилам – через 1-2 недели после выздоровления от острой респираторной или другой инфекции. Очевидно также, что вакцинацию часто болеющих детей лучше проводить в теплое время года в период наименьшей заболеваемости ОРВИ, и таким детям следует рекомендовать строгую изоляцию сроком на 3-5 дней.

Необходимо отметить, что, по мнению зарубежных педиатров и ВОЗ, ОРВИ, диарея и другие легко протекающие острые инфекционные заболевания, сопровождающиеся температурой ниже 38,5°C, вообще не являются противопоказанием. Такие дети должны прививаться по общим правилам и немедленно в момент посе-

жения врача. Однако, как нам представляется, такая рекомендация может иметь значение для стран, где каждая последующая встреча с пациентом затруднена и поэтому вполне оправданно воспользоваться любой встречей для введения вакцины.

В нашей стране такой подход представляется чрезмерным, поскольку действует хорошо отлаженная система диспансерного наблюдения за всеми детьми и, следовательно, не существует проблем повторных посещений, и поэтому вакцинацию лучше проводить после выздоровления.

### ***Детям с длительным субфебрилитетом***

При удовлетворительном общем состоянии, нормальных анализах крови и мочи вакцинация не противопоказана.

При подозрении на Иммунодефицитное состояние, следует провести определение содержания иммуноглобулинов в сыворотке крови, Т- и В-лимфоцитов и др. Детям с первичным иммунодефицитом противопоказано введение живых вакцин (БЦЖ, полиомиелитной, коревой, паротитной), но им не противопоказаны инактивированные вакцины. Состояние так называемого вторичного иммунодефицита, якобы возникающее вследствие перенесенных инфекционных болезней (включая частые ОРВИ), обычно проявляющееся некоторым снижением уровня сывороточных иммуноглобулинов, содержания Т- и В-лимфоцитов или их субпопуляций, не является противопоказанием к вакцинации, в том числе и живыми вакцинами. Исключение составляют лишь дети, получающие длительное лечение иммуносупрессивными препаратами или лучевую терапию. У этих детей вакцинацию проводят через 3 месяца после окончания курса кортикостероидной терапии и через 6 мес. после курса лучевой терапии или окончания лечения цитостатиками.

Некоторые затруднения могут возникать при обнаружении на рентгенограмме увеличения вилочковой железы. По современным представлениям, тимомегалия не должна считаться поводом для отказа от профилактических прививок. Показано, что такие дети хорошо переносят прививку, у них вырабатывается полноценный иммунитет и не бывает выраженной реакции на введение вакцины.

### ***Дети с необычными реакциями на предыдущие прививки и поствакцинальными осложнениями в анамнезе***

При решении вопроса о дальнейшей иммунизации этих детей следует учитывать характер реакции и осложнения. Очень важно при этом не переносить противопоказания от введения какой-либо одной вакцины на все остальные виды иммунизации.

При необычных и тяжелых реакциях на АКДС дальнейшая иммунизация ею не рекомендуется. Однако следует продолжить прививки против дифтерии и столбняка АДС – анатоксином в условиях стационара на фоне приема антигистаминных препаратов. Этим детям не противопоказаны прививки против полиомиелита, краснухи, кори и паротита.

За привитыми детьми с отягощенным анамнезом наблюдают в течение 1 месяца, после чего в истории развития ребенка записывают краткое заключение о том, как он перенес прививку, а также отмечают необычные реакции на данную прививку и осложнения после неё. При этом следует иметь в виду, что ребенок первых 1,5-2 лет жизни склонен к частым заболеваниям (особенно ОРВИ), поэтому возникновение осложнений может быть связано не только с данной прививкой, но и с возникающими после неё заболеваниями ОРВИ.

## РАЗДЕЛ IX

### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ И СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ТЕМЫ

#### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

**Инструкция к тестовым заданиям:** Выбрать один правильный ответ

- 01.** Паротитная вакцина содержит:
- а) живой вирус эпидемического паротита;
  - б) инактивированный вирус эпидемического паротита;
  - в) живой вакцинный штамм вируса эпидемического паротита;
  - г) инактивированный вакцинный штамм вируса эпидемического паротита;
  - д) поверхностные антигены вируса эпидемического паротита.
- 02.** Кто может быть привит против краснухи (краснухой не болели):
- а) ребенок 7 мес., здоров;
  - б) ребенок 10 мес., здоров;
  - в) ребенок 12 мес., здоров;
  - г) ребенок 18 мес., здоров, против краснухи не привит, 2 недели назад привит против кори.
- 03.** Полиомиелитную вакцину выпускают в виде:
- а) драже;
  - б) порошка;
  - в) прозрачной жидкости;
  - г) мутной жидкости.
- 04.** АС-анатоксин вводят:
- а) планоно в рамках Национального календаря прививок;
  - б) по эпидемиологическим показаниям;
  - в) лицам, контактировавшим с больным в эпидемиологическом очаге дифтерии;
  - г) лицам, контактировавшим с больным в эпидемиологическом очаге коклюша;
  - д) лицам, контактировавшим с больным в эпидемиологическом очаге столбняка.
- 05.** Приведенная схема профилактических прививок: вакцинация-12мес. ревакцинация-6 лет, используется при вакцинации против:
- а) вирусного гепатита В;
  - б) кори;
  - в) дифтерии;
  - г) клещевого энцефалита.
- 06.** При проведении вакцинации детям в возрасте до 1 года не используется вакцина:
- а) АКДС;
  - б) БЦЖ;
  - в) БЦЖ-М;
  - г) гепатит В;
  - д) ЖКВ;
  - е) полиомиелит.
- 07.** Для вакцинации детей в возрасте 12 мес. не используется вакцина:
- а) АКДС;
  - б) ЖКВ;
  - в) ЖПВ;
  - г) Краснушная.
- 08.** Кто может быть привит живой паротитной вакциной (эпидемическим паротитом не болели):
- а) ребенок 10 мес., здоров;
  - б) ребенок 14 мес., здоров, 1 мес. назад привит ЖКВ;
  - в) ребенок 6 лет, здоров, против паротита вакцинирован в 14 мес., 2 недели назад привит против краснухи.
- 09.** Вакцина БЦЖ содержит:
- а) инактивированная культура микобактерий туберкулеза;
  - б) живую культуру микобактерий бычьего типа;
  - в) вакцинный штамм микобактерий бычьего типа;
  - г) живую культуру микобактерий птичьего типа;
  - д) вирулентную культуру микобактерий туберкулеза.

**10.** Приведенная схема профилактических прививок

вакцинация-первые 12 ч жизни, 1 мес. жизни, 6 мес. жизни используется при вакцинации против:

- а) туберкулеза;
- б) гепатита В;
- в) кори;
- г) дифтерии.

**11.** Полиомиелитную вакцину ребенку следует дать:

- а) за 3 ч до еды;
- б) за 1 ч до еды;
- в) во время еды;
- г) после еды спустя 1 ч;
- д) утром натощак.

**12.** Приведенная схема профилактических прививок

Вакцинация	ревакцинация
– 3 мес.	– 18 мес.
- 4,5 мес.	– 7 лет
- 6 мес.	– 14 лет
	- каждые 10 лет.

используется при вакцинации против:

- а) туберкулеза;
- б) полиомиелит;
- в) гепатита В;
- г) дифтерии;
- д) эпидемического паротита.

**13.** Вакцина против краснухи содержит:

- а) живой вирус краснухи;
- б) инактивированный вирус краснухи;
- в) живой атеннуированный вирус краснухи;
- г) инактивированный вакцинный штамм вируса краснухи.

**14.** Можно ли провести плановую прививку против эпидемического паротита ребенку 2 лет, если в ясельной группе, которую он посещал, карантин по кори (ребенок переболел корью в возрасте 1 года):

- а) да;
- б) нет.

**15.** Кто из перечисленных детей не подлежит вакцинации против кори:

- а) ребенок 12 мес., здоров, корью не болел;
- б) ребенок 13 мес., здоров, в возрасте 6 мес. переболел корью в легкой форме;
- в) ребенок 14 нед., здоров, корью не болел и не привит против кори;
- г) ребенок 12 мес., здоров, против кори не привит, 3 месяца назад из-за контакта с больным корью получил иммуноглобулин, корью не заболел.

**16.** Разовьется ли поствакцинальный иммунитет после прививки живой коревой вакцины, если через 21 день после вакцинации ребенок получил нормальный иммуноглобулин человека:

- а) да;
- б) нет.

**17.** Вакцинировать ЖКВ можно после введения нормального иммуноглобулина человека через:

- а) 2 недели;
- б) 6 недель;
- в) 3 мес.;
- г) 8 мес.

**18.** Столбнячный анатоксин не вводят при:

- а) ранениях;
- б) ожогах 2 степени;
- в) заболевании столбняком;
- г) проведении плановых прививок.

**19.** В какие сроки после постановки реакции Манту можно провести ревакцинацию БЦЖ-вакциной:

- а) через 1 мес.;
- б) через 3 дня;
- в) через 2 недели;
- г) через 1 мес.

**20.** Назовите учетные формы для планирования проф. прививок в дет. поликлинике:

- а) Ф. 63 и ф. 112;
- б) Ф.26 и ф.112;
- в) Ф.63 и ф.58.

## СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ:

### Задача 1

На приеме ребенок в возрасте 8 мес. Привит согласно календарю, кроме вакцинации против дифтерии, коклюша и столбняка. Находится на естественном вскармливании. В анамнезе -до 6 мес. получал лечение у невропатолога по поводу двукратного эпизода фебрильных судорог на фоне перинатального поражения ЦНС. В настоящее время здоров.

1. Подлежит ли ребенок вакцинации против дифтерии, коклюша и столбняка?
2. Какие вакцины можно использовать?
3. Нуждается ли ребенок в подготовке к вакцинации?

### Задача 2

При первичном патронаже к новорожденному ребенку участковый врач выяснил, что мать ребенка является носителем HBsAg. При осмотре ребенок здоров.

1. Подлежит ли ребенок прививкам против вирусного гепатита В?
2. Составьте план прививок дальнейшей иммунизации против вирусного гепатита В.

### Задача 3

Вызов к ребенку в возрасте 3 мес. Известно, что ребенок находился на естественном вскармливании, до настоящего времени ничем не болел. Вакцинирован согласно календарю, реакции на прививки не было. Накануне был привит АКДС- вакциной.

При осмотре ребенок беспокойный, температура 39,2°C, периодически отмечается пронзительный крик. Со стороны нервной системы патологических изменений не выявлено. По внутренним органам без особенностей. В месте введения вакцины - инфильтрат диаметром до 1 см.

1. Ваш диагноз.
2. Тактика участкового педиатра.
3. Как дальше следует проводить иммунопрофилактику?

### Задача 4

Вызов к ребенку в возрасте 1 год 10 дней. Жалобы на повышение температуры до 38°C, кашель, насморк. Болен второй день. Находится на грудном вскармливании. Преморбитный фон не отягощен. Привит по календарю, реакции на введение вакцины не было. Последняя прививка проведена три дня назад.

При осмотре: Состояние средней степени тяжести, температура 37,6°C. Ребенок вялый, признаки ринита, кашель, гиперемия конъюнктивы глаз, разлитая гиперемия ротоглотки. На коже спины, живота, плечевого пояса - единичные элементы бледно-розовой пятнисто-папулезной сыпи. Живот мягкий, безболезненный, печень пальпируется на 3 см из-под края реберной дуги, селезенка- по краю реберной дуги.

1. Какую возрастную прививку ребенок получил?
2. Ваш диагноз.
3. С каким состоянием нужно провести дифференциальный диагноз?
4. Тактика участкового врача?

5. Как в дальнейшем следует вакцинировать ребенка?

### **Задача 5**

Ребенку 13 мес. В возрасте 6 мес. во время острого респираторного заболевания на фоне лихорадки у него был кратковременный эпизод судорог. На 9 день после плановой прививки против кори у ребенка повысилась температура до 39° С, появились тонико-клонические судороги.

При осмотре - состояние тяжелое. Ребенок вялый, несколько заторможенный. На животе, в области спины, нижних конечностях, на плечевом поясе - бледно-розовая пятнисто-папулезная сыпь. Мышечный тонус снижен. Из носа - слизистое отделяемое.

1. Ваш диагноз.
2. Тактика участкового врача?
3. Как в дальнейшем следует прививать ребенка?
4. Оцените правильность проведения вакцинации против кори?
5. Какие мероприятия следует провести в детской поликлинике?

## **ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ЗАДАЧАМ**

### **Задача 1**

1. Подлежит вакцинации против дифтерии и столбняка.
2. АДС, АДС-М.
3. Вакцинацию проводить на фоне назначения фенобарбитала за 5-6 дней до и после вакцинации.

### **Задача 2**

1. Да.
2. v2 -1 мес., v3 - 2 мес., v4- 12 мес.

### **Задача 3**

1. Реакция на введение вакцины АКДС.
  - а) оказать неотложную помощь;
  - б) назначить планово парацетамол 3 раза в день в течение 3 дней.
  - в) подать экстренное извещение в СЭС.
  - г) наблюдение за ребенком в течение 3 дней
3. Вакцинация по календарю на фоне антипиретиков.

### **Задача 4**

1. Корь, паротит, краснуха в 12 мес.
2. Энтеровирусная инфекция.
3. С поствакцинальной реакцией на введение вакцины против кори.
4. Назначить лечение энтеровирусной инфекции.
5. По календарю.

### **Задача 5**

1. Поствакцинальный энцефалит.
2. а) оказать неотложную помощь;  
б) госпитализировать;  
в) оформить экстренное извещение в СЭС.

3. Прививка должна быть проведена на фоне противосудорожной терапии с 1 по 14 день после иммунизации.
4. По индивидуальному календарю на фоне медикаментозного обеспечения.
5. Иммунологической комиссией провести расследование поствакцинального осложнения.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Иммунопрофилактика-2009 (справочник). – М., 2009.- 176.
2. Руководство по амбулаторно-поликлинической педиатрии / под ред. А.А. Баранова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. -608 с.
3. Соловьева И.Л., Костинов М.П., Кусельман А.И. Особенности вакцинации детей с измененным преморбидным фоном против гепатита В, кори, эпидемического паротита. – Ульяновск, 2006.- 296 с.
4. Таточенко В.К., Намазова Л.С., Харит С.М. с соавт. Реагтогенность и безопасность адсорбированных вакцин против коклюша, дифтерии и столбняка: Результаты наблюдательного многоцентрового исследования.- Вопр. совр. педиатр.- 2006.- №5 (4). – С.32-39.
5. Учайкин В.Ф., Шамшева О.В. Вакцинопрофилактика: настоящее и будущее.- М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001.- 400 с.



## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

### МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

#### ПРИКАЗ

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»

В соответствии со статьей 9 Федерального закона от 17 сентября 1998 г. N 157-ФЗ "Об иммунопрофилактике инфекционных болезней" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, N 38, ст., 4736; 2000, N 33, ст. 3348; 2003, N 2, ст. 167; 2004, N 35, ст. 3607; 2005, N 1 (часть 1), ст. 25; 2006, N 27, ст. 2879), в целях совершенствования организации работы по иммунопрофилактике инфекционных болезней и улучшения качества оказания медицинской помощи населению Российской Федерации в рамках приоритетного национального проекта в сфере здравоохранения, приказываю:

1. Внести изменения в приказ Минздрава России от 27 июня 2001 г. N 229 "О Национальном календаре профилактических прививок и календаре профилактических прививок по эпидемическим показаниям" (в соответствии с письмом Минюста России от 31 июля 2001 г. N 07/7800-ЮД в государственной регистрации не нуждается) с изменениями, внесенными приказами Минздравсоцразвития России от 17 января 2006 г. N 27, от 11 января 2007 г. N 14, согласно приложению.

Приложение к Приказу Минздравсоцразвития России от 30 октября 2007 г. N 673

#### ИЗМЕНЕНИЯ, ВНОСИМЫЕ В ПРИКАЗ МИНЗДРАВА РОССИИ ОТ 27 ИЮНЯ 2001 Г N 229 "О НАЦИОНАЛЬНОМ КАЛЕНДАРЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК И КАЛЕНДАРЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК ПО ЭПИДЕМИЧЕСКИМ ПОКАЗАНИЯМ"

Изложить приложение N 1 в следующей редакции:

#### НАЦИОНАЛЬНЫЙ КАЛЕНДАРЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК

Возраст	Наименование прививки
Новорожденные (в первые 24 часа жизни)	Первая вакцинация против гепатита В <1,3, 4>
Новорожденные (3-7 дней)	Вакцинация против туберкулеза (БЦЖ-М или БЦЖ) <2>
Дети: 1 месяц	Вторая вакцинация против гепатита В <3> (дети из групп риска)
2 месяц	Третья вакцинация против гепатита В <3> (дети из групп риска)
3 месяца	Вторая вакцинация против вирусного гепатита В <4>, первая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита <5>

Возраст	Наименование прививки
4,5 месяца	Вторая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита <5>
6 месяцев	Третья вакцинация вирусного гепатита В <4> против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита <5>
12 месяцев	Четвертая вакцинация против вирусного гепатита В <3> (дети из групп риска), вакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита
18 месяцев	Первая ревакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита
20 месяцев	Вторая ревакцинация против полиомиелита
6 лет	Ревакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита
6-7 лет	Вторая ревакцинация против дифтерии, столбняка
7 лет	Ревакцинация против туберкулеза (БЦЖ)
14 лет	Третья ревакцинация против дифтерии, столбняка, ревакцинация против туберкулеза (БЦЖ), третья ревакцинация против полиомиелита
Взрослые от 18 лет	Ревакцинация против дифтерии, столбняка - каждые 10 лет от момента последней ревакцинации
Дети от 1 года до 17 лет, взрослые от 18 до 55 лет, не привитые ранее	Вакцинация против вирусного гепатита В <1>
Дети от 1 года до 17 лет, не болевшие, не привитые, привитые однократно против краснухи; девушки от 18 до 25 лет. не болевшие, не привитые	Иммунизация против краснухи
Дети, посещающие дошкольные учреждения; учащиеся 1-11 классов; студенты высших профессиональных и средних профессиональных учебных заведений; взрослые работающие по отдельным профессиям и должностям (работники медицинских и образовательных учреждений, транспорта, коммунальной сферы и др.); взрослые старше 60 лет	Вакцинация против гриппа
Подростки и взрослые в возрасте до 35 лет, не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против кори; контактные лица из очагов заболевания, не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против кори - без ограничения по возрасту	Иммунизация против кори

<1> Вакцинация против вирусного гепатита В проводится всем новорожденным в первые 24 часа жизни ребенка, включая детей рожденных здоровыми матерями и детей из групп риска, которые включают новорожденных, родившихся от матерей - носителей HbsAg, больных вирусным гепатитом В или перенесших вирусный гепатит В в третьем триместре беременности, не имеющих результатов обследования на маркеры гепатита В, а также отнесенных к группам риска: наркозависимых, в семьях, в которых есть носитель HbsAg или больной острым вирусным гепатитом В и хроническими вирусными гепатитами (далее - группы риска).

<2> Вакцинация новорожденных против туберкулеза проводится вакциной БЦЖ-М; вакцинация новорожденных против туберкулеза проводится вакциной БЦЖ в субъектах Российской Федерации с показателями заболеваемости, превышающими 80 на 100 тыс. населения, а также при наличии в окружении новорожденного больных туберкулезом.

Ревакцинация против туберкулеза проводится не инфицированным микобактериями туберкулеза туберкулиноотрицательным детям в 7 и 14 лет

В субъектах Российской Федерации с показателями заболеваемости туберкулезом, не превышающими 40 на 100 тыс. населения, ревакцинация против туберкулеза в 14 лет проводится туберкулиноотрицательным детям, не получившим прививку в 7 лет.

<3> Вакцинация против вирусного гепатита В проводится по схеме 0-1-2-12 (первая доза - в первые 24 часа жизни, вторая доза - в возрасте 1 месяца, третья доза - в возрасте 2 месяцев, четвертая доза - в возрасте 12 месяцев) новорожденным и детям из групп риска.

<4> Вакцинации против вирусного гепатита В проводится по схеме 0-3-6 (1 доза - в момент начала вакцинации, 2 доза - через 3 месяца после 1 прививки, 3 доза - через 6 месяцев от начала иммунизации) новорожденным и всем детям, не относящимся к группам риска.

<5> Вакцинация против полиомиелита проводится инактивированной вакциной против полиомиелита (ИПВ) трехкратно всем детям первого года жизни.

Примечания:

1. Иммунизация в рамках Национального календаря профилактических прививок проводится вакцинами отечественного %, зарубежного производства, зарегистрированными и разрешенными к применению в Российской Федерации в установленном порядке в соответствии с инструкциями по их применению.

2. Для проведения иммунизации против гепатита В детей первого года жизни рекомендуется использовать вакцину, не содержащую консервант (тиомерсал).

3. Вакцинация против вирусного гепатита В проводится по схеме 0-1-6 (1 доза - в момент начала вакцинации, 2 доза - через месяц после 1 прививки, 3 доза - через 6 месяцев от начала иммунизации) детям, не получившим прививки в возрасте до 1 года и не относящимся к группам риска, а также подросткам и взрослым, не привитым ранее.

4. Применяемые в рамках Национального календаря профилактических прививок вакцины (кроме БЦЖ, БЦЖ-М) можно вводить с интервалом в 1 месяц или одновременно разными шприцами в разные участки тела.

5. При нарушении срока начала прививок их проводят по схемам, предусмотренным Национальным календарем профилактических прививок, и в соответствии с инструкциями по применению препаратов.

6. Иммунизация детей, родившихся от ВИЧ-инфицированных матерей, осуществляется в рамках Национального календаря профилактических прививок (по индивидуальному графику прививок) и в соответствии с инструкциями по применению вакцин и анатоксинов.

7. Иммунизация детей, рожденных от ВИЧ-инфицированных матерей, проводится с учетом следующих факторов: вида вакцины (живая, инактивированная), наличия иммунодефицита с учетом возраста ребенка, сопутствующих заболеваний.

8. Все инактивированные вакцины (анатоксины), рекомбинантные вакцины вводятся детям, рожденным ВИЧ-инфицированными матерями, в том числе ВИЧ-инфицированным детям, вне зависимости от стадии заболевания и числа CD4+ лимфоцитов.

9. Живые вакцины вводятся детям с установленным диагнозом "ВИЧ-инфекция" после иммунологического обследования для исключения иммунодефицитного состояния. При отсутствии иммунодефицита живые вакцины вводятся в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок. При наличии иммунодефицита введение живых вакцин противопоказано.

10. Через 6 месяцев после первичного введения живых вакцин против кори, эпидемического паротита, краснухи ВИЧ-инфицированным осуществляют оценку уровня специфических антител и при их отсутствии вводят повторную дозу вакцины с предварительным лабораторным контролем иммунного статуса.

## Приложение 2

### ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН «О САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМ БЛАГОПОЛУЧИИ НАСЕЛЕНИЯ» (выдержки из ФЗ)

(с изменениями от 30 декабря 2001 г., 10 января, 30 июня 2003 г.)

Принят Государственной Думой 12 марта 1999 года  
Одобен Советом Федерации 17 марта 1999 года

## ГЛАВА I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### Статья 1. Основные понятия

В целях настоящего Федерального закона используются следующие основные понятия:  
**санитарно-эпидемиологическое благополучие населения** - состояние здоровья населения, среды обитания человека, при котором отсутствует вредное воздействие факторов среды обитания на человека и обеспечиваются благоприятные условия его жизнедеятельности;

**среда обитания человека** (далее - среда обитания) - совокупность объектов, явлений и факторов окружающей (природной и искусственной) среды, определяющая условия жизнедеятельности человека;

**факторы среды обитания** - биологические (вирусные, бактериальные, паразитарные и иные), химические, физические (шум, вибрация, ультразвук, инфразвук, тепловые, ионизирующие, неионизирующие и иные излучения), социальные (питание, водоснабжение, условия быта, труда, отдыха) и иные факторы среды обитания, которые оказывают или могут оказывать воздействие на человека и (или) на состояние здоровья будущих поколений;

**вредное воздействие на человека** - воздействие факторов среды обитания, создающее угрозу жизни или здоровью человека либо угрозу жизни или здоровью будущих поколений;

**благоприятные условия жизнедеятельности человека** - состояние среды обитания, при котором отсутствует вредное воздействие ее факторов на человека (безвредные условия) и имеются возможности для восстановления нарушенных функций организма человека;

**безопасные условия для человека** - состояние среды обитания, при котором отсутствует опасность вредного воздействия ее факторов на человека;

**санитарно-эпидемиологическая обстановка** - состояние здоровья населения и среды обитания на определенной территории в конкретное указанное время;

**гигиенический норматив** - установленное исследованиями допустимое максимальное или минимальное количественное и (или) качественное значение показателя, характеризующего тот или иной фактор среды обитания с позиций его безопасности и (или) безвредности для человека;

**государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы** (далее - санитарные правила) - нормативные правовые акты, устанавливающие санитарно-эпидемиологические требования (в том числе критерии безопасности и (или) безвредности факторов среды обитания для человека, гигиенические и иные нормативы), несоблюдение которых создает угрозу жизни или здоровью человека, а также угрозу возникновения и распространения заболеваний;

**социально-гигиенический мониторинг** - государственная система наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания, их анализа, оценки и прогноза, а также определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания;

**государственный санитарно-эпидемиологический надзор** - деятельность по предупреждению, обнаружению, пресечению нарушений законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в целях охраны здоровья населения и среды обитания;

**санитарно-эпидемиологическое заключение** - документ, удостоверяющий соответствие (несоответствие) санитарным правилам факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг, а также проектов нормативных актов, проектов строительства объектов, эксплуатационной документации;

**санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия** - организационные, административные, инженерно-технические, медико-санитарные, ветеринарные и иные меры, направленные на устранение или уменьшение вредного воздействия на человека факторов среды обитания, предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию;

**ограничительные мероприятия (карантин)** - административные, медико-санитарные, ветеринарные и иные меры, направленные на предотвращение распространения инфекционных заболеваний и предусматривающие особый режим хозяйственной и иной деятельности, ограничение передвижения населения, транспортных средств, грузов, товаров и животных;

**инфекционные заболевания** - инфекционные заболевания человека, возникновение и распространение которых обусловлено воздействием на человека биологических факторов среды обитания (возбудителей инфекционных заболеваний) и возможностью передачи болезни от заболевшего человека, животного к здоровому человеку;

**инфекционные заболевания, представляющие опасность для окружающих**, - инфекционные заболевания человека, характеризующиеся тяжелым течением, высоким уровнем смертности и инвалидности, быстрым распространением среди населения (эпидемия);

**массовые неинфекционные заболевания (отравления)** - заболевания человека, возникновение которых обусловлено воздействием физических, и (или) химических, и (или) социальных факторов среды обитания.

## **Статья 2. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения**

1. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения обеспечивается посредством:

профилактики заболеваний в соответствии с санитарно-эпидемиологической обстановкой и прогнозом ее изменения;

разработки и реализации федеральных целевых программ обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также региональных целевых программ и научных, научно-технических программ в данной области;

выполнения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий и обязательного соблюдения гражданами, индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами санитарных правил как составной части осуществляемой ими деятельности;

создания экономической заинтересованности граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц в соблюдении законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

государственного санитарно-эпидемиологического нормирования;

государственного санитарно-эпидемиологического надзора;

сертификации продукции, работ и услуг, представляющих потенциальную опасность для человека;

лицензирования видов деятельности, представляющих потенциальную опасность для человека;

государственной регистрации потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, отдельных видов продукции, радиоактивных веществ, отходов производства и потребления, а также впервые ввозимых на территорию Российской Федерации отдельных видов продукции;

проведения социально-гигиенического мониторинга;

научных исследований в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

мер по своевременному информированию населения о возникновении инфекционных заболеваний, массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), состоянии среды обитания и проводимых санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятиях;

мер по гигиеническому воспитанию и обучению населения и пропаганде здорового образа жизни;

мер по привлечению к ответственности за нарушение законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

2. Финансирование мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения осуществляется за счет средств федерального бюджета, средств бюджетов субъектов Российской Федерации, средств граждан и юридических лиц и других источников в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации.

### **Статья 3. Законодательство Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения**

Законодательство Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (далее - санитарное законодательство) основывается на Конституции Российской Федерации и состоит из настоящего Федерального закона, других Федеральных законов, а также принимаемых в соответствии с ними законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации.

### **Статья 4. Отношения, регулируемые настоящим Федеральным законом**

Настоящий Федеральный закон регулирует отношения, возникающие в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения как одного из основных условий реализации предусмотренных Конституцией Российской Федерации прав граждан на охрану здоровья и благоприятную окружающую среду.

Отношения, возникающие в области охраны окружающей природной среды, в той мере, в какой это необходимо для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия на-

селения, регулируются законодательством Российской Федерации об охране окружающей природной среды и настоящим Федеральным законом.

#### **Статья 5. Полномочия Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения**

К полномочиям Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения относятся:

- определение основных направлений государственной политики в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- принятие федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- разработка, принятие и реализация федеральных целевых программ обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, научных и научно-технических программ в данной области;
- координация деятельности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- организация государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации и управление ею;
- государственный санитарно-эпидемиологический надзор;
- государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование;
- социально-гигиенический мониторинг;
- установление единой системы государственного учета и отчетности в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- ведение государственных регистров потенциально опасных для человека химических, биологических веществ и отдельных видов продукции, радиоактивных веществ, отходов производства и потребления, а также отдельных видов продукции, ввоз которых впервые осуществляется на территорию Российской Федерации;
- обеспечение санитарной охраны территории Российской Федерации;
- введение и отмена на территории Российской Федерации ограничительных мероприятий (карантина);
- введение и отмена санитарно-карантинного контроля в пунктах пропуска через Государственную границу Российской Федерации;
- подготовка и опубликование ежегодных государственных докладов о санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации;
- координация научных исследований в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- международное сотрудничество Российской Федерации и заключение международных договоров Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

#### **Статья 6. Полномочия субъектов Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения**

К полномочиям субъектов Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения относятся:

- участие в выработке и реализации государственной политики в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- разработка и принятие законов и иных нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации по вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, контроль за соблюдением данных нормативных правовых актов;
- разработка, принятие и реализация региональных целевых программ обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, научных и научно-технических программ в данной области;
- контроль за санитарно-эпидемиологической обстановкой на территории соответствующего субъекта Российской Федерации;

- разработка и выполнение на территории субъекта Российской Федерации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;
- введение и отмена на территории соответствующего субъекта Российской Федерации ограничительных мероприятий (карантина);
- разработка и реализация мер по созданию экономической заинтересованности граждан и юридических лиц в соблюдении санитарного законодательства;
- проведение социально-гигиенического мониторинга на территории соответствующего субъекта Российской Федерации;
- реализация мер по гигиеническому воспитанию и обучению населения, пропаганде здорового образа жизни;
- реализация мер по своевременному информированию населения городских и сельских поселений соответствующего субъекта Российской Федерации об инфекционных заболеваниях и о массовых неинфекционных заболеваниях (отравлениях), состоянии среды обитания и проводимых санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятиях;
- решение других не отнесенных к полномочиям Российской Федерации вопросов в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

#### **Статья 7. Полномочия органов местного самоуправления в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения**

Органы местного самоуправления осуществляют деятельность в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в пределах полномочий, предоставленных им законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации.

### **ГЛАВА IV. САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ (ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ) МЕРОПРИЯТИЯ**

#### **Статья 29. Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий**

1. В целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) должны своевременно и в полном объеме проводиться предусмотренные санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия, в том числе мероприятия по осуществлению санитарной охраны территории Российской Федерации, введению ограничительных мероприятий (карантина), осуществлению производственного контроля, мер в отношении больных инфекционными заболеваниями, проведению медицинских осмотров, профилактических прививок, гигиенического воспитания и обучения граждан.

2. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия подлежат включению в разрабатываемые федеральные целевые программы охраны и укрепления здоровья населения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также региональные целевые программы в данной области.

3. Санитарно-противоэпидемические (профилактические) мероприятия проводятся в обязательном порядке гражданами, индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами в соответствии с осуществляемой ими деятельностью, а также в случаях, предусмотренных пунктом 2 статьи 50 настоящего Федерального закона.

#### **Статья 30. Санитарная охрана территории Российской Федерации**

1. Санитарная охрана территории Российской Федерации направлена на предупреждение заноса на территорию Российской Федерации и распространения на территории Российской Федерации инфекционных заболеваний, представляющих опасность для населения, а также на предотвращение ввоза на территорию Российской Федерации и реализации на территории Российской Федерации товаров, химических, биологических и радиоактивных веществ, отходов и иных грузов, представляющих опасность для человека (далее - опасные грузы и товары).

2. Перечень инфекционных заболеваний, требующих проведения мероприятий по санитарной охране территории Российской Федерации, определяется федеральным органом ис-

полнительной власти, уполномоченным осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

3. Не допускаются к ввозу на территорию Российской Федерации опасные грузы и товары, ввоз которых на территорию Российской Федерации запрещен законодательством Российской Федерации, а также грузы и товары, в отношении которых при проведении санитарно-карантинного контроля установлено, что их ввоз на территорию Российской Федерации создаст угрозу возникновения и распространения инфекционных заболеваний или массовых неинфекционных заболеваний (отравлений).

4. Для санитарной охраны территории Российской Федерации в пунктах пропуска через Государственную границу Российской Федерации на основании решения федерального органа исполнительной власти, уполномоченного осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, вводится санитарно-карантинный контроль.

5. Порядок и условия осуществления санитарной охраны территории Российской Федерации, а также мероприятия по санитарной охране территории Российской Федерации устанавливаются федеральными законами, санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации.



## **Порядок выплаты государственных единовременных пособий ежемесячных денежных компенсаций гражданам при возникновении у них поствакцинальных осложнений**

1. Настоящий Порядок определяет условия выплаты государственных единовременных пособий и ежемесячных денежных компенсаций гражданам при возникновении у них поствакцинальных осложнений, вызванных профилактическими прививками, включенными в национальный календарь профилактических прививок профилактическими прививками по эпидемическим показаниям.

2. Государственное единовременное пособие выплачивается: гражданам, у которых установлено наличие поствакцинального осложнения; членам семьи гражданина в случае его смерти, наступившей вследствие поствакцинального осложнения. Круг членов семьи, имеющих право на получение указанного пособия, определяется в соответствии со статьями 50 и 51 Закона Российской Федерации "О государственных пенсиях в Российской Федерации".

3. Ежемесячная денежная компенсация выплачивается гражданам, признанным в установленном порядке инвалидами вследствие поствакцинального осложнения.

4. В случае если гражданин, у которого установлено наличие поствакцинального осложнения, признан инвалидом вследствие этого осложнения, он вправе получить государственное единовременное пособие и ежемесячную денежную компенсацию.

5. Выплата государственного единовременного пособия и ежемесячной денежной компенсации гражданам при возникновении у них поствакцинального осложнения производится органами социальной защиты населения субъектов Российской Федерации за счет средств федерального бюджета, предусмотренных на эти цели.

6. Для получения государственного единовременного пособия при возникновении поствакцинального осложнения гражданин, а в случае его смерти — член его семьи представляет в орган социальной защиты населения по месту жительства:

а) заявление о назначении и выплате пособия;

б) документы, подтверждающие факт поствакцинального осложнения (заключение об установлении факта поствакцинального осложнения; свидетельство о смерти).

7. Для получения ежемесячной денежной компенсации гражданин, признанный инвалидом вследствие поствакцинального осложнения, представляет в орган социальной защиты населения по месту жительства:

а) заявление о назначении и выплате компенсации;

б) документы, подтверждающие факт поствакцинального осложнения (заключение об установлении факта поствакцинального осложнения; справка об инвалидности).

8. Орган социальной защиты населения принимает решение о выплате либо отказе в выплате государственного единовременного пособия или ежемесячной денежной компенсации в 10-дневный срок со дня подачи заявления.

9. В случае принятия решения об отказе в выплате государственного единовременного пособия и ежемесячной денежной компенсации в 5-дневный срок со дня его принятия заявителю направляется извещение с указанием причин отказа и возвращаются документы, которые были приложены к заявлению.

10. В случае смерти гражданина, наступившей вследствие поствакцинального осложнения, государственное единовременное пособие выплачивается одному из членов его семьи (с письменного согласия всех совершеннолетних членов семьи) по решению органа социальной защиты населения.

11. Государственное единовременное пособие выплачивается со дня установления факта поствакцинального осложнения.

Ежемесячная денежная компенсация выплачивается со дня установления инвалидности вследствие поствакцинального осложнения.

В случае установления факта поствакцинального осложнения или признания инвалидом вследствие поствакцинального осложнения до вступления в силу Федерального закона "Об иммунопрофилактике инфекционных болезней" государственное единовременное пособие или ежемесячная денежная компенсация выплачиваются со дня вступления в силу указанного Федерального закона.

12. Во время пребывания (проживания) гражданина в организациях здравоохранения или социального обслуживания ежемесячная денежная компенсация выплачивается ему в полном размере.

13. В случае смерти гражданина, признанного инвалидом вследствие поствакцинального осложнения, недополученная им ежемесячная денежная компенсация членам его семьи не выплачивается.

14. Ежемесячная денежная компенсация, не полученная своевременно гражданином, признанным инвалидом вследствие поствакцинального осложнения, по вине органов, обеспечивающих их выплату, выплачивается за прошлое время без ограничения каким-либо сроком.

15. Государственное единовременное пособие и ежемесячная денежная компенсация, излишне выплаченные вследствие представления документов с заведомо неверными сведениями, сокрытия данных, влияющих на выплату пособий, возмещаются получателем и в случае спора взыскиваются в судебном порядке.

16. Споры по вопросам выплаты государственного единовременного пособия или ежемесячной денежной компенсации разрешаются в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

17. Порядок учета и хранения документов по вопросам назначения и выплаты государственных единовременных пособий и ежемесячных денежных компенсаций определяется Министерством труда и социального развития Российской Федерации по согласованию с Министерством финансов Российской Федерации.

18. Органы социальной защиты населения субъектов Российской Федерации представляют в установленном порядке бухгалтерскую и статистическую отчетность о расходовании средств, выделенных из федерального бюджета на выплату государственных единовременных пособий и ежемесячных денежных компенсаций.

Характеристика иммунобиологических препаратов, использующихся для проведения профилактических прививок

Название препарата	Прививочная доза	Форма выпуска	Условия хранения	Способ и место введения	Сроки и условия хранения вскрытой вакцины
<b>1. Адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин (АДС, АДС-М)</b>	0.5 мл	Амп. по 1 мл (2 прививочные дозы), импортная во флаконах по 10-20 мл	В течение 3 лет при температуре +6 (+2) °С на нижней (третьей сверху) полке холодильника. Не замораживать	До 6-летнего возраста внутримышечно, а затем подкожно	В течение 3 лет при температуре +6(+2) °С на нижней (третьей сверху) полке холодильника. Не замораживать
<b>2. Адсорбированный дифтерийный анатоксин (АД-М)</b>	0.5 мл	Амп. по 0,5 мл и 1 мл (1 и 2 прививочные дозы)	В течение 3 лет при температуре +6(+2) °С на нижней (третьей сверху) полке холодильника. Не замораживать	До 6-летнего возраста внутримышечно, а затем подкожно	В течение 3 лет при температуре +6(+2) °С на нижней (третьей сверху) полке холодильника. Не замораживать
<b>3. Пероральная полиомиелитная вакцина (ОПВ)</b>	2 капли (0.1 мл). 4 капли (0.2 мл)	Флаконы по 5 мл (50 доз), флаконы по 5 мл (25 доз), флаконы по 2 мл (10 доз)	В течение 2 лет при температуре -20 °С, в течение 6 месяцев при температуре +6(+2) °С на верхней полке холодильника	Закапать в рот капельницей, прилагаемой к флакону, или стерильным шприцем (если капельница не соответствует горловина флакона или ее нет)	Не более 2 суток при температуре +6(±2) °С в плотно закрытом капельницей или резиновой пробкой флаконе. Срок хранения удлиняется до 6 месяцев, если вакцина набиралась стерильным шприцем через резиновую пробку с соблюдением правил асептики
<b>4. Инактивированная полиомиелитная вакцина (ИПВ. «Имовакс Полио»)</b>	0.5 мл	20 ампул по 0,5 мл	При температуре +2+8 °С на верхней полке холодильника. Не замораживать!	Внутримышечно или подкожно	Во избежание замораживания ампула устанавливается на салфетку холодового элемента, вскрытая вакцина используется сразу, хранению не подлежит
<b>5. Живая коревая сухая вакцина (ЖКВ)</b>	0.5 мл	Амп. по 1 и 2 дозы, флаконы по 5 доз. Отдельно комплект ампул или флаконов	В течение 15 месяцев при температуре +6(+2) °С на верхней полке холодильника,	Подкожно под лопатку или на границе средней и нижней трети наружной поверхности плеча	На холодовом элементе под марлевым стерильным колпачком и светозащитным конусом.

Название препарата	Прививочная доза	Форма выпуска	Условия хранения	Способ и место введения	Сроки и условия хранения вскрытой вакцины
Название препарата	Прививочная доза	Форма выпуска	Условия хранения	Способ и место введения	Сроки и условия хранения вскрытой вакцины
			растворитель на нижней (третьей или четвертой сверху) полке холодильника		Используется сразу после разведения, хранению не подлежит
<b>6. Живая паротитная сухая вакцина (ЖПВ)</b>	0,5 мл	Амп. или флаконы от 1 до 5 прививочных доз. Отдельно комплект ампул или флаконов с растворителем из расчета 0.5 мл на 1 прививочную дозу	В течение 15 месяцев при температуре +6(+2) °С на верхней или средней полке холодильника, растворитель на нижней (третьей или четвертой сверху) полке холодильника	Подкожно под лопатку или в область плеча (на границе средней и нижней трети наружной поверхности плеча)	Вакцина устанавливается в ячейку холодого элемента, после разведения используется сразу, хранению не подлежит
<b>7. Вакцина туберкулезная сухая (БЦЖ)</b>	0,05 мг в 0,1 мл раствора	АМГП. по 1 мг (20 доз), амп. по 0,5 мг (10 доз) в комплекте с ампулами растворителя по 2 мл и 1 мл соответственно	В течение 2 лет при температуре +4 °С в контейнере под замком на средней(второй сверху) полке холодильника	Внутрикожно на границе верхней и средней трети наружной поверхности левого плеча	В ячейке холодого элемента не более 2 ч под марлевым стерильным колпачком и светозащитным конусом
<b>8. БЦЖ-М</b>	0,025 мг и 0,1 мл раствора	Амп. по 0.5 мг (20 доз) в комплекте с растворителем в амп. по 2 мл	В течение 1 года при температуре +4 °С в контейнере под замком на средней (второй сверху) полке холодильника	Внутрикожно на границе верхней и средней трети наружной поверхности левого плеча	В ячейке холодого элемента не более 2 ч под марлевым стерильным колпачком и светозащитным конусом
<b>9. Адсорбированная коклюшная вакцина с дифтерийно-столбнячным анатоксином (АКДС, АКДС-М-вакцина с уменьшенным содержанием антигенов)</b>	0.5 мл	Амп. по 1 мл (2 прививочные дозы), импортная во флаконах по 10-20 мл	В течение 1,5 года при температуре +6(+2) °С на нижней (третьей сверху) полке холодильника. Не замораживать!	Внутримышечно в верхний наружный квадрант ягодичной или передненаружную область бедра	Во избежание замораживания вскрытая ампула устанавливается на салфетку холодого элемента, используется сразу, хранению не подлежит

Название препарата	Прививочная доза	Форма выпуска	Условия хранения	Способ и место введения	Сроки и условия хранения вскрытой вакцины
<b>10. Вакцина против кори паротитной инфекции краснухи («Тримовакс»)</b>	0,5 мл	Разовая упаковка вакцины и растворителя с иглой и шприцем, флаконы по 10 прививочных доз с комплектом растворителя по 5 мл	При температуре +2+8°С на верхней полке холодильника до истечения указанного на этикетке срока	Внутримышечно или подкожно	На холододовом элементе под марлевым стерильным колпачком и светозащитным конусом. Используется сразу после разведения, максимальный срок хранения вакцины во флаконах по 10 доз -1 ч
Название препарата	Прививочная доза	Форма выпуска	Условия хранения	Способ и место введения	Сроки и условия хранения вскрытой вакцины
<b>11. Вакцина против краснухи «Рудивакс»</b>	0,5 мл	Разовая упаковка вакцины и растворителя с иглой и шприцем, флаконы по 10 прививочных доз с комплектом растворителя по 5 мл	В течение 2 лет Внутримышечно при температуре или подкожно +2+8°С на верхней полке холодильника	На холододовом элементе под марлевым стерильным колпачком. Используется сразу после разведения, максимальный срок хранения вакцины во флаконах по 10 доз -1ч	
<b>12. Вакцина против вирусного гепатита В («Энджерикс-В», «Эбербиовак HB»)</b>	Для новорожденных и детей до 10 лет-10 мкг (0,5 мл). старшим детям и взрослым 20 мкг (1 мл)	Флаконы по 10 мкг (0,5 мл) и по 20 мкг (1 мл)	В течение 36 месяцев при температуре +2+8 °С на нижней (третьей сверху) полке холодильника. Не замораживать!	Внутримышечно: новорожденным и детям младшего возраста в передне- боковую область бедра, старшим детям и взрослым – в дельтовидную мышцу	Во избежание замораживания флакон устанавливается на салфетку холододового элемента, вскрытая вакцина используется сразу, хранению не подлежит

## Перечень противопоказаний к проведению профилактических прививок

Прививочные препараты	Противопоказания к вакцинации
Все вакцины	Осложнения на предыдущую вакцинацию (анафилактический шок и другие тяжелые аллергические реакции, энцефалит, афебрильные судороги)
Все живые вакцины	Первичное иммунодефицитное состояние, иммуносупрессия, злокачественные новообразования, беременность
БЦЖ-вакцина	Масса тела менее 2000 г. регионарный лимфаденит, регионарный абсцесс, келлоидный рубец, генерализованная БЦЖ-инфекция, развившиеся через 1 — 12 месяцев после иммунизации, инфицирование туберкулезом, туберкулез в анамнезе
ИПВ	Аллергия к стрептомицину
ОПВ	Абсолютных противопоказаний нет
АКДС	Прогрессирующие заболевания нервной системы
АДС. АДС-М, АД. АС	Абсолютных противопоказаний нет
ЖКВ	Анафилактические реакции на аминокислоту-зид <sup>1</sup> , белок куриного яйца, недавнее введение иммуноглобулинов
ЖПВ	Анафилактические реакции на аминогликозиды, белок куриного яйца, недавнее введение иммуноглобулинов
Вакцина против краснухи	Анафилактические реакции на аминогликозиды, недавнее введение иммуноглобулинов
Комплексная вакцина против кори, эпидпаротита, краснухи	Анафилактические реакции на аминогликозиды, белок куриного яйца, недавнее введение иммуноглобулинов или другого дериивата крови, содержащего иммуноглобулины
ВГВ	Повышенная чувствительность к дрожжам и др. компонентам вакцины, масса тела менее 2 кг
<b>Примечание:</b> Если у ребенка имеется проявление острого или обострение хронического заболевания, планируемую вакцину проводят после выздоровления или в период ремиссии.	

## Прививочные реакции и осложнения

Прививочные препараты	Прививочная реакция	Необычные реакции и осложнения
1. ВГВ	Болезненные ощущения, эритема и уплотнение мягких тканей в месте инъекции в первые 5 дней после введения вакцины	Лихорадка, боль в суставах, миалгия, головная боль, тошнота, рвота, диарея, лимфоаденопатия. Единичны случаи анафилактического шока
2. БЦЖ (БЦЖ-М)	Через 4-6 недель (после ревакцинации 1-2 недели) пятно, инфильтрат, везикула (пустула), язвочка или без нее, рубчик от 2 до 10 мм в диаметре	Усиление местной реакции (язва более 10 мм), регионарный лимфаденит, холодный абсцесс, келоидный рубец, генерализованная БЦЖ-инфекция и др.
3. ОПВ	Может быть учащение стула без нарушения общего состояния	Вакциноассоциированный полиомиелит, энцефалитические (судорожные) и аллергические реакции
4. АКДС (АДС)	Гиперемия кожных покровов, отечность мягких тканей до 5 см в диаметре, не более 2 см инфильтрат в месте инъекции: кратковременное повышение температуры, слабость, головная боль в первые 2-3 дня после введения вакцины	Выраженный отек и инфильтрат мягких тканей; чрезмерно сильная свыше 3 дней лихорадка и интоксикация: энцефалопатия; анафилактический шок, астматический синдром, круп; неврит плечевого нерва; коллапс
5. Тривакцина	Красные и фиолетовые пятна различной формы, повышение температуры, катаральные проявления, экзантема, увеличение лимфоузлов и околоушной железы	Тромбоцитопеническая пурпура, фебрильные судороги, орхит, менингит, менингоэнцефалит, односторонняя глухота, аллергические реакции
6. ЖКВ	Кореподобные проявления с 6-го по 18-й день после введения вакцины	Токсические, энцефалитические, аллергические реакции
7. ЖПВ	Кратковременные повышение температуры, симптомы интоксикации, боль в животе, увеличение слюнных желез с 4-го по 12-й день после введения вакцины	Энцефалитические реакции, менингит: аллергические реакции
8. Краснушная вакцина	Мелкие розеола или фиолетовые пятна, боль в суставах, увеличение лимфатических узлов	Встречаются крайне редко

## ВЫПОЛНЕНИЕ ПРИВИВОК

### Обнащение рабочего места:

1) прививочные препараты: вакцина против вирусного гепатита В («Энджерикс-В»), БЦЖ, БЦЖ-М, АКДС, АКДС-М, АДС, АДС-М, АД-М, ОПВ, ИПВ, ЖКВ, ЖПВ, «Рудивакс», «Тримовакс» (см. табл. 4);

2) растворители вакцин БЦЖ, ЖКВ, ЖПВ, «Тримовакс», «Рудивакс»;

3) однократного применения шприцы вместимостью 1—2 мл, инъекционные иглы для подкожных и внутримышечных инъекций;

4) шприцы туберкулиновые (инсулиновые), инъекционные иглы для внутривенных инъекций;

5) капельницы для полиомиелитной вакцины;

6) пилка;

7) пинцет в дезинфицирующем растворе;

8) стерильный материал (ватные шарики и марлевые салфетки) в упаковке;

9) холодовый элемент с ячейками;

10) светозащитный конус для вакцин БЦЖ, ЖКВ, «Тримовакс»;

11) спирт этиловый 70% во флаконе с плотно притертой пробкой или другой антисептический раствор для обеззараживания кожи, другой дезинфицирующий раствор для обработки ампул (флаконов);

12) лоток для размещения прививочного материала на инструментальном столике;

13) лоток для использованного материала (без остатков живой вакцины или следов крови);

14) маска;

15) медицинские перчатки (одноразовые или продезинфицированные);

16) пинцет для работы с использованным инструментарием: 17) емкости с дезинфицирующими регламентированными растворами:

а) для обработки поверхностей,

б) для промывания и замачивания использованных шприцев и игл.

в) для обеззараживания использованных ампул (флаконов) и ватных шариков (салфеток) с остатками живой вакцины,

г) для обеззараживания использованной ветоши;

18) чистая ветошь;

19) инструментальный столик.

**Примечание.** При работе с вакциной БЦЖ (БЦЖ-М) использовать дезинфицирующие растворы высокой активности.

### Подготовительный этап выполнения манипуляции:

1. Вымыть и просушить руки.

2. Надеть перчатки.

3. Обработать дезинфицирующим раствором лоток, инструментальный столик, фарфук. Вымыть и просушить руки.

4. На верхнюю полку инструментального столика поставить пинцет в емкости с дезинфицирующим раствором, спирт 70%, выложить стерильный материал в упаковках, шприцы и иглы однократного применения, при выполнении прививок ОПВ — упаковку капельниц; при работе с вакцинами БЦЖ, ЖКВ, «Тримовакс» — светозащитный конус, лоток для размещения прививочного материала, пилку.

5. На нижней полке разместить емкости с дезинфицирующим раствором, пинцет для снятия игл, лоток для использованного материала.

6. Извлечь из холодильника, обеззаразить дезинфицирующим раствором и поставить на лоток холодовый элемент. Накрыть холодовый элемент двух-трехслойной марлевой салфеткой.

7. Проверить наличие письменного разрешения на прививку и соответствие ее допустимым срокам.

8. Достать из холодильника (сумки-холодильника) соответствующий прививочный препарат (при необходимости и растворитель), проверить наличие этикетки, срок годности, целост-



ность ампулы (флакона), внешний вид препарата (и растворителя).

9. Установить прививочный препарат в ячейку холододового элемента.

10. Ампулы (флаконы) с живой вакциной (ЖКВ, БЦЖ, «Тримовакс») накрыть светозащитным конусом.

11. Вымыть и просушить руки. При работе с живыми вакцинами надеть маску.

## **ВЫПОЛНЕНИЕ ПРИВИВКИ ИНАКТИВИРОВАННОЙ ПОЛИОМИЕЛИТНОЙ ВАКЦИНОЙ «ИМОВАКС ПОЛИО» (ИПВ)**

(в качестве примера инструкция по вакцинации против полиомиелита)

**Прививочная доза.** Составляет 0,5 мл вакцины или анатоксина.

**Способ и место введения.** Вакцина АКДС вводится внутримышечно в верхний наружный квадрант ягодицы или передненаружную область бедра, анатоксина — до 6-летнего возраста внутримышечно, затем — подкожно в подлопаточную область.

### **Оснащение рабочего места:**

1. прививочные препараты: вакцина против вирусного гепатита В («Энджерикс-В»), БЦЖ. БЦЖ-М. АКДС, АКДС-М, АДС, АДС-М, АД-М, ОПВ. ИПВ. ЖКВ, ЖПВ, «Рудивакс», «Тримовакс» (см. табл. 4);

2. растворители вакцин БЦЖ, ЖКВ, ЖПВ, «Тримовакс», «Рудивакс»;

3. однократного применения шприцы вместимостью 1—2 мл, инъекционные иглы для подкожных и внутримышечных инъекций;

4. шприцы туберкулиновые (инсулиновые), инъекционные иглы для внутрикожных инъекций;

5. капельницы для полиомиелитной вакцины;

6. пилка;

7. пинцет в дезинфицирующем растворе;

8. стерильный материал (ватные шарики и марлевые салфетки) в упаковке;

9. холодовый элемент с ячейками;

10. светозащитный конус для вакцин БЦЖ, ЖКВ, «Тримовакс»;

11. спирт этиловый 70% во флаконе с плотно притертой пробкой или другой антисептический раствор для обеззараживания кожи, другой дезинфицирующий раствор для обработки ампул (флаконов):

12. лоток для размещения прививочного материала на инструментальном столике;

13. лоток для использованного материала (без остатков живой вакцины или следов крови);

14. маска;

15. медицинские перчатки (одноразовые или продезинфицированные);

16. пинцет для работы с использованным инструментарием: 17) емкости с дезинфицирующими регламентированными растворами:

а) для обработки поверхностей,

б) для промывания и замачивания использованных шприцев и игл.

в) для обеззараживания использованных ампул (флаконов) и ватных шариков (салфеток) с остатками живой вакцины,

г) для обеззараживания использованной ветоши;

17. чистая ветошь;

18. инструментальный столик.

### **Подготовительный этап выполнения манипуляции.**

1. Вымыть и просушить руки.

2. Надеть перчатки.

3. Обработать дезинфицирующим раствором лоток, инструментальный столик, фартук. Вымыть и просушить руки.

4. На верхнюю полку инструментального столика поставить пинцет в емкости с дезинфицирующим раствором, спирт 70%, выложить стерильный материал в упаковках, шприцы и иглы однократного применения, при выполнении прививок ОПВ — упаковку капельниц; при работе с вакцинами БЦЖ, ЖКВ, «Тримовакс» — светозащитный конус, лоток для размещения прививочного материала, пилку.

5. На нижней полке разместить емкости с дезинфицирующим раствором, пинцет для сня-

тия игл, лоток для использованного материала.

6. Извлечь из холодильника, обеззаразить дезинфицирующим раствором и поставить на лоток холододовый элемент. Накрыть холододовый элемент двух-трехслойной марлевой салфеткой.

7. Проверить наличие письменного разрешения на прививку и соответствие ее допустимым срокам.

8. Достать из холодильника (сумки-холодильника) соответствующий прививочный препарат (при необходимости и растворитель), проверить наличие этикетки, срок годности, целостность ампулы (флакона), внешний вид препарата (и растворителя).

9. Установить прививочный препарат в ячейку холододового элемента.

10. Ампулы (флаконы) с живой вакциной (*ЖКВ, БЦЖ, «Тримовакс»*) накрыть светозащитным конусом.

11. Вымыть и просушить руки. При работе с живыми вакцинами надеть маску.

#### **Основной этап выполнения манипуляции.**

12. Встряхнуть ампулу с вакциной до получения гомогенной взвеси.

13. Обработать *спиртом*, надпилить, повторно обработать и вскрыть ампулу с вакциной. Если прививочный препарат во флаконе, обработать металлический колпачок, удалить его центральную часть, обработать резиновую пробку шариком со спиртом, оставить его на флаконе.

14. Возвратить ампулу (флакон) в ячейку холододового элемента.

15. Вскрыть упаковку шприца, зафиксировать иглу на канюле.

16. Набрать в шприц вакцину.

17. Если в ампуле (флаконе) осталась одна или несколько доз вакцины, прикрыть ампулу или флакон с иглой стерильным марлевым колпачком и возвратить в ячейку холододового элемента.

18. Сменить на шприце с вакциной иглу. Перед сменой иглы движением поршня втянуть вакцину из иглы в шприц.

19. Прижать к канюле иглы сухой ватный шарик и, не снимая колпачок, вытеснить воздух из шприца, оставив в нем 0.5 мл вакцины.

20. Сбросить ватный шарик в лоток для использованного материала. Обработать руки спиртом или другим антисептиком.

21. Обработать двумя шариками СО спиртом кожу в области верхненаружного квадранта ягодицы передненаружной поверхности бедра или кожу подлопаточной области — при подкожном введении школьникам *АДС, АДС-М, АД-М-анатоксинов*.

22. Снять с иглы колпачок и ввести 0.5 мл вакцины *АКДС, АКДС-М* внутримышечно. *АДС, АДС-М, АД-М* школьникам — подкожно.

23. Обработать кожу в области инъекции шариком со спиртом.

#### **Заключительный этап выполнения манипуляции.**

24. Промыть использованные шприц и иглу в первой емкости с дезинфицирующим раствором и, сняв пинцетом иглу, погрузить в разобранном виде в соответствующие емкости с таким же раствором.

25. Сбросить ампулу (флакон) с остатками прививочного препарата, недостаточными для проведения прививки очередному ребенку, в лоток для отработанного материала.

26. Вымыть и обработать антисептическим раствором руки в перчатках, снять их. вымыть и просушить руки.

27. Зарегистрировать прививку, а позднее сведения о реакции на нее в соответствующих документах: в роддоме – в истории развития новорожденного (учетная форма Ф№97/у), обменной карте (учетная форма № 113/у), журнале профилактических прививок (учетная форма № 64/у)

В поликлинике – в карте профилактических прививок (учетная форма №63/у), в истории развития ребенка (учетная форма №112/у), в журнале учета профилактических прививок (учетная форма №64/у).

В школе – в индивидуальной карте ребенка (учетная форма № 64/у).

При этом указать дату выполнения прививки, дозу, контрольный номер, номер серии препарата, институт-изготовитель

**Информация родителям.** Предохранять место введения прививочного препарата от механического раздражения; о возможных общих и местных специфических реакциях на прививку сообщить участковому врачу (медсестре) в детскую поликлинику.

**Клиническая картина прививочной реакции.** Местные реакции могут развиваться в течение первых суток после вакцинации. Они проявляются гиперемией кожных покровов, отеком мягких тканей до 5 см в диаметре или небольшим, не более 2 см, инфильтратом в месте введения вакцины. Общая реакция — кратковременное повышение температуры, слабость, головная боль.

**Контроль прививочной реакции.** Проводить в течение первого часа после прививки и в последующие 3 — 5 дней.

**Отказ от профилактических прививок**

Я

Отказываюсь от профилактических прививок моему ребенку

Ф.И.О.

Дата рождения

Адрес

Против

1.

2.

3.

4.

О последствиях отказа осведомлен(а).

С Федеральным Законом об иммунопрофилактике инфекционных болезней № 122-ФЗ от 07.08.2000г. ознакомлен(а).

Подпись

Дата

**Анкета вакцинирующегося**

Не болен ли Ваш ребенок сегодня

Не принимает ли Ваш ребенок стероидные препараты, цитостатики или курс лучевой терапии

Нет ли у ребенка (или у кого-то в семье) рака, лейкемии, СПИДа, иммунодефицитного заболевания

Была ли раньше у вашего ребенка на данную вакцину такая тяжелая реакция, что пришлось обратиться к врачу и лечиться в больнице

Не было ли у ребенка судорог или других проблем с нервной системой

Не было ли тяжелых аллергических реакций на перепелиные, куриные яйца, дрожжи или антибиотики (неомицин, стрептомицин)

Не получал ли ребенок гамма-глобулин или переливание крови в последние 3 месяца

Для девочки-подростка – не беременна ли

Анкета является и формой информированного согласия на вакцинацию, если ввести пункт «согласны ли Вы на проведение прививки» и подпись заполняющего анкету.

**СОДЕРЖАНИЕ ВНЕОЧЕРЕДНОГО ДОНЕСЕНИЯ О ПОСТВАКЦИНАЛЬНОМ ОСЛОЖНЕНИИ****Диагноз:** Поствакцинальное осложнение.

Основные проявления: тяжелые аллергические, со стороны нервной системы, прочие

\_\_\_\_\_ (указать основные симптомы).

Какой препарат введен \_\_\_\_\_ Дата введения \_\_\_\_\_

Изготовитель \_\_\_\_\_

Серия \_\_\_\_\_ Дата выпуска \_\_\_\_\_ Срок годности \_\_\_\_\_

ЛПУ (место нахождения) \_\_\_\_\_

Дата обращения в ЛПУ « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 г.

Диагноз: \_\_\_\_\_

Дата установления диагноза: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 г.

Ф.И.О. \_\_\_\_\_ пол \_\_\_\_\_

Дата рождения (возраст) « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 19 г.

Адрес места жительства \_\_\_\_\_

Где работает \_\_\_\_\_ Школа \_\_\_\_\_

Детское учреждение \_\_\_\_\_

Дата госпитализации « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 г.

Диагноз при госпитализации \_\_\_\_\_

Дополнительные сведения \_\_\_\_\_

Информацию передал (должность, фамилия, тел.) \_\_\_\_\_

Дата извещения « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 г.

Направившее учреждение (адрес): \_\_\_\_\_

**АКТ РАССЛЕДОВАНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ВАКЦИНАЦИИ**

Ф.И.О. \_\_\_\_\_ Год рождения \_\_\_\_\_  
 Место работы (детское учреждение) \_\_\_\_\_  
 Домашний адрес \_\_\_\_\_  
 Сведения о препарате: Наименование препарата: \_\_\_\_\_ Серия: \_\_\_\_\_  
 Дата выпуска \_\_\_\_\_ Срок годности \_\_\_\_\_  
 Предприятие – изготовитель \_\_\_\_\_  
 Препарат получен в количестве \_\_\_\_\_ доз. Дата получения \_\_\_\_\_  
 Условия и температурный режим хранения в обл. (гор., краевом) \_\_\_\_\_  
 Центре санэпиднадзора \_\_\_\_\_  
 Нарушения процедуры вакцинации (метода введения, дозировки, условия хранения вскрытой ампулы и т.п.) \_\_\_\_\_  
 Число лиц, привитых данной серией в районе (обл.) или число использованных доз препарата \_\_\_\_\_  
 Наличие у привитых необычных реакций на вакцинацию \_\_\_\_\_  
 Сведения о состоянии здоровья привитого \_\_\_\_\_  
 Дата вакцинации \_\_\_\_\_  
 Кем осмотрен перед прививкой (врачом, фельдшером, медсестрой): \_\_\_\_\_  
 Температура перед вакцинацией \_\_\_\_\_  
 Индивидуальные особенности (недоношенность, родовая травма, черепно-мозговая травма, предшествовавшая терапия кортикостероидами и пр.) \_\_\_\_\_  
 Перенесенные заболевания (для детей первых 3 лет жизни с указанием даты и продолжительности болезни); указать дату и длительность последнего заболевания \_\_\_\_\_  
 Заболевания аллергического характера (в т.ч. реакции на лекарственные препараты и пищевые продукты) \_\_\_\_\_  
 Наличие судорог в анамнезе у привитого, у его родителей, братьев и сестер, при высокой температуре или без нее, как давно \_\_\_\_\_  
 Проведенные прививки с указанием дат введения препарата: \_\_\_\_\_  
 БЦЖ \_\_\_\_\_  
 АКДС \_\_\_\_\_  
 АДС \_\_\_\_\_  
 Полиовакцина \_\_\_\_\_  
 Коревак \_\_\_\_\_  
 Паротитная \_\_\_\_\_  
 Прочие \_\_\_\_\_  
 Наблюдались ли у привитого или близких родственников необычные реакции на прививки (какие, характер реакций) \_\_\_\_\_  
 Дополнительные данные (контакт с инфекционным больным в семье, учреждении, переохлаждение и др.) \_\_\_\_\_  
 Клиническое течение \_\_\_\_\_  
 Дата заболевания, жалобы \_\_\_\_\_  
 Дата обращения \_\_\_\_\_  
 Объективно: симптомы местной и общей реакции, диагноз \_\_\_\_\_  
 Дата и место госпитализации \_\_\_\_\_  
 Течение заболевания (кратко) \_\_\_\_\_  
 Заключительный диагноз: основной \_\_\_\_\_  
 Осложнения \_\_\_\_\_  
 сопутствующие заболевания \_\_\_\_\_  
 Дата выписки \_\_\_\_\_ Исход \_\_\_\_\_  
 Остаточные явления \_\_\_\_\_  
 В случае смерти: дата \_\_\_\_\_ патологоанатомический диагноз \_\_\_\_\_  
 Заключение комиссии о причинах осложнения \_\_\_\_\_  
 Должности и подписи членов комиссии \_\_\_\_\_  
 Дата расследования « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 г. \_\_\_\_\_  
 Внеочередное донесение послано по телефону, телеграфу (подчеркнуть) \_\_\_\_\_  
 « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 г. \_\_\_\_\_

**АКТ РАССЛЕДОВАНИЯ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ИММУНИЗАЦИИ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ВАКЦИНОЙ**

Адрес противотуберкулезного диспансера \_\_\_\_\_  
 детской поликлиники \_\_\_\_\_

I. Вступительная часть:

Ф.И. ребенка \_\_\_\_\_

год рождения, месяц, число \_\_\_\_\_

детское учреждение

\_\_\_\_\_

домашний адрес \_\_\_\_\_

II. Сведения о препарате:

наименование препарата (БЦЖ или БЦЖ-М)

серия \_\_\_\_\_

дата выпуска \_\_\_\_\_

срок годности \_\_\_\_\_

предприятие - изготовитель \_\_\_\_\_

препарат получен в количестве \_\_\_\_\_

дата получения \_\_\_\_\_

условия и температурный режим хранения в месте применения

нарушения процедуры иммунизации \_\_\_\_\_

число лиц, привитых данной серией \_\_\_\_\_

наличие у привитых необычных реакций на иммунизацию \_\_\_\_\_

III. Сведения о состоянии здоровья привитого:

дата вакцинации (ревакцинации I, II) \_\_\_\_\_

кем осмотрен перед прививкой \_\_\_\_\_

температура перед иммунизацией \_\_\_\_\_

индивидуальные особенности (недоношенность, родовая травма, черепно-мозговая травма, предшествующая терапия кортикостероидами, наличие судорог и пр.) \_\_\_\_\_

перенесенные заболевания (с указанием даты и длительности)

заболевания аллергического характера \_\_\_\_\_

проведенные другие прививки (с указанием даты) \_\_\_\_\_

сведения о туберкулиновых пробах \_\_\_\_\_

контакт с больным туберкулезом \_\_\_\_\_

дополнительные сведения.

\_\_\_\_\_

IV. Клиническое течение:

течение поствакцинального периода (в т.ч. указать

сопутствующие заболевания в этот период) \_\_\_\_\_

жалобы \_\_\_\_\_

дата обращения \_\_\_\_\_

изменения на месте прививки в момент первичного осмотра:

1. язва (наибольший размер диаметра) \_\_\_\_\_

2. холодный абсцесс (наибольший размер диаметра) \_\_\_\_\_

без свища, со свищом (подчеркнуть)

3. лимфаденит регионарных лимфоузлов (величина в мм) \_\_\_\_\_

без свища, со свищом (подчеркнуть)

4. келоидный рубец (размер в мм) \_\_\_\_\_

данные обследования:

общий анализ крови \_\_\_\_\_

общий анализ мочи \_\_\_\_\_

рентгенологическое исследование бактериологическое исследование цитологическое исследование \_\_\_\_\_

гистологическое исследование \_\_\_\_\_

другие методы исследования \_\_\_\_\_

диагноз осложнения \_\_\_\_\_

течение осложнения \_\_\_\_\_

V. Организация медицинской помощи: лечение

госпитализация \_\_\_\_\_

хирургическое вмешательство \_\_\_\_\_

VI. Заключение комиссии о причинах осложнения:

Должности и подписи членов комиссии \_\_\_\_\_

Дата расследования " " \_\_\_\_\_ 200\_\_\_\_\_ г.

Внеочередное донесение послано по телефону, телеграфу (подчеркнуть)

Дата \_\_\_\_\_







---

Типография КрасГМУ

Подписано в печать 18.09.09. Заказ № 824  
Тираж 110 экз.

660022, г.Красноярск, ул.П.Железнякa, 1

