

# ОРГАНІЗАЦІЯ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ

Китанина К.Ю.

# НАЦИОНАЛЬНЫЙ КАЛЕНДАРЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК

## НАЦИОНАЛЬНЫЙ КАЛЕНДАРЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК (НКПП) КАЛЕНДАРЬ ПРИВИВОК ПО ЭПИДЕМИЧЕСКИМ ПОКАЗАНИЯМ

(утверждены приказом Минздрава России от 21.03.2014 № 125н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям»)



Категории и возраст граждан, подлежащих обязательной вакцинации	Наименование профилактической прививки
Взрослые от 18 лет	Ревакцинация против дифтерии, столбняка – каждые 10 лет от момента последней ревакцинации
Дети от 1 года до 18 лет, взрослые от 18 до 55 лет, не привитые ранее	Вакцинация против вирусного гепатита В
Дети от 1 года до 18 лет, женщины от 18 до 25 лет (включительно), не болевшие, не привитые, привитые однократно против краснухи, не имеющие сведений о прививках против краснухи	Вакцинация против краснухи
Дети от 1 года до 18 лет включительно и взрослые в возрасте до 35 лет (включительно), не болевшие, не привитые, привитые однократно, не имеющие сведений о прививках против кори	Вакцинация против кори
Дети с 6 месяцев, учащиеся 1–11 классов; обучающиеся в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования; взрослые, работающие по отдельным профессиям и должностям (работники медицинских и образовательных организаций, транспорта, коммунальной сферы); беременные женщины; взрослые старше 60 лет; лица, подлежащие призыву на военную службу; лица с хроническими заболеваниями, в том числе с заболеваниями легких, сердечно-сосудистыми заболеваниями, метаболическими нарушениями и ожирением	Вакцинация против гриппа

# ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГРАЖДАНАМ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК В РАМКАХ НКПП

1. Профилактические прививки (далее – ПП) в НКПП проводятся гражданам в медицинских организациях при наличии у таких организаций лицензии, предусматривающей выполнение работ (услуг) по вакцинации
2. Вакцинацию осуществляют медицинские работники, прошедшие обучение по вопросам применения иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики инфекционных болезней, организации проведения вакцинации, техники проведения вакцинации, а также по вопросам оказания медицинской помощи в экстренной или неотложной форме.
3. Вакцинация и ревакцинация в рамках НКПП проводятся иммунобиологическими лекарственными препаратами для иммунопрофилактики инфекционных болезней, зарегистрированными в соответствии с законодательством РФ, согласно инструкциям по их применению.
4. Перед проведением ПП лицу, подлежащему вакцинации, или его законному представителю разъясняется необходимость иммунопрофилактики инфекционных болезней, возможные поствакцинальные реакции и осложнения, а также последствия отказа от проведения ПП, и оформляется информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство.
5. Все лица, которым должны проводиться ПП, предварительно подвергаются осмотру врачом (фельдшером).
6. При изменении сроков вакцинации ее проводят по

предусмотренным НКПП схемам и в соответствии с инструкциями по применению иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики инфекционных болезней. Допускается введение вакцин (кроме вакцин для профилактики туберкулёза), применяемых в рамках НКПП, в один день разными шприцами в разные участки тела.

7. При проведении вакцинации населения используются вакцины, содержащие актуальные для РФ антигены, позволяющие обеспечить максимальную эффективность иммунизации.

8. При проведении вакцинации против гепатита В детей первого года жизни, против гриппа детей с 6-месячного возраста, обучающихся в общеобразовательных организациях, беременных женщин используются вакцины, не содержащие консервантов.

9. Вакцины, введённые в НКПП в последние годы (бесклеточный компонент коклюшной вакцины, инактивированная полиомиелитная вакцина, вакцина от гемофильной инфекции типа b, пневмококковая конъюгированная вакцина)





# ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ПРИВИВКИ ПО ЭПИДЕМИЧЕСКИМ ПОКАЗАНИЯМ

Наименование ПП	Категории граждан, подлежащих обязательной вакцинации
<b>Против туляремии</b>	<p>Лица, проживающие на энзоотичных по туляремии территориях, а также прибывшие на эти территории лица, выполняющие следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, другие работы по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, экспедиционные, дератизационные и дезинсекционные;</li><li>– по лесозаготовке, расчистке и благоустройству леса, зон оздоровления и отдыха населения</li></ul> <p>Лица, работающие с живыми культурами возбудителя туляремии</p>
<b>Против туляремии</b>	<p>Лица, проживающие на энзоотичных по туляремии территориях, а также прибывшие на эти территории лица, выполняющие следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, другие работы по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, экспедиционные, дератизационные и дезинсекционные;</li><li>– по лесозаготовке, расчистке и благоустройству леса, зон оздоровления и отдыха населения</li></ul> <p>Лица, работающие с живыми культурами возбудителя туляремии</p>
<b>Против чумы</b>	<p>Лица, проживающие на энзоотичных по чуме территориях.</p> <p>Лица, работающие с живыми культурами возбудителя чумы.</p>
<b>Против бруцеллёза</b>	<p>В очагах козье-овечьего типа бруцеллёза лица, выполняющие следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– по заготовке, хранению, обработке сырья и продуктов животноводства, полученных из хозяйств, где регистрируются заболевания скота бруцеллёзом;</li><li>– по убою скота, больного бруцеллёзом, заготовке и переработке полученных от него мяса и мясопродуктов</li></ul> <p>Животноводы, ветеринарные работники, зоотехники в хозяйствах, энзоотичных по бруцеллёзу</p> <p>Лица, работающие с живыми культурами возбудителя бруцеллёза</p>
<b>Против сибирской язвы</b>	<p>Лица, выполняющие следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– зооветработники и другие лица, профессионально занятые предубойным содержанием скота, а также убоем, снятием шкур и разделкой туш;</li><li>– сбор, хранение, транспортировка и первичная обработка сырья животного происхождения;</li><li>– сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, экспедиционные на энзоотичных по сибирской язве территориях</li></ul> <p>Лица, работающие с материалом, подозрительным на инфицирование возбудителем сибирской язвы</p>



# ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ПРИВИВКИ ПО ЭПИДЕМИЧЕСКИМ ПОКАЗАНИЯМ

## Наименование ПП

## Категории граждан, подлежащих обязательной вакцинации

### Против бешенства

С профилактической целью вакцинируют лиц, имеющих высокий риск заражения бешенством:  
лица, работающие с «уличным» вирусом бешенства;  
ветеринарные работники; егеря, охотники, лесники;  
лица, выполняющие работы по отлову и содержанию животных

### Против лептоспироза

Лица, выполняющие следующие работы:  
– по заготовке, хранению, обработке сырья и продуктов животноводства, полученных из хозяйств, расположенных на энзоотических по лептоспирозу территориях;  
– по убою скота, больного лептоспирозом, заготовке и переработке мяса и мясопродуктов, полученных от больных лептоспирозом животных;  
– по отлову и содержанию безнадзорных животных  
Лица, работающие с живыми культурами возбудителя лептоспироза

### Против клещевого вирусного энцефалита

Лица, проживающие на эндемичных по клещевому вирусному энцефалиту территориях; лица, выезжающие на эндемичные по клещевому вирусному энцефалиту территории, а также прибывшие на эти территории лица, выполняющие следующие работы:  
– сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, экспедиционные, дератизационные и дезинсекционные;  
– по лесозаготовке, расчистке и благоустройству леса, зон оздоровления и отдыха населения  
Лица, работающие с живыми культурами возбудителя клещевого энцефалита

### Против лихорадки Ку

Лица, выполняющие работы по заготовке, хранению, обработке сырья и продуктов животноводства, полученных из хозяйств, где регистрируются заболевания лихорадкой Ку.  
Лица, выполняющие работы по заготовке, хранению и переработке сельскохозяйственной продукции на энзоотических территориях по лихорадке Ку.  
Лица, работающие с живыми культурами возбудителей лихорадки Ку.



# ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ПРИВИВКИ ПО ЭПИДЕМИЧЕСКИМ ПОКАЗАНИЯМ

Наименование ПП	Категории граждан, подлежащих обязательной вакцинации
<b>Против жёлтой лихорадки</b>	Лица, выезжающие за пределы Российской Федерации в энзоотичные по жёлтой лихорадке страны (регионы) Лица, работающие с живыми культурами возбудителя жёлтой лихорадки
<b>Против холеры</b>	Лица, выезжающие в неблагополучные по холере страны (регионы) Население субъектов Российской Федерации в случае осложнения санитарно-эпидемиологической обстановки по холере в сопредельных странах, а также на территории Российской Федерации
<b>Против брюшного тифа</b>	Лица, занятые в сфере коммунального благоустройства (работники, обслуживающие канализационные сети, сооружения и оборудование, а также организаций, осуществляющих санитарную очистку населённых мест, сбор, транспортировку и утилизацию бытовых отходов) Лица, работающие с живыми культурами возбудителей брюшного тифа Население, проживающее на территориях с хроническими водными эпидемиями брюшного тифа Лица, выезжающие в гиперэндемичные по брюшному тифу страны (регионы) Контактные лица в очагах брюшного тифа по эпидемическим показаниям По эпидемическим показаниям прививки проводят при угрозе возникновения эпидемии или вспышки (стихийные бедствия, крупные аварии на водопроводной и канализационной сети), а также в период эпидемии, при этом в угрожаемом регионе проводят массовую вакцинацию населения
<b>Против вирусного гепатита А</b>	Лица, проживающие в регионах, неблагополучных по заболеваемости гепатитом А, а также лица, подверженные профессиональному риску заражения (медицинские работники, работники сферы обслуживания населения, занятые на предприятиях пищевой промышленности, а также обслуживающие водопроводные и канализационные сооружения, оборудование и сети) Лица, выезжающие в неблагополучные страны (регионы), где регистрируется вспышечная заболеваемость гепатитом А. Контактные лица в очагах гепатита А



# ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ПРИВИВКИ ПО ЭПИДЕМИЧЕСКИМ ПОКАЗАНИЯМ

## Наименование ПП

## Категории граждан, подлежащих обязательной вакцинации

### Против шигеллёзов

Работники медицинских организаций (их структурных подразделений) инфекционного профиля  
Лица, занятые в сфере общественного питания и коммунального благоустройства  
Дети, посещающие дошкольные образовательные организации и выезжающие в организации, осуществляющие лечение, оздоровление и (или) отдых (по показаниям)  
По эпидемическим показаниям прививки проводятся при угрозе возникновения эпидемии или вспышки (стихийные бедствия, крупные аварии на водопроводной и канализационной сети), а также в период эпидемии, при этом в угрожаемом регионе проводят массовую вакцинацию населения  
Профилактические прививки предпочтительно проводить перед сезонным подъёмом заболеваемости шигеллёзами

### Против менингококковой инфекции

Дети и взрослые в очагах менингококковой инфекции, вызванной менингококками серогрупп А или С  
Вакцинация проводится в эндемичных регионах, а также в случае эпидемии, вызванной менингококками серогрупп А или С  
Лица, подлежащие призыву на военную службу

### Против кори

Контактные лица без ограничения возраста из очагов заболевания, ранее не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против кори или однократно привитые

### Против вирусного гепатита В

Контактные лица из очагов заболевания, не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против вирусного гепатита В

### Против дифтерии

Контактные лица из очагов заболевания, не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против дифтерии

### Против эпидемического паротита

Контактные лица из очагов заболевания, не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против эпидемического паротита.



# ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ПРИВИВКИ ПО ЭПИДЕМИЧЕСКИМ ПОКАЗАНИЯМ

Наименование ПП	Категории граждан, подлежащих обязательной вакцинации
<b>Против полиомиелита</b>	Контактные лица в очагах полиомиелита, в том числе вызванного диким полиовирусом (или при подозрении на заболевание): <ul style="list-style-type: none"><li>– дети с 3 месяцев до 18 лет – однократно;</li><li>– медицинские работники – однократно;</li><li>– дети, прибывшие из эндемичных (неблагополучных) по полиомиелиту стран (регионов), с 3 месяцев до 15 лет – однократно (при наличии достоверных данных о предшествующих прививках) или трёхкратно (при их отсутствии);</li><li>– лица без определённого места жительства (при их выявлении) с 3 месяцев до 15 лет – однократно (при наличии достоверных данных о предшествующих прививках) или трёхкратно (при их отсутствии);</li><li>– лица, контактировавшие с прибывшими из эндемичных (неблагополучных) по полиомиелиту стран (регионов), с 3 месяцев жизни без ограничения возраста – однократно;</li><li>– лица, работающие с живым полиовирусом, с материалами, инфицированными (потенциально инфицированными) диким вирусом полиомиелита, без ограничения возраста – однократно при приёме на работу</li></ul>
<b>Против пневмококковой инфекции</b>	Дети в возрасте от 2 до 5 лет, взрослые из групп риска, включая лиц, подлежащих призыву на военную службу
<b>Против ротавирусной инфекции</b>	Дети для активной вакцинации с целью профилактики заболеваний, вызываемых ротавирусами
<b>Против ветряной оспы</b>	Дети и взрослые из групп риска, включая лиц, подлежащих призыву на военную службу, ранее не привитые и не болевшие ветряной оспой
<b>Против гемофильной инфекции</b>	Дети, не привитые на первом году жизни против гемофильной инфекции



# ОДНОВРЕМЕННОЕ (ОДНОМОМЕНТНОЕ) ПРИМЕНЕНИЕ ВАКЦИН

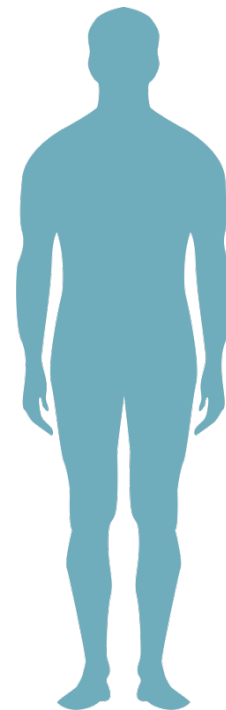
Допустимые сочетания вакцин при одномоментном введении *(цитируется по В.К. Таточенко, 2008)*

Вакцины	Допустимые сочетания
<b>АДС, АДС-М, АД-М</b>	Брюшнотифозная, против жёлтой лихорадки живая
<b>Антирабическая</b>	Столбнячный анатоксин
<b>Бруцеллёзная живая</b>	Против Ку-лихорадки, чумы и туляремии живые
<b>Вакцина Ку-лихорадки живая</b>	Бруцеллёзная живая
<b>Гепатит А</b>	Лептоспироз + туляремия
<b>Грипп</b>	Пневмококковая полисахаридная вакцина. Бактериальные лизаты
<b>Против жёлтой лихорадки живая</b>	АДС, АДС-М, АД-М
<b>Туляремийная живая</b>	Чумная живая (все возрасты), бруцеллёзная живая (взрослые)
<b>Чумная живая</b>	Бруцеллёзная и туляремийная живые



# СПОСОБЫ И ДОЗЫ ВВЕДЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ВАКЦИН, ВХОДЯЩИХ В ПРИВИВОЧНЫЙ КАЛЕНДАРЬ

Название	Разовая доза, способ введения
БЦЖ	Строго в/к, доза 0,05 мг в объеме 0,1 мл, на границе верхней и средней трети наружной поверхности левого плеча
БЦЖ-М	Строго в/к, доза 0,05 мг в объеме 0,1 мл, на границе верхней и средней трети наружной поверхности левого плеча
АКДС	В/м, объем – 0,5 мл (предпочтительно введение в передне-наружную часть бедра, возможно в верхний наружный квадрант ягодицы)
АДС	В/м, объем – 0,5 мл (в верхний наружный квадрант ягодицы или передне-наружную часть бедра)
АДС-М	В/м, объем – 0,5 мл (в верхний наружный квадрант ягодицы или передне-наружную часть бедра)
АД-М	В/м, объем – 0,5 мл (в верхний наружный квадрант ягодицы или переднее-наружную часть бедра). Детям старшего возраста и взрослым можно вводить п/к в подлопаточную область
ОПВ	1 доза – 2 капли (из флакона, содержащего в 5 мл 50 доз), 1 доза – 4 капли (из флакона, содержащего в 5 мл 25 доз). Запивать водой не разрешается. В течение часа после прививки ребёнка не кормить
ЖКВ	П/к, 0,5 мл под лопатку или в область плеча (между нижней и средней третью плеча с наружной стороны)
ЖПВ	П/к 0,5 мл под лопатку или в область плеча (между нижней и средней третью плеча с наружной стороны)
Вакцина против краснухи	П/к или в/м, объем – 0,5 мл (в соответствии с избранным способом введения)
Вакцина против гепатита В	В/м, 1 доза – 20 мкг. Детям и подросткам в область бедра, взрослым – в дельтовидную мышцу



# СПОСОБЫ ВВЕДЕНИЯ ВАКЦИН

## Аэрозольный, интраназальный

1



Иммунизация через слизистые оболочки – это перспективное направление в дальнейшем совершенствовании иммунопрофилактики. В настоящее время назальная иммунизация используется при введении живых аттенуированных гриппозных вакцин, которые в большинстве стран, в том числе в России, разрешены взрослым иммунокомпетентным лицам, а в США применяются здоровым не беременным лицам от 2 до 49 лет. Подобный путь введения вакцин улучшает иммунитет во входных воротах воздушно-капельных инфекций за счет создания иммунологического барьера на слизистых оболочках.

Техника аэрозольной вакцинации: несколько капель вакцины закапываются в нос либо распыляются в носовых ходах с помощью назального спрей с клипом-дозатором, что позволяет провести впрыскивание 0,1 мл в каждый носовой ход.



**Преимущества** такого пути введения вакцины очевидны: как и для пероральной вакцинации, для аэрозольного введения не требуется специального образования и специальной подготовки сотрудников, проводящих вакцинацию; вакцинация создаёт отличный иммунитет на слизистых оболочках верхних дыхательных путей.



**Недостатками** интраназального введения вакцин следует считать существенный разлив вакцины, потери вакцины (часть препарата попадает в пищевод и желудок), менее выраженный общий иммунный ответ.

# СПОСОБЫ ВВЕДЕНИЯ ВАКЦИН

## Оральное введение вакцин



Оральный путь введения применяется при вакцинации против полиомиелита, если она проводится живой полиомиелитной вакциной (ОПВ), против ротавирусной инфекции, брюшного тифа и холеры. Ротавирусная и оральная тифозная вакцины – вакцины только для орального применения. Оральные тифозные капсулы должны быть применены, как предписано производителем. Капсулы не должны открываться или смешиваться с какими-либо другими субстанциями.



**Недостатками** орального, как и интраназального, введения вакцин следует считать существенный разлив и потери вакцины

# СПОСОБЫ ВВЕДЕНИЯ ВАКЦИН

## Инъекционный путь введения



За исключением вакцины бациллы Кальметта-Герена (БЦЖ) и некоторых вакцин от оспы, большинство вакцин являются инъекционными и применяются внутримышечно или подкожно.

### 3.1 Накожный, внутрикожный и подкожный способы введения вакцины

#### Накожное введение:

Используется, например, для сибиреязвенной вакцины, которую можно вводить и подкожно, и накожно (скарификационно). Внеплановую вакцинацию против сибирской язвы рекомендуется проводить подкожно, плановую – накожно.

Техника накожного (скарификационного) введения: содержимое ампулы готовят к использованию. Вакцинацию производят на наружной поверхности средней трети плеча. Место вакцинации обрабатывают этанолом или смесью этанола с эфиром. Применение других дезинфицирующих средств не допускается. После испарения этанола и эфира стерильным туберкулиновым шприцем с тонкой и короткой иглой (N 0415), не прикасаясь к коже, наносят по одной капле (0,025 мл) разведённой вакцины в 2 места будущих насечек на расстоянии 3–4 см. Кожу слегка натягивают и стерильным оспопрививательным пером через каждую каплю вакцины делают по 2 параллельные насечки длиной 10 мм с таким расчётом, чтобы они не кровоточили (кровь должна выступать только в виде мелких «росинок»). Плоской стороной оспопрививательного пера вакцину втирают в насечки в течение 30 секунд и дают подсохнуть в течение 5–10 минут. Запрещается взамен перьев пользоваться иглами, скальпелями и пр. **Категорически запрещается вводить подкожно вакцину, разведённую для накожного применения!**

Место введения вакцины до и после инъекции обрабатывают, как и при шприцевом способе.

# СПОСОБЫ ВВЕДЕНИЯ ВАКЦИН

## Инъекционный путь введения



За исключением вакцины бациллы Кальметта-Герена (БЦЖ) и некоторых вакцин от оспы, большинство вакцин являются инъекционными и применяются внутримышечно или подкожно.

### 3.1 Накожный, внутрикожный и подкожный способы введения вакцины

#### **Внутрикожный способ введения вакцины:**

Как правило, внутрикожно вводятся живые бактериальные вакцины, распространение микробов из которых по всему организму крайне нежелательно. Однако в последнее время внутрикожное введение вакцин в ряде стран стало использоваться в целях экономии вакцины (для такой вакцинации требуется меньший объем вакцины) – так, например, в некоторых странах прививают против бешенства. ВОЗ, идя навстречу пожеланиям медицинских работников, разработала рекомендации по внутрикожному введению антирабических вакцин. Классическим примером вакцины, предназначенной для внутрикожного введения, является БЦЖ. Другими вакцинами с внутрикожным введением являются живая туляремиальная вакцина и вакцина против натуральной оспы. Для других вакцин, кроме названных, внутрикожный путь введения пока не рекомендован.

**Техника внутрикожного введения:** Традиционным местом для внутрикожного введения вакцин является либо наружная поверхность плеча (над дельтовидной мышцей), либо – ребе – предплечье: середина между запястьем и локтевым сгибом. Для внутрикожного введения должны использоваться специальные шприцы со специальными, тонкими иглами. Иглу вводят срезом вверх, практически параллельно поверхности кожи, оттягивая кожу вверх, всё отверстие иглы должно быть в коже. При этом необходимо убедиться, что игла не проникла под кожу, так как из-за небольшого количества антигена, используемого для в/к вакцинации, это может снизить иммунологический ответ. О правильности введения будет свидетельствовать образование специфической «лимонной корочки» в месте введения – белесый оттенок кожи с характерными углублениями на месте выхода протоков кожных желез. Если «лимонная корочка» не образуется во время введения, значит, вакцина вводится неверно.

# СПОСОБЫ ВВЕДЕНИЯ ВАКЦИН

## Инъекционный путь введения



За исключением вакцины бациллы Кальметта-Герена (БЦЖ) и некоторых вакцин от оспы, большинство вакцин являются инъекционными и применяются внутримышечно или подкожно.

### 3.1 Накожный, внутрикожный и подкожный способы введения вакцины



Преимущества: Низкая антигенная нагрузка, относительная безболезненность.



Недостатки: Довольно сложная техника вакцинации, требующая специальной подготовки. Возможность неправильно ввести вакцину, что может привести к поствакцинальным осложнениям.

#### Внутрикожные инъекции

Обычно в/к инъекции проводят в наружную поверхность плеча. При вакцинации иглу следует вводить так, чтобы всё её отверстие было под поверхностью кожи (внутри кожи). Из-за небольшого количества антигена, используемого для в/к вакцинации, необходимо следить за тем, чтобы не ввести вакцину подкожно, что может снизить иммунологическую реакцию.

#### Подкожное введение

Подкожные инъекции проводятся под углом 45°, обычно в бедро новорождённых и младенцев в возрасте <12 месяцев и область трицепса верхней конечности (в дельтовидную область) для лиц ≥12 месяцев. Если это необходимо, и у младенцев подкожные инъекции могут быть произведены в область трицепса верхней конечности, кроме того, иногда используется подлопаточная область. В подкожную ткань вакцина вводится 5/8-дюймовой иглой от 23-го до 25-го калибра

# СПОСОБЫ ВВЕДЕНИЯ ВАКЦИН

## Инъекционный путь введения



За исключением вакцины бациллы Кальметта-Герена (БЦЖ) и некоторых вакцин от оспы, большинство вакцин являются инъекционными и применяются внутримышечно или подкожно.

### 3.2 Внутримышечный путь введения вакцин

Внутримышечное введение – наиболее предпочтительный путь для введения вакцин. Хорошее кровоснабжение мышц гарантирует максимальную скорость выработки иммунитета и максимальную его интенсивность, поскольку большее число иммунных клеток имеет возможность «познакомиться» с вакцинными антигенами. Удалённость мышц от кожного покрова обеспечивает наименьшее число нежелательных местных реакций, которые в случае внутримышечного введения сводятся лишь к некоторому дискомфорту при активных движениях в мышцах в течение 1–2 дней после вакцинации.

**Место введения:** Предпочтительные места для внутримышечного введения вакцин – это переднелатеральная верхняя часть бедра и дельтовидная мышца руки.

Вводить вакцины в ягодичную область крайне не рекомендуется. Во-первых, иглы шприц-доз большинства импортных вакцин, сертифицированных и используемых в России, недостаточно длинны (15 мм) для того, чтобы достичь ягодичной мышцы, так как известно, что у детей и у взрослых подкожно-жировой слой может иметь значительную толщину. Если вакцина вводится в ягодичную область, то она, по сути, нередко вводится подкожно. Следует также помнить о том, что любая инъекция в ягодичную область сопровождается определённым риском повреждения седалищного нерва у людей с анатомическими особенностями его прохождения в мышцах. Кроме того, инъекции в ягодицу связывают с уменьшением иммуногенности вакцин из-за возможности попадания в глубокие жировые ткани



**Преимущества:** хорошее всасывание вакцины и, как следствие, высокая иммуногенность и скорость выработки иммунитета. Меньшее число местных нежелательных реакций, точность введенной дозы (по сравнению с внутрикожным и пероральным способом введения).



**Недостатки:** Субъективное восприятие детьми младшего возраста (и не только младшего) внутримышечных инъекций несколько хуже, чем при других способах вакцинации.



# ВАКЦИНАЦИЯ ОСОБЫХ КОНТИНГЕНТОВ

## Вакцинация во время беременности

Риск вакцинации во время беременности, как для беременной, так и для плода, умозритель. Не существует никаких доказательств риска для плода от вакцинации во время беременности матери инактивированными вирусными или бактериальными вакцинами и анатоксинами.

Польза вакцинации беременных женщин обычно превосходит потенциальный вред в тех случаях, когда:

- существует высокая вероятность заражения болезнью во время беременности или в родах;
- инфекция представляет особую угрозу для матери и/или плода;
- вероятность причинения вакциной вреда плоду мала.



Во время беременности		Во время лактации		
Вакцина	Условия вакцинации	Вакцина	Условия вакцинации	Примечание
АДС-М	Не получившие прививку на протяжении последних 10 лет	Лактация не является противопоказанием к прививкам		
Гриппозная	Женщинам, у которых второй и третий триместры беременности могут приходиться на эпидемию гриппа	Единственный вакцинный вирус, который выделяется с грудным молоком, это вирус краснухи	Свидетельств того, что вакцинный вирус, переданный с молоком матери, способен как-то повредить ребенку, нет	Вакцинация матерей против краснухи, в частности, рекомендована к проведению в первые несколько суток после рождения ребенка, если матери не были привиты до беременности
Против пневмококковой инфекции	Беременным женщинам, которые находятся в группе риска по этой инфекции			
От гепатита А	По показаниям			
От гепатита В	По показаниям			
От полиомиелита (ИПВ)	По показаниям			
Любые живые вирусные вакцины	Только когда риск последствий инфекций многократно превышает риск осложнений прививки			
Против бешенства	Беременность не является противопоказанием ни к вакцинации против бешенства, ни к введению специфического иммуноглобулина при наличии экспозиции	Доказанным является факт значительно лучшей иммуногенности любых вакцин у детей на грудном вскармливании		
Вакцины против кори-паротита-краснухи и ветряной оспы строго противопоказаны к введению*	Все усилия по вакцинации необходимо направлять на иммунизацию женщин до начала планируемой беременности	Младенцы должны получать прививки независимо от того находятся ли они на искусственном или грудном вскармливании		
* Накопленный к концу 2000 года опыт прививок среди женщин, которые на момент вакцинации не знали о том, что беременны, показал полное отсутствие тератогенного действия вакцинных вирусов. Так что риск повреждения плода вакцинными вирусами пока остается лишь теоретическим. Женщинам, которые были случайно привиты против краснухи (а также кори, паротита, ветряной оспы), не показано прерывание беременности. При необходимости проведения экстренной профилактики против кори, паротита, краснухи и ветряной оспы (ввиду имевшего место контакта с источником инфекции), рекомендуется вводить не вакцины, а нормальный человеческий иммуноглобулин				

# ВАКЦИНАЦИЯ ОСОБЫХ КОНТИНГЕНТОВ



## Вакцинация пациентов пожилого и старческого возраста

Главными отличиями в вакцинации лиц пожилого и старческого возраста, по сравнению со здоровыми взрослыми молодого и зрелого возраста, являются: **вакцинация от пневмококковой инфекции пневмококковой полисахаридной вакциной (Пневмо-23) и Zoster-вакциной лиц от 65 лет и старше.**

Эти вакцинации в ряде зарубежных стран относятся к рутинной вакцинации. В России эти вакцины могут быть применены за счёт средств реципиента. Очень важной в пожилом возрасте является вакцинация – от гриппа. С точки зрения общественного здравоохранения многих стран, включая Россию, безопасность гриппозных вакцин в пожилом и старческом возрасте считается приемлемой.



## Вакцинация лиц, вакцинированных за пределами России

Нередко возможность врачей определить, защищено ли лицо, прибывшее из-за рубежа, только на основании страны происхождения и их регистрационных записей, ограничена. Вакцины, применённые вне России, могут быть приняты как валидные, если используются вакцины, произведённые одними и теми же компаниями. Кроме того, большинство вакцин, используемых в мире, производят с адекватным стандартом контроля качества.

Вероятность совпадения используемого графика вакцинации также велика, поскольку при его составлении учитываются результаты научных исследований, проведённых в разных странах.

НКПП обычно отличаются лишь количеством рекомендуемых прививок, что связано с финансовым обеспечением процесса вакцинации. Однако в случаях, когда лицо, вакцинированное за рубежом, не может представить документированное доказательство проведённой вакцинации или по тем или иным причинам качество документированной вакцинации вызывает недоверие, предпочтительно провести вакцинацию по графику, соответствующему возрасту, учитывая безопасность введения вакцины лицу, имеющему антитела к используемому антигену

# ВАКЦИНАЦИЯ ОСОБЫХ КОНТИНГЕНТОВ

## Подход к оценке и вакцинации лиц, которые не имеют записей о вакцинации или имеют сомнительные записи

Вакцина	Рекомендованный подход	Альтернативный подход*
MMR	Ревакцинация MMR	Серологическое тестирование на антитела класса IgG против кори, эпидемического паротита и краснухи
Hib	Соответствующая возрасту ревакцинация	–
Гепатит А	Соответствующая возрасту ревакцинация	Серологическое тестирование на IgG антитела к гепатиту А
Гепатит В	Соответствующая возрасту ревакцинация и серологическое тестирование на HBsAg <sup>†</sup>	–
Полиовирус	Ревакцинация инактивированной полиовирусной вакциной (в России в настоящее время для ревакцинации может быть использована оральная живая аттенуированная полиомиелитная вакцина – ОПВ)	Серологическое тестирование на нейтрализующие антитела к полиовирусам типов 1, 2, и 3 (доступность ограничена)
DTaP	Ревакцинация DTaP с серологическим тестированием на специфические IgG антитела к столбнячному и дифтерийному токсинам при наличии тяжёлых местных реакций	Лица, регистрационные записи которых указывают на получение $\geq 3$ доз вакцины, нуждаются в серологическом тестировании для определения специфических IgG антител к дифтерийному и столбнячному токсинам перед применением дополнительных доз или перед применением единичной бустерной дозы DTaP, следующей за серологическим тестированием спустя месяц после введения специфических IgG антител к дифтерийному и столбнячному токсинам, с ревакцинацией в соответствующем возрасте

# ВАКЦИНАЦИЯ ОСОБЫХ КОНТИНГЕНТОВ

## Подход к оценке и вакцинации лиц, которые не имеют записей о вакцинации или имеют сомнительные записи

Вакцина	Рекомендованный подход	Альтернативный подход*
Tdap	Соответствующая возрасту вакцинация лиц, которые являются кандидатами на вакцинацию Tdap вакциной, на основе времени, прошедшего с момента получения последней дозы вакцины, содержащей дифтерийный и столбнячный анатоксин.	–
Вакцина от ветряной оспы	Соответствующая возрасту вакцинация лиц, у которых отсутствуют доказательства иммунитета против вируса ветряной оспы (в России проводится за счёт средств реципиента или его родителей)	–
Пневмококковая конъюгированная	Соответствующая возрасту вакцинация	–
Ротавирусная	Соответствующая возрасту вакцинация (за счёт средств реципиента)	–
HPV	Соответствующая возрасту вакцинация (за счёт средств реципиента)	–
Zoster	Соответствующая возрасту вакцинация (за счёт средств реципиента)	–

Сокращения: DTaP – Дифтерийный и столбнячный анатоксин и бесклеточный коклюшный; HBsAg – гепатита В поверхностный антиген; Hib – Haemophilus influenzae типа b; HPV – папилломавирус человека; IgG – иммуноглобулин G; MMR – корь, эпидемический паротит и краснуха; Tdap – столбнячный анатоксин, ослабленный дифтерийный анатоксин и бесклеточный коклюшный.

\* Имеется рекомендованный подход для всех вакцин и альтернативный подход для некоторых вакцин.

† В редких случаях гепатитная В вакцина может давать ложно-положительный результат на HbsAg свыше 18 дней после вакцинации; поэтому кровь для исследования на HBsAg должна быть взята до проведения вакцинации (Источник: CDC. A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virus infection in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices [ACIP]; Part I: Immunization in Infants, Children, and Adolescents. MMWR 2005; 54 (No. RR-16.)).

# ВАКЦИНАЦИЯ ОСОБЫХ КОНТИНГЕНТОВ

## Подход к оценке и вакцинации лиц, которые не имеют записей о вакцинации или имеют сомнительные записи

Вакцина	Рекомендованный подход	Альтернативный подход*
Tdap	Соответствующая возрасту вакцинация лиц, которые являются кандидатами на вакцинацию Tdap вакциной, на основе времени, прошедшего с момента получения последней дозы вакцины, содержащей дифтерийный и столбнячный анатоксин.	–
Вакцина от ветряной оспы	Соответствующая возрасту вакцинация лиц, у которых отсутствуют доказательства иммунитета против вируса ветряной оспы (в России проводится за счёт средств реципиента или его родителей)	–
Пневмококковая конъюгированная	Соответствующая возрасту вакцинация	–
Ротавирусная	Соответствующая возрасту вакцинация (за счёт средств реципиента)	–
HPV	Соответствующая возрасту вакцинация (за счёт средств реципиента)	–
Zoster	Соответствующая возрасту вакцинация (за счёт средств реципиента)	–

Сокращения: DTap – Дифтерийный и столбнячный анатоксин и бесклеточный коклюшный; HbsAg – гепатита В поверхностный антиген; Hib – Haemophilus influenzae типа b; HPV – папилломавирус человека; IgG – иммуноглобулин G; MMR – корь, эпидемический паротит и краснуха; Tdap – столбнячный анатоксин, ослабленный дифтерийный анатоксин и бесклеточный коклюшный.

\* Имеется рекомендованный подход для всех вакцин и альтернативный подход для некоторых вакцин.

† В редких случаях гепатитная В вакцина может давать ложно-положительный результат на HbsAg свыше 18 дней после вакцинации; поэтому кровь для исследования на HbsAg должна быть взята до проведения вакцинации (Источник: CDC. A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virus infection in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices [ACIP]; Part I: Immunization in Infants, Children, and Adolescents. MMWR 2005; 54 (No. RR-16.)).

# ВАКЦИНАЦИЯ ОСОБЫХ КОНТИНГЕНТОВ

## Вакцинация при нарушенной иммунокомпетентности



### Общие принципы

Установление нарушенной иммунокомпетентности (иммунокомпрометированности) важно для вакцинальных провайдеров, поскольку частота и тяжесть некоторых заболеваний, предупреждаемых вакцинами, выше у лиц с нарушенной иммунокомпетентностью; более того, определённые вакцины (например, инактивированная гриппозная вакцина и пневмококковые вакцины) особенно рекомендуются для лиц с этими заболеваниями

# ВАКЦИНАЦИЯ ОСОБЫХ КОНТИНГЕНТОВ



## Вакцинация лиц с первичным и вторичным иммунодефицитом

Первичный иммунодефицит	Специфические иммунодефицитные состояния	Противопоказана вакцинация*	Риск-специфические рекомендованные вакцины*	Эффективность и комментарии
<b>В-лимфоциты (гуморальный)</b>	Тяжелый дефицит антител (например, X-связанная агаммаглобулинемия и общий переменный иммунодефицит)	OPV <sup>†</sup> Оспенная LAIV BCG Живая тифозная Против жёлтой лихорадки	Пневмококковая Рассматривается коревая вакцинация и вакцинация от ветряной оспы	Эффективность любой вакцины неопределенна, если это зависит только от гуморального ответа (например, PPSV или MPSV4) IGIV интерферирует с иммунным ответом на коревую вакцину и, возможно, на вакцину против ветряной оспы
	Менее тяжёлый дефицит антител (например, селективный дефицит подклассов IgA и IgG)	OPV <sup>†</sup> BCG От жёлтой лихорадки Другие живые вакцины кажутся безопасными	Пневмококковые	Все вакцины имеют подходящую эффективность; иммунный ответ может быть ослабленным

# ВАКЦИНАЦИЯ ОСОБЫХ КОНТИНГЕНТОВ



## Вакцинация лиц с первичным и вторичным иммунодефицитом

Первичный иммунодефицит	Специфические иммунодефицитные состояния	Противопоказана вакцинация*	Риск-специфические рекомендованные вакцины*	Эффективность и комментарии
<b>Т-лимфоциты (клеточно-опосредованный и гуморальный)</b>	Полные дефекты (например, тяжелая комбинированная иммунодефицитная [SCID] болезнь, полный Ди-Джорджи синдром)	Все живые вакцины <sup>§,¶,**</sup>	Пневмококковые	Вакцины могут быть неэффективны
	Парциальные дефекты (например, большинство пациентов с синдромами Ди-Джоджи, Вискотта-Олдрича, атаксии-телеангиоэктазии – синдром Луи-Барр)	Все живые вакцины <sup>§,¶,**</sup>	Пневмококковые, менингококковые и Hib вакцины (если не применены в младенческом возрасте)	Эффективность любой вакцины зависит от степени иммуносупрессии



# ВАКЦИНАЦИЯ ОСОБЫХ КОНТИНГЕНТОВ



## Вакцинация лиц с первичным и вторичным иммунодефицитом

Первичный иммунодефицит	Специфические иммунодефицитные состояния	Противопоказана вакцинация*	Риск-специфические рекомендованные вакцины*	Эффективность и комментарии
<b>Комплемент</b>	Персистирующий дефицит комплемента, пропердина или фактора В	Никакие	Пневмококковые, менингококковые	Все обычные вакцины, по-видимому, эффективны
<b>Функция фагоцитов</b>	Хроническая гранулёматозная болезнь, дефект лейкоцитарной адгезии и недостаточность миелопероксидазы	Живые бактериальные вакцины§	Пневмококковые††	Все инактивированные вакцины безопасны и вероятно эффективны Живые вирусные вакцины, вероятно, безопасны и эффективны

# ВАКЦИНАЦИЯ ОСОБЫХ КОНТИНГЕНТОВ



## Вакцинация лиц с первичным и вторичным иммунодефицитом

Первичный иммунодефицит	Специфические иммунодефицитные состояния	Противопоказана вакцинация*	Риск-специфические рекомендованные вакцины*	Эффективность и комментарии
	Злокачественные новообразования, трансплантация, иммуносупрессивная и лучевая терапия	Живые вирусные и бактериальные, в зависимости от иммунного статуса <sup>§,¶</sup>	Пневмококковые	Эффективность любых вакцин зависит от степени иммунологической супрессии
<b>Вторичные</b>	Аспления	Никакие	Пневмококковые Менингококковые Hib (если не применены в младенческом возрасте)	Все обычные вакцины, вероятно, эффективны
	Хроническая болезнь почек	LAIV и в России живые аттенуированные гриппозные вакцины для интраназального применения	Пневмококковые Гепатитные В <sup>¶¶</sup>	Все обычные вакцины, вероятно, эффективны

# ВАКЦИНАЦИЯ ОСОБЫХ КОНТИНГЕНТОВ



## Вакцинация лиц с первичным и вторичным иммунодефицитом

Первичный иммунодефицит	Специфические иммунодефицитные состояния	Противопоказана вакцинация*	Риск-специфические рекомендованные вакцины*	Эффективность и комментарии
<b>Вторичные</b>	HIV/AIDS	OPV† Оспенная BCG LAIV Воздерживаться от MMR и ветряночной вакцины у тяжело иммунокомпрометированных лиц. Вакцина от жёлтой лихорадки может иметь противопоказания или предостережения в зависимости от клинических параметров функции иммунитета ***	Пневмококковые Рассматриваются Hib (если не применена в младенческом возрасте) и менингококковая вакцины	MMR, ветряночная, ротавирусная и другие инактивированные вакцины, включая инактивированную гриппозную вакцину, могут быть эффективны <sup>§§</sup>

# ВАКЦИНАЦИЯ ОСОБЫХ КОНТИНГЕНТОВ



## Вакцинация лиц с первичным и вторичным иммунодефицитом

### *Пневмококковые вакцины*

Лицам с нарушенной иммунокомпетентностью обычно советуют получить пневмококковые конъюгированные и полисахаридные вакцины, основываясь на продемонстрированной серьёзными исследованиями эффективности или при доказанном повышенном риске возникновения и тяжести этих заболеваний при отказе от вакцинации.

### *Гриппозные вакцины*

Все гриппозные вакцины (современные вакцины, как правило, являются трёхвалентными) и российского, и зарубежного производства, кроме живых аттенуированных вакцин, применяются у иммунокомпрометированных лиц. Во внимание может быть принята другая рекомендация ACIP о возможности вакцинации живой гриппозной вакциной лиц, тесно контактирующих в домашних или других условиях с лицами с нарушенной иммунокомпетентностью.

### *Менингококковые вакцины*

Менингококковые вакцины при возникновении соответствующей эпидемической ситуации должны в первую очередь получить лица с асплениями, дефицитом третьего компонента комплемента (C3) или персистирующим дефицитом шестого и/или восьмого компонентов комплемента, так как они имеют высокий риск не только заболеваний менингококковой этиологии, а именно их генерализованных форм – менингококкцемии, включая сверхострый менингококковый сепсис, и менингита, а также комбинированной генерализованной менингококковой инфекции.



# ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ К ВАКЦИНАЦИИ

## Вакцинация контактирующих с лицами с нарушенной иммунокомпетентностью



Домашние и другие, тесно контактирующие с лицами, иммунокомпетентность которых нарушена, могут получить все соответствующие возрасту вакцины, за исключением вакцины от оспы.

MMR, ветряночная и ротавирусные вакцины должны быть применены у восприимчивых домашних и других лиц, тесно контактирующих с иммунокомпрометированными пациентами, когда возникают показания.

Домашние и другие лица, находящиеся в тесном контакте с иммунокомпрометированными пациентами, должны получать ежегодно гриппозную вакцину.

# ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ К ВАКЦИНАЦИИ

Вакцина	Противопоказания	Предостережения
<b>DTaP (дифтерийно- столбнячная с бесклеточным коклюшным компонентом)</b>	<p>Тяжёлая аллергическая реакция (например, анафилаксия) после предшествующей дозы или на компоненты вакцины.</p> <p>Энцефалопатия (например, кома, снижение уровня сознания или продолжительные судороги), которые нельзя отнести за счёт других идентифицированных причин, в пределах 7 дней после применения предшествующей дозы DTP или DTaP</p>	<p>Прогрессирующие неврологические расстройства, включая инфантильные спазмы, неконтролируемую эпилепсию, прогрессирующую энцефалопатию, отсрочивают DTaP до прояснения или стабилизации неврологического статуса</p> <p>Температура <math>\geq 105^{\circ}\text{F}</math> (<math>\geq 40,5^{\circ}\text{C}</math>) после вакцинации предшествующей дозой DTP или DTaP</p> <p>Коллапс или шокоподобное состояние (например, гипотонический, не отвечающий на терапию эпизод) в пределах 48 часов после получения предшествующей дозы DTP/DTaP</p> <p>Судороги, развившиеся в пределах <math>\leq 3</math> дней после получения предшествующей дозы DTP/DTaP</p> <p>Продолжительный безутешный крик, длящийся <math>\geq 3</math> часов в пределах 48 часов после получения предшествующей дозы DTP/DTaP</p> <p>GBS (Синдром Гийенна-Барре), развившийся в течение <math>&lt; 6</math> недель после предшествующей дозы столбнячный-анатоксин-содержащей вакцины</p> <p>Наличие в анамнезе реакций гиперчувствительности типа феномена Артюса после предшествующей дозы столбнячный-анатоксин-содержащей вакцины; отсрочка вакцинации, по крайней мере, до 10 лет, прошедших с последнего введения столбнячный-анатоксин-содержащей вакцины</p> <p>Среднетяжёлое или тяжёлое острое заболевание с лихорадкой или без неё</p>
<b>DT, Td (дифтерийно- столбнячные анатоксины, столбнячный и уменьшенный дифтерийный анатоксины)</b>	<p>Тяжёлая аллергическая реакция (например, анафилактическая) после предшествующей дозы или на компоненты вакцины</p>	<p>GBS (синдром Гийенна-Барре), развившийся в течение <math>&lt; 6</math> недель после предшествующей дозы столбнячный-анатоксин-содержащей вакцины</p> <p>Наличие в анамнезе реакций гиперчувствительности типа феномена Артюса после предшествующей дозы столбнячный-анатоксин-содержащей вакцины; отсрочка вакцинации, по крайней мере, до 10 лет, прошедших с последнего введения столбнячный-анатоксин-содержащей вакцины</p> <p>Среднетяжёлое или тяжёлое острое заболевание с лихорадкой или без неё</p>

# ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ К ВАКЦИНАЦИИ

Вакцина	Противопоказания	Предостережения
<b>Tdap (столбнячный – уменьшенный дифтерийный анатоксина с бесклеточным коклюшным компонентом)</b>	Тяжёлая аллергическая реакция (например, анафилаксия) после предшествующей дозы или на компоненты вакцины. Энцефалопатия (например, кома, снижение уровня сознания или продолжительные судороги), не приписываемые другим идентифицированным причинам, в пределах 7 дней после применения предшествующей дозы DTP, DTap или Tdap	GBS (синдром Гийенна-Барре), развившийся в течение <6 недель после предшествующей дозы столбнячный-анатоксин-содержащей вакцины Прогрессирующие и неустойчивые неврологические расстройства, неконтролируемые судороги или прогрессирующая энцефалопатия, до тех пор, пока не будет выработан режим лечения и состояние не стабилизируется Наличие в анамнезе реакций гиперчувствительности типа феномена Артюса после предшествующей дозы столбнячный-анатоксин-содержащей вакцины; отсрочка вакцинации, по крайней мере, до 10 лет, прошедших с последнего введения столбнячный-анатоксин-содержащей вакцины Среднетяжёлое или тяжёлое острое заболевание с лихорадкой или без неё
<b>IPV (инактивированная полиомиелитная вакцина)</b>	Тяжёлая аллергическая реакция (например, анафилаксия) после предшествующей дозы или на компоненты вакцины	Беременность Среднетяжёлая или тяжёлая болезнь с лихорадкой или без неё

# ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ К ВАКЦИНАЦИИ

Вакцина	Противопоказания	Предостережения
<b>MMR (корь-эпидемический паротит-краснуха)</b>	Тяжёлая аллергическая реакция (например, анафилаксия) после предшествующей дозы или на компоненты вакцины Беременность Известная тяжёлая иммунологическая недостаточность (например, из-за гематологических или солидных опухолей, сопровождающихся химиотерапией, вследствие врождённого иммунодефицита, длительной иммуносупрессивной терапии или у пациентов с ВИЧ-инфекцией, которые уже тяжело иммунокомпromетированы)	Недавнее ( $\leq 11$ месяцев) получение антитела-содержащих препаратов крови (специфический интервал зависит от препарата) Тромбоцитопения или тромбоцитопеническая пурпура в анамнезе Необходимость проведения туберкулиновых кожных проб Среднетяжёлое или тяжёлое острое заболевание с лихорадкой или без неё
<b>Hib</b>	Тяжёлая аллергическая реакция (например, анафилаксия) после предшествующей дозы или на компоненты вакцины Возраст <6 недель	Среднетяжёлое или тяжёлое острое заболевание с лихорадкой или без неё
<b>Hepatitis B</b>	Тяжёлая аллергическая реакция (например, анафилаксия) после предшествующей дозы или на компоненты вакцины	Младенцы массой <2000 г при рождении Среднетяжёлое или тяжёлое острое заболевание с лихорадкой или без неё
<b>Hepatitis A</b>	Тяжёлая аллергическая реакция (например, анафилаксия) после предшествующей дозы или на компоненты вакцины	Беременность Среднетяжёлое или тяжёлое острое заболевание с лихорадкой или без неё
<b>Varicella</b>	Тяжёлая аллергическая реакция (например, анафилаксия) после предшествующей дозы или на компоненты вакцины Известная тяжёлая иммунологическая недостаточность (например, из-за гематологических или солидных опухолей, сопровождающихся химиотерапией, врождённого иммунодефицита или длительной иммуносупрессивной терапии или у пациентов с ВИЧ-инфекцией, которые тяжело иммунокомпromетированы) Беременность	Недавнее ( $\leq 11$ месяцев) получение антитела-содержащих препаратов крови (специфический интервал зависит от препарата) Среднетяжёлое или тяжёлое острое заболевание с лихорадкой или без неё



# ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ К ВАКЦИНАЦИИ

Вакцина	Противопоказания	Предостережения
<b>Все вакцины</b>	Сильная реакция (повышение температуры $\geq 40-40,5^{\circ}\text{C}$ или краснота и припухлость в месте введения диаметром $\geq 8$ см), анафилактический шок или осложнение на предыдущее введение вакцины	Острые среднетяжёлые и тяжёлые заболевания и обострение хронических заболеваний – вакцинация откладывается до выздоровления при острых заболеваниях или до улучшения состояния – при хронических.
<b>Все живые (аттенуированные) вакцины</b>	Иммунодефицитное состояние (первичное), иммуносупрессия, злокачественные новообразования, беременность	–
<b>БЦЖ-вакцина</b>	Масса тела младенца при рождении $< 2000$ г, келоидный рубец после введения предыдущей дозы	–
<b>ОПВ (оральная полиомиелитная вакцина)</b>	Абсолютных противопоказаний нет	–
<b>АКДС</b>	Прогрессирующие заболевания нервной системы, афебрильные судороги в анамнезе (вместо АКДС следует ввести АДС, но предпочтительно – комбинированную вакцину с бесклеточным коклюшным компонентом)	–
<b>АДС, АДС-М</b>	Абсолютных противопоказаний нет	–
<b>Живая коревая вакцина, живая паротитная вакцина</b>	Тяжёлые реакции на аминогликозиды (неомицин)	–

# ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ К ВАКЦИНАЦИИ

Вакцина	Противопоказания	Предостережения
<b>Вакцина против краснухи или тривакцина (корь, паротит, краснуха)</b>	Анафилактические реакции на яичный белок	—
<b>PCV (пневмококковая конъюгированная вакцина)</b>	Тяжёлые аллергические реакции (например, анафилаксия) после предшествующей дозы (PCV7, PCV13 или любой вакцины, содержащей дифтерийный анатоксин) или на компоненты вакцины (PCV7, PCV13 или любой вакцины, содержащей дифтерийный анатоксин)	Среднетяжёлое или тяжёлое острое заболевание с лихорадкой или без неё
<b>TIV (Трёхвалентная гриппозная вакцина)</b>	Тяжёлая аллергическая реакция (например, анафилаксия) после предшествующей дозы или на компоненты вакцины, включая яичный белок	GBS (синдром Гийенна-Барре), развившийся в течение <6 недель после предшествующей дозы гриппозной вакцины Среднетяжёлое или тяжёлое острое заболевание с лихорадкой или без неё
<b>LAIV (живая аттенуированная гриппозная вакцина)</b>	Тяжёлая аллергическая реакция (например, анафилаксия) после предшествующей дозы или на компоненты вакцины, включая яичный белок Беременность Иммуносупрессия Определённые хронические медицинские состояния***	GBS, развившийся в периоде <6 недель после предшествующей дозы гриппозной вакцины Среднетяжёлое или тяжёлое острое заболевание с лихорадкой или без неё
<b>PPSV (Пневмококковая полисахаридная вакцина)</b>	Тяжёлая аллергическая реакция (например, анафилаксия) после предшествующей дозы или на компоненты вакцины	Среднетяжёлое или тяжёлое острое заболевание с лихорадкой или без неё

# ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ И ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ К ВАКЦИНАЦИИ

Вакцина	Противопоказания	Предостережения
<b>MCV4</b>	Тяжёлая аллергическая реакция (например, анафилаксия) после предшествующей дозы или на компоненты вакцины	Среднетяжёлое или тяжёлое острое заболевание с лихорадкой или без неё
<b>MPSV4 (4-валентная менингококковая полисахаридная вакцина)</b>	Тяжёлая аллергическая реакция (например, анафилаксия) после предшествующей дозы или на компоненты вакцины	Среднетяжёлое или тяжёлое острое заболевание с лихорадкой или без неё
<b>HPV (папилломавирус человека)</b>	Тяжёлая аллергическая реакция (например, анафилаксия) после предшествующей дозы или на компоненты вакцины	Беременность Среднетяжёлое или тяжёлое острое заболевание с лихорадкой или без неё
<b>Rotavirus SCID</b>	Тяжёлая аллергическая реакция (например, анафилаксия) после предшествующей дозы или на компоненты вакцины	Нарушенная иммунокомпетентность, иная, чем SCID Инвагинация кишечника в анамнезе Хронические желудочно-кишечные заболевания††† Спина бифида или эктопия мочевого пузыря††† Среднетяжёлое или тяжёлое острое заболевание с лихорадкой или без неё
<b>Zoster</b>	Тяжёлая аллергическая реакция (например, анафилаксия) после предшествующей дозы или на компоненты вакцины Значительная супрессия клеточного иммунитета Беременность	Среднетяжёлое или тяжёлое острое заболевание с лихорадкой или без неё

# НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ



Локальные реакции, например, покраснение, отёчность тканей в месте введения, обычно бывают наименее тяжёлыми и наиболее частыми.

Системные реакции, например, лихорадка, недомогание, головная боль и др., появляются реже, чем местные реакции и тяжёлые аллергические реакции (например, анафилаксия).

Тяжёлые неблагоприятные реакции при введении современных вакцин являются крайне редкими.

Синкопе (вазовагальные или вазодепрессивные реакции) могут появиться после вакцинации и наиболее типичны для подростков и молодых взрослых, склонных к вегетативной дистонии.



## Предупреждение и помощь при неблагоприятных поствакцинальных реакциях. Польза/ риск информации:

Медицинский работник, осуществляющий вакцинацию, должен обладать соответствующими возможностями, чтобы предупредить повреждения, если у пациента появились слабость и/или головокружение или он утрачивает сознание. Подростки или взрослые должны лежать во время введения вакцины.

**НЕОБХОДИМО:** наблюдение за пациентом, лежащим или сидящим, в течение 15 минут после введения вакцины.

Любая реакция, в том числе лёгкая, возникшая на введение вакцины, должна быть зарегистрирована в соответствующем медицинском документе реципиента.

Анафилаксия обычно начинается через несколько секунд – несколько минут после введения вакцины. Чем раньше появились симптомы анафилаксии, тем она тяжелее. Если появляются краснота, отек лица, уртикарии, зуд, гиперемия слизистой оболочки рта и глотки, озноб, диспноэ или другие признаки и симптомы анафилактической реакции (аллергической реакции немедленного типа), пациент должен быть немедленно перемещён в горизонтальное положение с приподнятыми ногами. Применение адреналина является средством выбора, поскольку адреналин является ингибитором всех анафилотоксинов (медиаторов аллергической реакции немедленного типа). При необходимости должны Первичный режим

Адреналин 1:1000 (водный раствор)\*

0,01 мг/кг до 0,5 мг (ввести 0,01 мл/кг/доза до 0,5 мл) внутримышечно, повторять каждые 10–20 минут до 3 доз

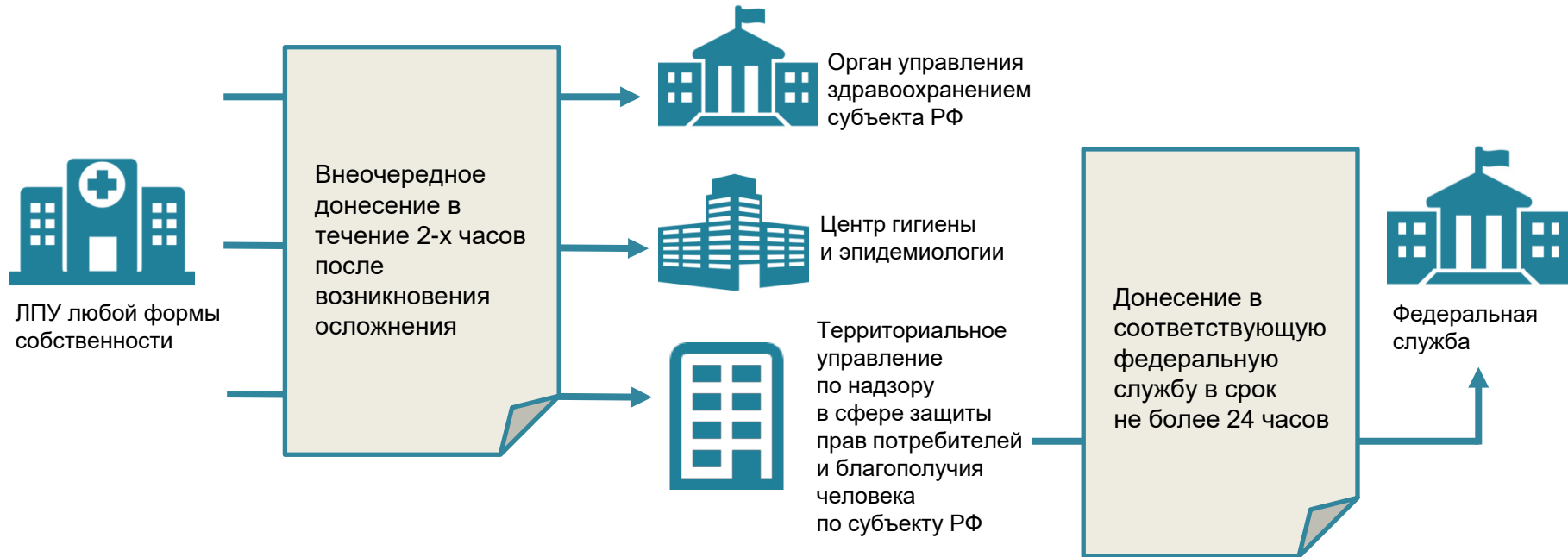
\* Если агент, вызывающий анафилактическую реакцию, был применён в инъекции, адреналин может быть впрыснут в то же самое место, чтобы замедлить абсорбцию вакцины.

## Перечень заболеваний и патологических состояний и сроки их возникновения, которые могут свидетельствовать об их связи с вакцинацией, подлежащих регистрации, расследованию и сообщению в вышестоящие органы Роспотребнадзора

Заболевание	Сроки развития после вакцинации	
	АКДС, АДС и другие инактивированные вакцины, сыворотки, иммуноглобулины	Коревая, паротитная и другие живые вакцины
1. Абсцесс в месте введения	До 7 суток	
2. Анафилактический шок, анафилактоидная реакция, коллапс	В первые 12 часов	
3. Генерализованная сыпь, полиморфная экссудативная эритема, отёк Квинке, синдром Лайела, другие формы аллергических реакций	До 3-х суток	
4. Синдром сывороточной болезни	До 15 суток	
5. Энцефалит, энцефалопатия, энцефаломиелит, невриты, полирадикулоневрит, синдром Гийенна-Барре	До 10 суток	5–30 суток
6. Серозный менингит	10–30 суток	
7. Афебрильные судороги	До 7 суток	До 15 суток
8. Острый миокардит, острый нефрит, тромбоцитопеническая пурпура, гипопластическая анемия, системные заболевания соединительной ткани, хронический артрит	До 30 суток	
9. Внезапная смерть, другие случаи летальных исходов, имеющих временную связь с прививками	До 30 суток	
10. Вакциноассоциированный паралитический полиомиелит (ВАПП) – у привитых – у контактировавших с привитыми	До 30 суток До 60 суток	
11. Осложнения после прививок БЦЖ: лимфаденит, в том числе регионарный, келоидный рубец, остеит или другие генерализованные формы заболеваний	В течение 1,5 лет	

## Перечень заболеваний и патологических состояний и сроки их возникновения, которые могут свидетельствовать об их связи с вакцинацией, подлежащих регистрации, расследованию и сообщению в вышестоящие органы Роспотребнадзора

В соответствии с Приказом Минздравсоцразвития РФ № 376 от 31.05.2005 «О предоставлении внеочередных донесений о чрезвычайных ситуациях санитарно-эпидемиологического характера» при выявлении необычной реакции (осложнение, шок, смерть) после применения МИБП (медицинских иммунобиологических препаратов): вакцин, анатоксинов, сывороток, иммуноглобулинов, интерферонов:



## Перечень заболеваний и патологических состояний и сроки их возникновения, которые могут свидетельствовать об их связи с вакцинацией, подлежащих регистрации, расследованию и сообщению в вышестоящие органы Роспотребнадзора



Врач первичного звена здравоохранения, обязанностью которого является проведение вакцинопрофилактики, должен знать права граждан, у которых возникли осложнения вакцинации (поствакцинальные осложнения). Они определены статьей 18 Закона «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» (в редакции Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ), как право граждан на социальную поддержку при возникновении поствакцинальных осложнений:

1. При возникновении поствакцинальных осложнений граждане имеют право на получение государственных единовременных пособий, ежемесячных денежных компенсаций, пособий по временной нетрудоспособности.
2. Финансовое обеспечение выплаты единовременных пособий, ежемесячных денежных компенсаций является расходным обязательством РФ.



- При возникновении поствакцинального осложнения гражданин имеет право на получение государственного единовременного пособия. В случае смерти гражданина, наступившей в результате поствакцинального осложнения, право на получение государственного единовременного пособия имеют члены его семьи\*.
- Гражданин, признанный инвалидом вследствие поствакцинального осложнения, имеет право на получение ежемесячной денежной компенсации\*. Гражданин, у которого временная нетрудоспособность связана с поствакцинальным осложнением, имеет право на получение пособия по временной нетрудоспособности в размере 100% от среднего заработка независимо от непрерывного стажа работы\*.
- Один из родителей или иной законный представитель несовершеннолетнего имеет право на получение пособия по временной нетрудоспособности на всё время болезни несовершеннолетнего, связанной с поствакцинальным осложнением, в размере 100% от среднего заработка независимо от непрерывного стажа работы\*.

# МЕРЫ ПО УЛУЧШЕНИЮ ОХВАТА ВАКЦИНАЦИЙ

Меры по улучшению охвата вакцинаций очень важны, так как, несмотря на более чем 200-летний успешный мировой опыт проведения вакцинации, **охват** во многих странах мира, включая Россию, **не может быть признан удовлетворительным**

## Вмешательство

## Рекомендации

### Повышение потребности общества в вакцинации

Клиентская система напоминаний или звонков

**Строго рекомендуется**

Мультикомпонентное вмешательство, включающее обучение

**Строго рекомендуется**

Требования при поступлении в школу, учреждения детского ухода и колледжи

Рекомендуется

Только образование общества

Недостаточные доказательства

Клинически-обоснованное образование

Недостаточные доказательства

Пациенты или вновь созданные семьи или меры воздействия

Недостаточные доказательства

Поддерживаемые клиентами медицинские записи

Недостаточные доказательства

### Совершенствование доступа к службам вакцинации

Снижение убыточных расходов

**Строго рекомендуется**

Домашние визиты, внешние воздействия и объяснение информации по вакцинации

Рекомендуется

Усиление подходов к вакцинации в школах

Рекомендуется

Усиление подходов в медико-санитарных организациях

Рекомендуется только, как часть мультикомпонентных вмешательств

Усиленный подход к вакцинации в центрах детского ухода

Недостаточные доказательства



# ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ВАКЦИНАЦИИ

## Для организации и проведения прививок ЛПУ должно иметь:



- **лицензию** на соответствующий вид деятельности;



- **помещение (прививочный кабинет)**, отвечающий требованиям СПиН (при невозможности выделить отдельное помещение (например, в поликлинике, обслуживающей взрослое население) для проведения плановых прививок необходимо определить строго фиксированное время, в течение которого в этом помещении не должны проводиться другие медицинские процедуры и манипуляции)



**Категорически запрещается** проведение профилактических прививок в перевязочных.



## Оснащение прививочного кабинета должно включать:

- холодильник с маркированными полками для хранения вакцин;
- шкаф для инструментов и средств противошоковой терапии (0,1% растворы адреналина, мезатона или норадреналина), 5% раствор эфедрина; кортикостероидные препараты – преднизолон, дексаметазон или гидрокортизон, 1% раствор тавегила, 2,5% раствор супрастина, 2,4% раствор эуфиллина, сердечные гликозиды (строфантин, коргликон), 0,9% раствор хлористого натрия;
- нашатырный спирт, этиловый спирт, смесь эфира со спиртом;
- одноразовые шприцы с дополнительным запасом игл, термометры, тонометр, электроотсос, стерильные пинцеты (корнцанги);
- ёмкости для дезинфицирующих растворов и сброса использованных инструментов;
- биксы со стерильным материалом;
- отдельные маркированные столы по видам прививок;
- пеленальный столик и/или медицинская кушетка;
- стол для хранения документации, записей;
- раковина для мытья рук;
- бактерицидная лампа.
- Кроме того, в прививочном кабинете должны быть:
- инструкции по применению всех препаратов, используемых для проведения профилактических прививок (в отдельной папке);
- инструктивно-методические документы по иммунизации;
- журнал учета и расходования вакцин и других препаратов;
- журнал регистрации сделанных прививок (по каждому виду вакцины);
- журнал регистрации температурного режима работы холодильника;
- журнал регистрации работы бактерицидной лампы;
- журнал регистрации генеральных уборок.

# ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ВАКЦИНАЦИИ

В ЛПУ, обслуживающих детское население, желательно предусмотреть организацию двух прививочных кабинетов:

- **кабинет для постановки туберкулиновых проб и проведения прививок против туберкулёза,**
- **кабинет для остальных прививок** (при отсутствии возможности выделить помещение для второго прививочного кабинета необходимо определить специальные дни и часы для проведения противотуберкулёзных прививок, выделив отдельный стол для прививочного материала (вакцины БЦЖ, туберкулина) с маркированными ёмкостями для сброса отработанных шприцев и игл).



Руководит работой прививочного кабинета заместитель главного врача по лечебной работе (в соответствии с приказом главного врача по учреждению), при его отсутствии – заведующий отделением.



Прививки должны осуществляться медицинским персоналом, прошедшим **подготовку в области вакцинопрофилактики**. Подготовка медицинских сестер, проводящих иммунизацию против туберкулёза, осуществляется ежегодно специалистами противотуберкулёзных диспансеров, в соответствии с приказом Минздрава РФ от 22.11.95 г. № 324 (приложение 10), имеющими разрешительный документ на проведение данных манипуляций. Прививки разрешается проводить только **здоровому медицинскому персоналу, привитому против дифтерии, столбняка и вирусного гепатита В.**



Для проведения профилактических прививок должны использоваться только зарегистрированные и разрешённые для применения на территории РФ

в установленном порядке вакцины отечественного и зарубежного производства.



Хранение медицинских иммунобиологических препаратов в прививочном кабинете должно осуществляться с соблюдением санитарных правил «Условия транспортировки и хранения медицинских иммунобиологических препаратов» (СП 3.3.2.029-95), а именно **в холодильнике при температуре от +2 до +8°C** в строгом соответствии с инструкцией по применению препаратов.

Растворитель для вакцины также должен храниться в холодильнике, чтобы при подготовке вакцины к применению не вызвать повышение температуры последней.



Длительность хранения вакцины в прививочном кабинете **не должна превышать 1 месяц.**

Исходя из данного срока, необходимо планировать количество поступающих препаратов с учетом объёма выполняемой прививочной работы в месяц в данном ЛПУ

# ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ ВАКЦИНАЦИИ



## Подготовка к введению вакцины:

Перед проведением прививки медицинская сестра обязана:

- проверить наличие заключения врача (врача общей практики, педиатра, терапевта) о состоянии здоровья лица, пришедшего на прививку; а также об отсутствии противопоказаний к введению вакцины;
- вымыть руки;
- сверить наименование препарата на ампуле (флаконе) с назначением врача;
- провести необходимые процедуры по подготовке препарата (встряхивание сорбированной вакцины, обработка и вскрытие ампулы с соблюдением правил асептики, растворение лиофилизированного препарата и др.), согласно инструкции по его применению.



**Не подлежат использованию вакцины:**

- с несоответствующими физическими свойствами;
- с нарушением целостности ампул;
- с неясной или отсутствующей маркировкой на ампуле (флаконе);
- с истекшим сроком годности;
- хранившиеся с нарушением температурного режима.

## При проведении иммунизации необходимо обеспечить:

- правильную обработку места введения препарата (например, при подкожной и внутримышечной инъекциях – 70% спиртом);
- использование только одноразовых шприцев и игл;
- дозировку препарата, метода и места его введения.



Пинцеты для взятия стерильного материала хранят в емкости с 0,5% раствором хлорамина или 1% водным раствором хлоргексидина биглюконата (растворы меняют ежедневно, емкость и пинцет при этом стерилизуют).

## После проведения прививки следует:

- поместить в холодильник ампулу (флаконе) при многократной расфасовке препарата с соблюдением условий и сроков его хранения;
- сделать запись о проведенной прививке в медицинских документах (ф. 112/у, ф.026/у, ф. 025-1/у, ф. 025/у), а также в журнале регистрации профилактических прививок по видам вакцин и в «Сертификате о профилактических прививках» (ф. 156/у-93), находящемся на руках у граждан с указанием наименования введенного препарата, даты его введения, дозы и серии;
- проинформировать привитого (его родителей или законных представителей) о возможных реакциях на прививку и доврачебной помощи при них, необходимости немедленного обращения за медицинской помощью при появлении сильной или необычной реакции;
- осуществлять наблюдение за привитыми непосредственно после введения препарата в течение срока, определенное инструкцией по его применению;
- помещение прививочного кабинета должно подвергаться влажной уборке 2 раза в день с использованием отдельно выделенного маркированного уборочного инвентаря (перед началом работы и после ее окончания) с применением дезинфицирующих средств (1% растворы хлорамина, перформала, аламинола и др.). Один раз в неделю проводят генеральную уборку кабинета.



# ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ВАКЦИН

**Вакцины относятся к биологическим препаратам, требующим СТРОГОГО соблюдения условий транспортировки и хранения.**

**Пренебрежение правилами резко снижает биологическую активность препарата**, делая его иногда бесполезным, с одной стороны, и увеличивая частоту нежелательных эффектов и осложнений, с другой:

- Вакцины в оптимальных условиях должны быть расфасованы.
- Постоянно следует проводить инспектирование и мониторинг сохранения холодовой цепи при транспортировке вакцин.
- Вакцины должны храниться при рекомендуемой температуре до момента их использования. Нарушения температурного режима недопустимы, так как это ведёт к потере, прежде всего, их иммунологических свойств. Соблюдение холодовой цепи позволяет проводить вакцинацию полноценными препаратами и реализовать возможность иммунной системы вакцинируемого для достижения защитного эффекта.
- Некоторые вакцины, такие как ОПВ и вакцина против жёлтой лихорадки, очень чувствительны к повышению температуры. Другие вакцины чувствительны к переохлаждению, включая АДС, коклюшную, Hib, гепатитную В, пневмококковую, гриппозную.

**Хранение и обращение с иммунобиологическими препаратами**

Нарушения в соблюдении рекомендованных инструкций по обращению и хранению с иммунобиологическими препаратами могут снизить или нарушить их эффективность, что может привести к неадекватному иммунному ответу или его отсутствию у реципиентов вакцины. Рекомендации, помещённые в упаковку продукта, включая методы приготовления вакцины к введению, должны быть тщательно изучены. Поддержание качества вакцины – это распределение ответственности между всеми обращающимися с вакциной от момента ее производства до введения. Все вакцины должны быть инспектированы с момента доставки и отслежены в течение хранения, чтобы гарантировать, что поддерживается рекомендованная температура хранения. Вакцины должны продолжать храниться при рекомендованной температуре непосредственно до выдачи расписки о получении и использовании. Неадекватное хранение вакцины может привести к потере огромной финансовой стоимости внесённой в инвентарь вакцины и стоимости пополнения по инвентарному списку.



# ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ВАКЦИН

## Рекомендации по температуре хранения вакцин

Вакцины	Температура хранения вакцин	Температура разведения растворителя	Комментарии
<b>Нелиофилизированные (не очищенные) вакцины, содержащие алюминий в качестве адъюванта</b>			
<b>Дифтерия-столбняк-содержащие вакцины (DT, Td) или коклюш-содержащие вакцины (DTaP, Tdap)</b>	35°F–46°F (2°C–8°C) Не замораживать	Не разводить*	Необратимая потеря эффективности появляется при подвергании температуре замораживания
<b>НерА и НерВ</b>	35°F–46°F (2°C–8°C) Не замораживать	Не разводить	Необратимая потеря эффективности появляется при подвергании температуре замораживания.
<b>PCV</b>	35°F–46°F (2°C–8°C) Не замораживать	Не разводить	Необратимая потеря эффективности появляется при подвергании температуре замораживания
<b>HPV†</b>	35°F–46°F (2°C–8°C) Не замораживать	Не разводить	Необратимая потеря эффективности появляется при подвергании температуре замораживания



# ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ВАКЦИН

## Рекомендации по температуре хранения вакцин

Вакцины	Температура хранения вакцин	Температура разведения раствора	Комментарии
<b>Нелиофилизированные вакцины, не содержащие алюминий в виде адъюванта</b>			
PRP-OMP Hib	35°F–46°F (2°C–8°C)	Не разводить	—
IPV	35°F–46°F (2°C–8°C)	Не разводить	Данные о термостабильных свойствах этих вакцин недостаточны
MCV4†.§	35°F–46°F (2°C–8°C)	Не разводить	Данные о термостабильных свойствах этих вакцин недостаточны
PPSV	35°F–46°F (2°C–8°C)	Не разводить	Данные о термостабильных свойствах этих вакцин недостаточны
TIV†	35°F–46°F (2°C–8°C)	Не разводить	Данные о термостабильных свойствах этих вакцин недостаточны



# ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ВАКЦИН

## Рекомендации по температуре хранения вакцин

Вакцины	Температура хранения вакцин	Температура хранения растворителя	Комментарии
<b>Лиофилизированные (не содержащие ветряночного компонента) вакцины</b>			
PRP-T Hib†	35°F–46°F (2°C–8°C)¶	35°F–46°F (2°C–8°C) Не замораживать	–
MMR†	35°F–46°F (2°C–8°C)¶	35°F–77°F (2°C–25°C) Могут быть охлаждёнными или храниться при комнатной температуре	Не держать на свету или при температуре выше рекомендованного ряда.
MPSV4	35°F–46°F (2°C–8°C)¶	Данные об условиях хранения до предварительного составления. После составления вакцина должна храниться при температуре 35°F–46°F (2°C–8°C). Не замораживать	Сухие, хранящиеся в морозильной камере (лиофилизированные) вакцины. Данные о термостабильных свойствах этих вакцин недостаточны
<b>Вакцины, содержащие ветряночный компонент</b>			
MMRV†	–58°F–5°F (–50°C до –15°C)	35°F–77°F (2°C–25°C) Могут быть охлаждены или храниться при комнатной температуре	–
Ветряночная†	≤5°F (≤–15°C)	35°F–77°F (2°C–25°C) Могут быть охлаждены или храниться при комнатной температуре	–
Против Herpes zoster†	≤5°F (≤–15°C)	35°F–77°F (2°C–25°C) Могут быть охлаждены или храниться при комнатной температуре	–



# ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ВАКЦИН

## Рекомендации по температуре хранения вакцин

Вакцины	Температура хранения вакцин	Температура хранения растворителя	Комментарии
<b>Не инъекционные вакцины</b>			
<b>RV5 вакцина<sup>†</sup></b>	35°F–46°F (2°C–8°C) Не замораживать.	Не растворять	–
<b>RV1 вакцина<sup>†</sup></b>	35°F–46°F (2°C–8°C) Не замораживать.	Растворённая может храниться при контролируемой комнатной температуре 20°C–25°C (68°F–77°F). Не замораживать.	–
<b>LAIV</b>	35°F–46°F (2°C–8°C)	Не растворять	Не содержать при температуре выше рекомендованного ряда.

Сокращения: DT – дифтерийный и столбнячный анатоксины; DTaP – Дифтерийный и столбнячный анатоксины и бесклеточный коклюшный; HepA – гепатит А; HepB – гепатит В; Hib – *Haemophilus influenzae* тип b; HPV – папилломавирус человека; IPV – инактивированный полиовирус; LAIV – живая аттенуированная гриппозная вакцина; MCV4 – четырёхвалентная менингококковая конъюгированная вакцина; MMR – корь, эпидемический паротит и краснуха; MMRV – корь, эпидемический паротит, краснуха и ветряная оспа; MPSV4 – четырёхвалентная менингококковая полисахаридная вакцина; PCV – пневмококковая конъюгированная вакцина; PPSV – пневмококковая полисахаридная вакцина; PRP-OMB – полирибозилрибитол фосфат-конъюгированный с белком наружной мембраны менингококка; PRP-T – полирибозилрибитол фосфат-конъюгированный со столбнячным анатоксином; RV – ротавирус; RV1 – живая аттенуированная моновалентная ротавирусная вакцина; RV5 – живая реассортированная пентавалентная ротавирусная вакцина; Td – столбнячный и дифтерийный анатоксин; Tdap – столбнячный анатоксин, ослабленный дифтерийный анатоксин и бесклеточный коклюшный компонент; TIV – трёхвалентная инактивированная гриппозная вакцина.  
Источник: Adapted from Atkinson W.L., Kroger A.T., Pickering L.K. General immunization practices. In: Plotkin S.A., Orenstein W.A., editors. Vaccines. 35th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2008; and CDC. Guidelines for maintaining and managing the vaccine cold chain. MMWR 2003; 52:1023–1025. Приводится по Общим рекомендациям Консультативного комитета по практике вакцинации – ACIP, 2011).

\* DTaP–Трёхвалентная вакцина иногда используется как растворитель для ActHib.

<sup>†</sup> Защищать от света.

<sup>§</sup> Имеется две менингококковых конъюгированных вакцины: не лиофилизированная и лиофилизированная. Обе – и порошок, и растворённая вакцина должны храниться при температуре 35°F–46°F (2°C–8°C).

<sup>¶</sup> Лиофилизированные пилюли должны храниться при замораживающей температуре; составленная вакцина должна храниться при температуре холодильника.



# ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ВАКЦИН

## Образец температурного регистрационного листа

Temperature Log for Vaccines (Fahrenheit) Month/Year: \_\_\_\_\_ Days 1-15

Day of Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Staff Initials															
Room Temp.															
Exact Time															
°F Temp	am: pm	am: pm	am: pm	am: pm	am: pm	am: pm	am: pm	am: pm	am: pm	am: pm	am: pm	am: pm	am: pm	am: pm	am: pm
49°															
48°	Take immediate action if temperature is in shaded section*														
47°															
46°															
45°															
44°															
43°															
42°															
41°															
40°															
39°															
38°															
37°															
36°															
35°															
34°															
33°	Take immediate action if temperature is in shaded section*														
32°															
8°															
7°	Take immediate action if temperature is in shaded section*														
6°															
5°															
4°															
3°															

*Note: Shaded areas (48-49°F, 32-34°F, 7-8°F) indicate temperatures where immediate action is required.*

Этот рисунок показывает образец вакцинального температурного листка из Иммунизационной действующей коалиции, включающего температуру холодильника, температуру морозильной камеры, дату и время. Заштрихованная область показывает температуры, на которые должно быть предпринято немедленное действие.

### Единицы хранения

- Температуры холодильника наиболее отражают действительную температуру его отделений после того, как дверца остается закрытой и нетронутой в течение нескольких часов.
- Температура холодильника должна быть установлена на среднюю точку рекомендованного ряда.
- Отделения для хранения должны быть достаточных размеров, так чтобы вакцины могли быть расположены на расстоянии от стенок в той части отделения холодильника, которая способна поддерживать наиболее постоянную требуемую температуру.
- Комбинированные отделы, с отдельными более мелкими отделениями могут использоваться только для хранения ограниченного количества вакцин.
- Частое открывание и закрывание дверцы может вызвать колебания температуры отделения.
- Если возникает необходимость хранить клинические пробы в том же отделе холодильника, что и вакцину, клинические образцы должны находиться на полке ниже вакцины, чтобы предупредить загрязнение вакцины из-за просачивания клинических проб.

# ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ВАКЦИН

## Образец температурного регистрационного листа



### Мониторинг температуры

Мониторинг температуры – важный компонент температурного контроля.

Температуры и холодильника, и морозильника должны измеряться и регистрироваться дважды в день.

Термометры должны быть размещены в каждом отделении рядом с вакциной.

Могут быть использованы различные типы термометров.

### Реакция на выходящие из ряда температурные показатели

Показатели температуры, выходящие из ряда, должны побудить к немедленному действию. План действий должен быть составлен заблаговременно и должен быть адресован различным типам явлений, которые могут потребовать удаления вакцины из оригинальной единицы хранения. Перенос вакцины в альтернативное место хранения, заранее предопределённое для непредвиденных случаев, если температурные проблемы не могут быть разрешены немедленно (например, закупорка в незакупориваемом отделе холодильника или закрытие дверцы, которую оставили открытой). Вакцина должна быть маркирована надписью «не использована» и перемещена в альтернативное место после подтверждения, что это альтернативное отделение холодильника имеет надлежащую температуру.

После того, как вакцина будет перемещена, следует определить, является ли она пригодной, связавшись с департаментом здравоохранения, а также с производителем. Нарушение иммуногенности вакцины, подвергшейся температурам, выходящим за рекомендованные пределы, может быть не видимо визуально. Как правило, вакцины, которые хранились при несоответствующей температуре, не должны использоваться. Если такие вакцины уже были применены, сведения по этому поводу должны быть представлены местным департаментам здравоохранения. Вакцины, подвергшиеся несоответствующим температурам, которые были применены по небрежности, должны быть, как правило, введены повторно. В такой ситуации врачи должны проконсультироваться с местным департаментом здоровья.

### Истечение срока годности

Все вакцины имеют определенный производителем срок годности, который

должен отслеживаться. Когда вакцина удалена из хранилища, врачи и другие медицинские работники, осуществляющие иммунизацию, должны отметить истечение срока годности для вакцины, сохраняемой при комнатной или промежуточной температуре. Например, однокомпонентная вакцина против ветряной оспы, которая хранилась замороженной, должна быть выброшена после 72 часов хранения при температуре холодильника. Вакцина, транспортируемая между местами хранения и клинического применения «расхолаживается», если не поддерживается холодовая цепочка, и вакцина, транспортируемая пациенту, особенно быстро «расхолаживается». Дозы вакцин с истекшим сроком годности, которые применены по недосмотру, не должны считаться валидными и должны быть повторены. Инактивированные вакцины должны быть введены повторно так скоро, как возможно. Живые вакцины должны быть введены повторно с интервалом в 28 дней от невалидной дозы, чтобы уменьшить риск интерференции от невалидной дозы.

### Мультидозные флаконы

Определённые вакцины (например, четырёхвалентная менингококковая полисахаридная вакцина) доступны в мультидозных флаконах. Для мультидозных флаконов, которые не требуют разведения, дозы, которые остаются после извлечения одной дозы, могут быть применены до истечения срока годности, напечатанного на флаконе или упаковке вакцины, если флакон хранится правильно и вакцина явно не загрязнена, если производителем не установлено другое.



# ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ

**Профилактические прививки являются наиболее эффективным средством в борьбе с инфекционными болезнями. Прививки обеспечивают как личное здоровье граждан, так и безопасность общества, так как направлены на борьбу против заразных болезней.**

Государственная политика в области иммунопрофилактики направлена на предупреждение, ограничение распространения и ликвидацию инфекционных болезней путём проведения профилактических прививок.

Статьей 35 Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.1999 г. декларировано проведение профилактических прививок гражданам в соответствии с законодательством Российской Федерации для предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний.

Правовые основы государственной политики в области иммунопрофилактики, установлены Федеральным законом «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» № 157 – ФЗ (17 сентября 1998 г). Федеральным законом определён перечень инфекций, прививки против которых включены в национальный календарь профилактических прививок: гепатит В, дифтерия, коклюш, корь, краснуха, полиомиелит, столбняк, туберкулёз, эпидемический паротит, грипп, гемофильная инфекция.

Федеральным законом определены права и обязанности граждан при осуществлении иммунопрофилактики.

Закон обеспечивает:

- Бесплатное проведение прививок Национального календаря и календаря профилактических прививок по эпидемиологическим показаниям в системах государственного и муниципального здравоохранения.
- Социальную поддержку граждан в случае возникновения поствакцинальных осложнений.
- Разработку федеральных и региональных программ по вакцинопрофилактике.
- Использование эффективных и безопасных вакцин.



# ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ

## **Граждане Российской Федерации имеют право на:**

- получение от медицинских работников полной и объективной информации о необходимости профилактических прививок, последствиях отказа от них, возможных поствакцинальных осложнениях;
- выбор государственных, муниципальных или частных организаций здравоохранения либо граждан, занимающихся частной медицинской практикой;
- бесплатные профилактические прививки, включённые в национальный календарь профилактических прививок в государственных и муниципальных организациях здравоохранения;
- медицинский осмотр, а при необходимости и медицинское обследование перед профилактическими прививками, получение квалифицированной медицинской помощи в государственных и муниципальных организациях здравоохранения при возникновении поствакцинальных осложнений;
- получение государственных единовременных пособий, ежемесячных денежных
- компенсаций, пособий по временной нетрудоспособности при возникновении поствакцинальных осложнений. При осуществлении иммунопрофилактики граждане обязаны:
- выполнять предписания медицинских работников;
- в письменной форме подтверждать отказ от профилактических прививок.



# ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ

## **Отсутствие профилактических прививок влечет:**

- запрет для граждан на выезд в страны, пребывание в которых в соответствии с международными медико-санитарными правилами либо международными договорами Российской Федерации требует конкретных профилактических прививок;
- временный отказ в приёме граждан в образовательные и оздоровительные учреждения в случае возникновения массовых инфекционных заболеваний или угрозы возникновения эпидемий;
- отказ в приёме граждан на работы или отстранение граждан от работы, выполнение которых связано с высоким риском заболевания инфекционными болезнями. Перечень работ, выполнение которых требует обязательного проведения прививок, устанавливается уполномоченным Правительством федеральным органом исполнительной власти.

## **Профилактические прививки проводятся:**

- с согласия граждан, родителей или иных законных представителей несовершеннолетних и граждан, признанных недееспособными в порядке, установленном законодательством РФ;
- гражданам, не имеющим медицинских противопоказаний к проведению профилактических прививок;
- в соответствии с национальным календарем профилактических прививок.



**Адьювант.** Компоненты вакцины, отличные от антигена, которые усиливают ответ на антиген.

**Антитоксин.** Раствор антител против токсина. Антитоксин может быть или человеческого происхождения (например, столбнячный иммуноглобулин), или из животных (обычно лошадиного) источников (например, дифтерийный или ботулинический антитоксин). Антитоксины используются для наделения пассивным иммунитетом и для лечения.

**Гипериммунный глобулин (специфический).** Специальные препараты, полученные из плазмы крови от пулов доноров, отобранных по высокому содержанию антител против специфического антигена (например, гепатитный В иммуноглобулин, варицелла-зостер иммуноглобулин, иммуноглобулин против бешенства, столбнячный иммуноглобулин, иммуноглобулин против коровьей оспы, цитомегаловирусный иммуноглобулин, ботулинический иммуноглобулин).

**Иммунный глобулин.** Стерильный раствор, содержащий антитела, которые обычно получают из крови человека. Раствор антител получают холодным спиртовым фракционированием больших пулов из плазмы крови, и он содержит 15–18% белка. Предназначенный для

внутримышечного применения, иммуноглобулин, прежде всего, показан для рутинной поддержки иммунитета среди определённых иммунодефицитных лиц и для пассивной защиты против кори и гепатита А.

**Имунобиологические препараты.** Антигенные субстанции (например, вакцины и анатоксины) или антитела-содержащие препараты (например, глобулины и антитоксины) от человеческих или животных доноров. Эти продукты используются для активной или пассивной иммунизации или терапии. Например, иммунобиологические препараты включают антитоксин, иммунный глобулин, гипериммунный глобулин, моноклональные антитела, анатоксины и вакцины.

**Внутривенный иммуноглобулин.** Продукт происходит из плазмы крови от донорского пула, подобного пулу иммуноглобулина, но приготовленного так, чтобы он подходил для внутривенного введения. Внутривенный иммуноглобулин используется в первую очередь для заместительной терапии при первичных дефицитах антител, для лечения болезни Кавасаки, иммунной тромбоцитопенической пурпуры, гипогаммаглобулинемии при хроническом лимфолейкозе и при определённых случаях инфекции вирусом иммунодефицита человека.



**Моноклональные антитела.** Препарат антител, приготовленный из единственного клона лимфоцитов, которые содержат только антитела против единственного антигена.

**Анатоксин.** Модифицированный бактериальный токсин, который превращён в нетоксичный, но сохраняет способность стимулировать образование антител к токсину.

**Вакцинация и иммунизация.** Термин вакцина и вакцинация происходят от вакка, латинского термина, обозначающего корову. Вакцина была термином, использованным Эдвардом Дженнером для описания материала (например, вируса коровьей оспы), использованного, чтобы вызвать иммунитет к коровьей оспе. Термин вакцинация был использован Луи Пастером в 19-м столетии для обозначения физического действия применения любой вакцины или анатоксина. Иммунизация – более расширенный термин, включающий индуцирование или «снабжение» иммунитетом путём применения иммунобиологических средств. Иммунизация может быть активной или пассивной. Активная иммунизация – это

продукция антител или развитие другого иммунного ответа через применение вакцины или анатоксина. Пассивная иммунизация означает обеспечение временного иммунитета путём применения готовых антител. Хотя лица часто используют термины «вакцинация» и «иммунизация» взаимозаменяемо в отношении активной иммунизации, термины не являются синонимами, поскольку применение иммунобиологических препаратов не может быть автоматически равным развитию адекватного иммунитета.

**Вакцина.** Суспензия живых (обычно ослабленных – аттенуированных) или инактивированных микроорганизмов (например, бактерий или вирусов) или фракций из них, применённых для индуцирования иммунитета и предупреждения инфекционных заболеваний или их последствий. Некоторые вакцины содержат с высокой степенью определённые антигены (например, полисахарид *Haemophilus influenzae* типа b или поверхностный антиген гепатита B); другие имеют антигены, которые являются комплексными или не полностью определёнными (например, антигены коклюшной палочки – *Bordetella pertussis* или живые аттенуированные вирусы).