

Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ивановская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения и социального развития
Российской Федерации

Кафедра инфекционных болезней, эпидемиологии,
военной эпидемиологии и дерматовенерологии

Вакцинопрофилактика в работе участкового терапевта

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением
по медицинскому и фармацевтическому образованию
вузов России в качестве учебного пособия
для студентов, обучающихся по специальности
060101 65 – Лечебное дело*

Иваново 2012

УДК 616.9–084.47

ББК 51.9

В 12

Рецензенты:

заведующая кафедрой инфекционных болезней ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России, доктор медицинских наук, профессор — **О. В. Корочкина;**

заведующий кафедрой инфекционных болезней и эпидемиологии ГБОУ ВПО «Ярославская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России, доктор медицинских наук, профессор — **Н. А. Благов.**

В 12 Вакцинопрофилактика в работе участкового терапевта:

пособие для студентов / С. Н. Орлова, Н. Н. Шибачева, Е. Н. Копышева, В. Ф. Чернобровый, Л. П. Федоровых, Е. С. Федосеева. — Иваново : ГБОУ ВПО ИвГМА Минздравсоцразвития России, 2012. — 86 с.

В пособии освещены современные подходы к вакцинопрофилактике у взрослых, в том числе у беременных. Представлены сведения о новых возможностях предупреждения инфекционных болезней, таких как ветряная оспа, вирус папилломы человека и др. Приведена информация о вакцинах отечественного и импортного производства, сертифицированных и разрешенных к применению в Российской Федерации.

Предназначено для студентов 5 и 6 курсов высших медицинских учебных заведений Российской Федерации, обучающихся по специальности «Лечебное дело» (Москва, 2006).

© ГОУ ВПО ИвГМА
Минздравсоцразвития России, 2012

Содержание

Список сокращений	5
Введение	6
Иммунопрофилактика: основные понятия.....	8
Виды вакцин	10
Национальный календарь профилактических прививок.....	11
Общие правила проведения профилактических прививок.....	17
Холодовая цепь доставки и хранения вакцин.....	19
Противопоказания к вакцинации	19
Прививочные реакции и осложнения.....	21
Вакцинация против вирусного гепатита В.....	26
Вакцинация против дифтерии, столбняка.....	29
Вакцинация против полиомиелита.....	31
Вакцинация против кори	33
Вакцинация против эпидемического паротита.....	35
Вакцинация против краснухи.....	36
Вакцинация против гриппа.....	38
Вакцинация против клещевого энцефалита.....	42
Вакцинация против менингококковой инфекции.....	46
Вакцинация против вирусного гепатита А	47
Вакцинация против пневмококковой инфекции.....	49
Вакцинация против ветряной оспы/опоясывающего лишая	51
Вакцинация против инфекции вирусом папилломы человека	52

Вакцинация против желтой лихорадки.....	54
Вакцинация против холеры	56
Вакцинация против бешенства	56
Вакцинация во время беременности	60
Грудное вскармливание и вакцинация.....	65
Экстренная профилактика столбняка	65
Экстренная профилактика других инфекционных заболеваний.....	68
Клинические ситуационные задачи с алгоритмами решения	71
Тестовые задания для самоконтроля	78
Эталоны ответов	83
Список литературы.....	84
Приложение. Перечень кабинетов иммунопрофилактики (прививочных кабинетов), имеющих разрешение на проведение вакцинации против желтой лихорадки в субъектах Российской Федерации.....	85

Список сокращений

АДС	анатоксин дифтерийно-столбнячный адсорбированный
АДС-М	анатоксин дифтерийно-столбнячный адсорбированный с уменьшенным содержанием антигенов
АКДС	вакцина коклюшно-дифтерийно-столбнячная адсорбированная жидкая
АС	столбнячный анатоксин
ВАПП	вакциноассоциированный паралитический полиомиелит
ВГА	вирусный гепатит А
ВГВ	вирусный гепатит В
ВИЧ	вирус иммунодефицита человека
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ВПЧ	вирус папилломы человека
ГИСК	Государственный институт стандартизации и качества
ДНК	дезоксирибонуклеиновая кислота
ИДС	иммунодефицитное состояние
ИПВ	инактивированная полиомиелитная вакцина
ИФА	иммуноферментный анализ
ЖКВ	живая коревая вакцина
ЖПВ	живая паротитная вакцина
МИБП	микробиологический препарат
ОПВ	оральная полиомиелитная вакцина
ПВО	поствакцинальное осложнение
ПВР	патологическая вакцинальная реакция
ПСС	сыворотка противостолбнячная лошадиная
ПСЧИ	иммуноглобулин противостолбнячный человека
УГСЭН	Учреждение государственного санитарно-эпидемиологического надзора
ХИБ	гемофильная инфекция типа b

Введение

Инфекционные болезни сопровождают человечество с момента становления его как вида. Широчайшее распространение инфекционных заболеваний во все времена не только приводило к гибели многих миллионов людей, но и являлось основной причиной малой продолжительности жизни человека. Современной медицине известно более 6,5 тысяч инфекционных заболеваний и синдромов. И в настоящее время число инфекционных заболеваний преобладает в общей структуре болезней.

Важная особенность **иммунной системы человека** — это ее способность к распознаванию чужеродных агентов, попадающих в организм, и к иммунологической памяти. Если клетки иммунной системы встретятся с каким-либо микробом, то этот контакт останется в «памяти» иммунной системы, и если тот же микроб когда-либо опять попадет в наш организм, то иммунный ответ будет гораздо более интенсивным и быстрым по сравнению с первичным. Это происходит благодаря предварительно сформировавшейся «памяти» и различным химическим веществам, продуцируемым ее клетками, которые активируются при вторичном контакте.

Оказалось, что **эффект иммунологической памяти** может быть достигнут при введении в организм ослабленных микробов, родственных микробов или их отдельных компонентов. Это явление нашло применение в медицине и получило название **вакцинации**. Препараты ослабленных микробов, родственных микробов или их отдельных компонентов называются **вакцинами**.

Иммунопрофилактика остается самым надежным, эффективным и доступным методом борьбы с управляемыми инфекциями. В то же время при недостаточном охвате прививками, нарушении графика вакцинации возникают эпидемические вспышки, поддерживается эпидемический процесс и происходит распространение болезней.

Существуют бесспорные фактические данные о том, что болезни вновь возвращаются при снижении количества вакцинированных. В связи с неудовлетворительным уровнем охвата вакцинацией в 1990-х годах имели место крупные вспышки заболеваемости: – эпидемия дифтерии в странах СНГ, получившая наибольшее развитие в 1995 г., когда число случаев превысило 50 000;

– более 100000 случаев кори (только в период вспышек заболеваемости), зарегистрированных в странах Центральной и Западной Европы в 2002–2004 гг.

С целью профилактики или ослабления течения инфекционных болезней вопросы иммунизации должны постоянно находиться в поле зрения всех медицинских работников, обслуживающих взрослое население.

Поскольку иммунизация способствует предупреждению заболеваний, она обеспечивает значительную, хотя и не поддающуюся оценке, экономию средств в отношении производительности труда, трудоспособности и доступа к образованию, а также снижению расходов на лечение болезней.

В группу повышенного риска инфицирования, которые можно предупредить вакцинацией, входят иностранные студенты, иммигранты и беженцы.

Пожилые люди, у большинства из которых имеются те или иные хронические заболевания, а также лица любого возраста с хроническими заболеваниями, в первую очередь сердечно-сосудистой и дыхательной систем, страдающие сахарным диабетом, относятся к группе высокого риска осложнений и смертности от инфекционных заболеваний, особенно от гриппа. Эти люди должны обязательно вакцинироваться против гриппа, при этом ежегодная вакцинация снижает заболеваемость примерно на 50%, возникновение осложнений — на 80%, летальность — на 90%.

Бурное развитие туризма также влияет на распространение инфекционных заболеваний. «Экзотические» инфекции появляются в регионах, где ранее они никогда не встречались.

Рассмотрению основных вопросов вакцинопрофилактики взрослого населения посвящено данное пособие.

Иммунопрофилактика: основные понятия

Иммунопрофилактика — метод индивидуальной или массовой защиты населения от инфекционных заболеваний путем создания или усиления искусственного иммунитета.

Иммунопрофилактика бывает:

1. **специфическая** — против конкретного возбудителя
 - активная — создание иммунитета путем введения вакцин;
 - пассивная — создание иммунитета путем введения сывороточных препаратов и иммуноглобулинов;
2. **неспецифическая** — активизация иммунной системы с помощью химических веществ.

Основной принцип вакцинации во введении пациенту ослабленного или убитого болезнетворного агента (или искусственно синтезированного белка, который идентичен белку агента) для стимуляции продукции антител в борьбе с возбудителем заболевания.

Чем больше людей имеют иммунитет к той или иной болезни, тем меньше вероятность у остальных (неиммунизированных) заболеть, т.е. вероятность возникновения эпидемии. Например, если только один ребенок невакцинирован, а все остальные получили прививку, то невакцинированный ребенок хорошо защищен от болезни (ему не от кого заразиться).

Вакцинация бывает как однократной (против кори, паротита, туберкулеза), так и многократной (против полиомиелита, дифтерии, столбняка). Кратность говорит о том, сколько раз необходимо получить вакцину для образования иммунитета.

Ревакцинация — мероприятие, направленное на поддержание иммунитета, выработанного предыдущими вакцинациями. Обычно проводится через несколько лет после вакцинации.

Помимо плановой и экстренной вакцинации существует еще «туровая» вакцинация.

План **туровой вакцинации** («catch-up») включает одномоментную начальную вакцинацию, проводимую для быстрого прерывания цепи передачи инфекции. Такие профилактические кампании обычно проводятся в короткие сроки по следующему принципу. Все дети вне зависимости от предыдущих вакцинаций или перенесенного заболевания подвергаются вакцинации в сроки от 1 недели до 1 месяца.

Проведение такого мероприятия координируется соответствующим министерством и проводится силами местных органов здравоохранения. При этом используются возможности средств массовой информации для привлечения внимания заинтересованной части населения.

Эпидемиологическая суть туровой вакцинации — допривить неохваченные вакцинацией группы населения. Туровую иммунизацию проводят обычно в развивающихся странах или при угрозе распространения какой-либо инфекции (например, полиомиелита), когда охват населения вакцинацией небольшой, а у большинства привитых отсутствует документальное подтверждение вакцинации. В таких ситуациях принцип прививать всех «невзирая на ...» себя оправдывает.

Поствакцинальный иммунитет — иммунитет, который развивается после введения вакцины. Вакцинация не всегда бывает эффективной. Вакцины теряют свои качества при неправильном хранении. Но даже если условия хранения строго соблюдались, всегда существует вероятность, что иммунитет отреагирует адекватно.

На развитие поствакцинального иммунитета влияют факторы, зависящие от

1. *самой вакцины:*

- чистота препарата;
- время жизни антигена;
- доза;
- наличие протективных антигенов;
- кратность введения;

2. *организма:*

- состояние индивидуальной иммунной реактивности;
- возраст;
- наличие иммунодефицита;
- состояние организма в целом;
- генетическая предрасположенность;

3. *внешней среды:*

- питание;
- условия труда и быта;
- климат;
- физико- химические факторы среды.

Виды вакцин

Живые вакцины содержат ослабленный живой микроорганизм. Примером служат вакцины против полиомиелита, кори, свинки, краснухи или туберкулеза, которые могут быть получены путем селекции (БЦЖ, гриппозная). Они способны размножаться в организме и вызывать вакцинальный процесс, формируя невосприимчивость. Утрата вирулентности у таких штаммов закреплена генетически, однако у лиц с иммунодефицитами могут возникнуть серьезные проблемы.

Инактивированные (убитые) вакцины содержат убитый целый микроорганизм (например, цельноклеточная вакцина против коклюша, инактивированная вакцина против бешенства, вакцина против вирусного гепатита А), их убивают физическими (температура, радиация, ультрафиолетовый свет) или химическими (спирт, формальдегид) методами.

Химические вакцины содержат компоненты клеточной стенки или других частей возбудителя, как, например, в ацеллюлярной вакцине против коклюша, конъюгированной вакцине против гемофильной инфекции или в вакцине против менингококковой инфекции.

Анатоксины содержат инактивированный токсин (яд), продуцируемый бактериями. В результате такой обработки утрачиваются токсические, но остаются иммуногенные свойства. Примером могут служить вакцины против дифтерии и столбняка.

Векторные (рекомбинантные) вакцины получают методами генной инженерии. Суть метода — гены вирулентного микроорганизма, отвечающие за синтез протективных антигенов, встраивают в геном какого-либо безвредного микроорганизма, который при культивировании продуцирует и накапливает соответствующий антиген. Примером может служить рекомбинантная вакцина против вирусного гепатита В.

Синтетические вакцины представляют собой искусственно созданные антигенные детерминанты микроорганизмов.

Ассоциированные вакцины содержат несколько компонентов и защищают от нескольких инфекций сразу (АКДС, Приорикс и др.).

Национальный календарь профилактических прививок

В Российской Федерации иммунопрофилактика инфекционных заболеваний регламентируется Федеральным законом от 17.09.1998 № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней», который устанавливает правовые основы государственной политики в области иммунопрофилактики, предусматривающие сочетание прав, обязанностей и ответственности гражданина и государства.

Работа по вакцинопрофилактике в России проводится в соответствии с приказом № 673 от 30 октября 2007 года «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». Показания к вакцинопрофилактике (суммированный вид) приведены на рисунке 1.

Прививочный календарь России (табл. 1, 2) в настоящее время наиболее приближен к календарям иммунопрофилактики, действующим в развитых странах.

За последние годы накоплен большой международный опыт одновременного применения вакцинных препаратов. Полученные данные свидетельствуют о целесообразности одномоментного введения всех необходимых по возрасту вакцин. Исключение составляет вакцинация БЦЖ в связи с опасностью контаминации прививочным штаммом микобактерий других вакцин, поэтому прививку БЦЖ следует делать или накануне, или на следующий день, но не одновременно с другими вакцинами.

Приказ № 673 определяет и перечень прививок, осуществляемых по эпидемическим показаниям. Плановую профилактику чумы, туляремии, бруцеллеза, сибирской язвы, лептоспироза, лихорадки Ку, клещевого весенне-летнего энцефалита проводят населению, проживающему на эндемичных или энзоотичных территориях. Внеплановую иммунопрофилактику осуществляют по решению территориальных органов управления здравоохранения (табл. 2).

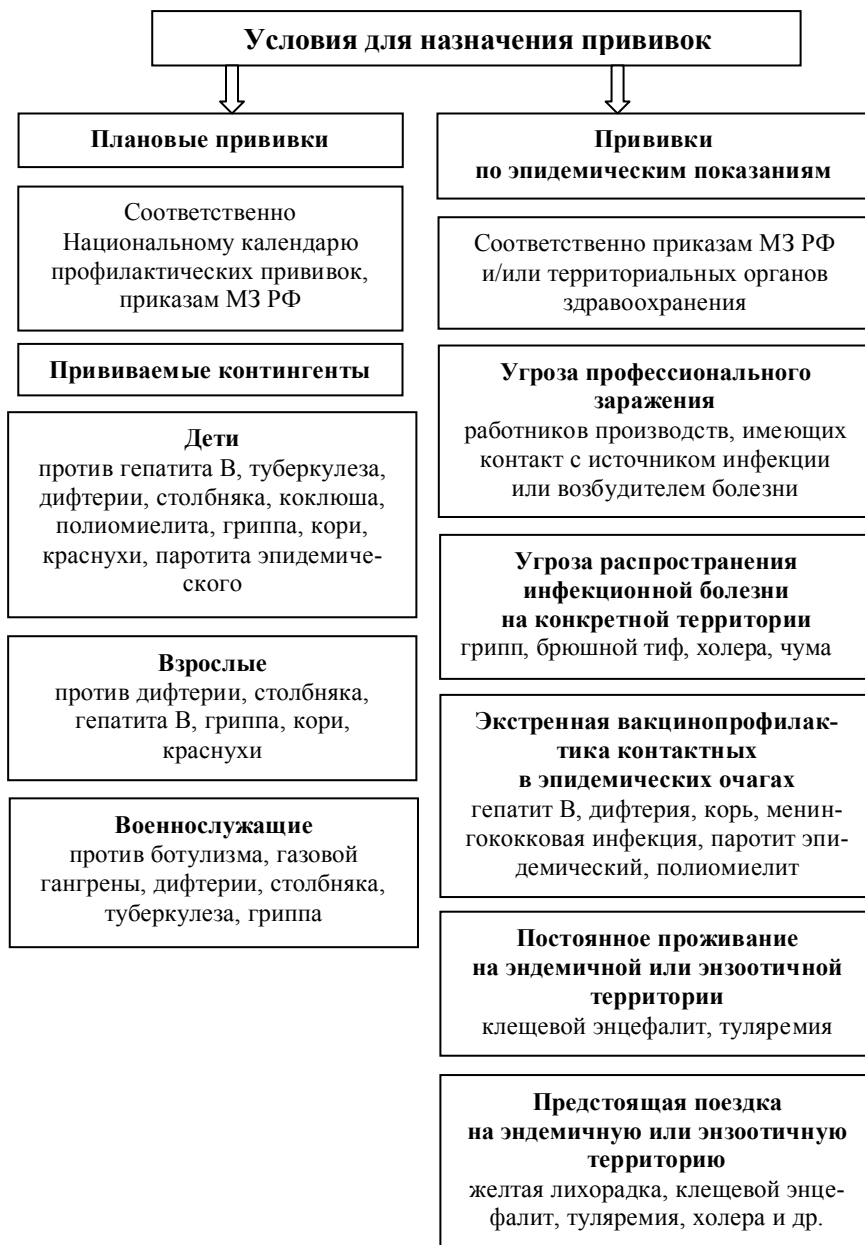


Рис. 1. Схема рекомендаций для назначения вакцинопрофилактики

Таблица 1

Национальный календарь профилактических прививок России

Возраст	Наименование прививки
Новорожденные (в первые 24 часа)	1-я вакцинация против вирусного гепатита В ^{1,2,3,4}
Новорожденные (3–7 дней)	Вакцинация против туберкулеза (БЦЖ-М или БЦЖ) ⁵
Дети: 1 месяца	2-я вакцинация против гепатита В ³ (дети из групп риска)
2 месяцев	3-я вакцинация против гепатита В ³ (дети из групп риска)
3 месяцев	2-я вакцинация против вирусного гепатита В ² 1-я вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита ⁶
4, 5 месяцев	2-я вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита
6 месяцев	3-я вакцинация против вирусного гепатита В ³ , дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита ⁶
12 месяцев	4-я вакцинация против вирусного гепатита В ² (дети из групп риска), вакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита
18 месяцев	1-я ревакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка 1-я ревакцинация против полиомиелита
20 месяцев	2-я ревакцинация против полиомиелита
6 лет	Ревакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита
6–7 лет	2-я ревакцинация против дифтерии, столбняка
7 лет	Ревакцинация против туберкулеза (БЦЖ) ⁵
14 лет	3-я ревакцинация против дифтерии, столбняка, полиомиелита, ревакцинация против туберкулеза (БЦЖ) ⁵

Окончание табл. 1

Возраст	Наименование прививки
Взрослые	Ревакцинация против дифтерии, столбняка — каждые 10 лет
Дети от 1 года до 17 лет, взрослые от 18 до 55 лет, не привитые ранее ⁷	Против гепатита В ¹
Дети от 1 года до 17 лет, девушки от 18 до 25 лет, не болевшие, не привитые ранее, привитые однократно против краснухи	Против краснухи
Дети, посещающие дошкольные учреждения; учащиеся 1–11 классов; студенты высших и средних профессиональных учебных заведений; взрослые, работающие по отдельным профессиям и должностям (медицинские и образовательные учреждения, транспорт, коммунальная сфера и др.); взрослые старше 60 лет	Против гриппа
Подростки и взрослые в возрасте до 35 лет, не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о прививках против кори; контактные лица из очагов заболевания, не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о прививках против кори — без ограничения возраста	Против кори

¹ Вакцинация против гепатита В всех новорожденных проводится в первые 24 часа жизни; детей из групп риска: новорожденных от матерей — носителей HBsAg, больных или перенесших гепатит В в 3-м триместре беременности, не имеющих результатов обследования на HBsAg, из группы риска по наркозависимости; из семей, где есть носитель HBsAg, больной острым гепатитом В или хроническим вирусным гепатитом (далее — «группы риска»).

² Вакцинация против гепатита В новорожденных и всех детей, не относящихся к группам риска, проводится по схеме 0–3–6 (1-я доза — в момент начала вакцинации, 2-я — через 3 месяца, 3-я — через 6 месяцев после 1-й прививки).

³ Вакцинация против гепатита В новорожденных и детей из групп риска проводится по схеме 0–1–2–12 (1-я доза — в первые 24 часа жизни, 2-я — в возрасте 1 месяца, 3-я — в 2 месяца, 4-я — в 12 месяцев).

⁴ Для иммунизации против гепатита В детей 1-го года жизни рекомендуются вакцины, не содержащие консервант (мертиолят-тиомерсал).

⁵ Вакцинация новорожденных против туберкулеза проводится вакциной БЦЖ-М; вакциной БЦЖ вакцинация проводится в субъектах РФ с показателями заболеваемости выше 80 на 100 тыс. населения, а также при наличии в окружении новорожденного больных туберкулезом.

Ревакцинация против туберкулеза неинфицированных микобактериями туберкулеза туберкулиноотрицательных детей проводится в возрасте 7 и 14 лет.

В субъектах РФ с показателями заболеваемости туберкулеза ниже 40 на 100 тыс. населения ревакцинация против туберкулеза туберкулиноотрицательных детей, не получивших прививку в 7 лет проводится в 14 лет.

⁶ Вакцинация всех детей 1-го года жизни против полиомиелита проводится инактивированной полиомиелитной вакциной трехкратно.

⁷ Вакцинация против гепатита В детей, не получивших прививки в возрасте до 1 года и не относящихся к группам риска, а также подросткам и взрослым, не привитым ранее, проводится по схеме 0–1–6 (1-я доза — в момент начала вакцинации, 2-я — через 1 месяц, 3-я — через 6 месяцев после 1-й прививки).

Примечания:

1. 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.

2. При нарушении срока начала прививок их проводят по схемам, предусмотренным Национальным календарем профилактических прививок, и в соответствии с инструкциями по применению препаратов. Пропуск одной прививки из серии (АКДС, против гепатита В или полиомиелита) не влечет за собой повторение всей серии; ее продолжают так, как если бы необходимый интервал был сохранен. Иммунизация детей, родившихся от ВИЧ-инфицированных матерей, осуществляется в рамках Национального календаря (по индивидуальному графику прививок) и в соответствии с инструкциями по применению вакцин и анатоксинов.

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

4. Все инактивированные вакцины (в т. ч. анатоксины), рекомбинантные вакцины вводятся детям, рожденным от ВИЧ-инфицированных матерей, в том числе и ВИЧ-инфицированным детям, вне зависимости от стадии заболевания и числа CD4+ лимфоцитов.

5. Живые вакцины вводятся детям с установленным диагнозом «ВИЧ-инфекция» после иммунологического обследования для исключения иммунодефицитного состояния (ИДС). При отсутствии иммунодефицита живые вакцины вводятся в соответствии с Национальным календарем. При наличии иммунодефицита введение живых вакцин противопоказано.

6. 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.

Таблица 2

**Календарь профилактических прививок
по эпидемическим показаниям**

Назначение	Сроки вакцинации	Сроки ревакцинации
Против чумы	С 2 лет	Через 1 год
Против туляремии	С 7 лет	Каждые 5 лет
Против бруцеллеза	С 18 лет (профессиональным контингентам)	Через 1 год
Против сибирской язвы	Только профессиональным контингентам	Через 1 год
Против лептоспироза	С 7 лет	Через 1 год
Против лихорадки Ку	С 14 лет	Через 1 год
Против клещевого энцефалита	С 1 года	Через 1 год, далее каждые 3 года
Против брюшного тифа	С 3 лет	Через 1 год
Против гриппа	С 6 месяцев	Ежегодно
Против желтой лихорадки	С 9 месяцев	Через 10 лет
Против бешенства	С 16 лет	Через 1 год, далее каждые 3 года
Против менингококковой инфекции	С 1 года	Через 3 года
Против вирусного гепатита А	С 1 года	Через 6 месяцев однократно
Против холеры	С 2 лет	Через 6 месяцев

Общие правила проведения профилактических прививок

В Российской Федерации вакцинацию осуществляют в медицинских учреждениях государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения.

Для своевременного проведения профилактических прививок медицинская сестра в устной или письменной форме приглашает в медицинское учреждение лиц, подлежащих вакцинации. В детском учреждении о предстоящей вакцинации предварительно информируют родителей и получают их письменное согласие.

Прививки проводит медицинский работник, обученный правилам организации и техники прививания, а также приемам неотложной помощи в случае развития поствакцинальных реакций и осложнений. Оказание платных услуг по вакцинации импортными препаратами подлежит обязательному лицензированию и строгому контролю. При хранении и транспортировке вакцин обязательно должна соблюдаться холодовая цепь.

В кабинете, где проводятся профилактические прививки, должны иметься инструкции по применению всех препаратов, используемых для вакцинации, а также средства противошоковой терапии:

- растворы: адреналина 0,1%-ного, мезатона 0,1%-ного или норадrenalина 0,2%-ного;
- преднизолон, дексаметазон или гидрокортизон в ампулах;
- растворы: тавегила 1%-ного, супрастина 2,5%-ного, эуфиллина 2,4%-ного, натрия хлорида 0,9%-ного;
- сердечные гликозиды (строфантин, коргликон);
- упаковка дозированного аэрозоля β-агониста (сальбутамола и др.).

Перед проведением профилактической прививки осуществляются термометрия и медицинский осмотр для исключения острого заболевания. Тщательно собирается аллергологический анамнез: учитываются аллергические реакции на медикаменты (особенно антибиотики — канамицин, неомицин, стрептомицин, полимиксин), пищевые продукты, ранее проводимые вакцинации. В медицинской документации производится соответствующая запись врача (фельдшера) о разрешении на проведение прививки.

Необходимо тщательно проверить качество препарата, его маркировку, целостность ампулы (флакона). Вскрытие ампул, растворение лиофилизированных вакцин (коровой, паротитной и др.), вакцинацию осуществляют в соответствии с инструкцией при строгом соблюдении правил асептики.

Инструментарий, применяемый при вакцинации (шприцы, иглы), должен быть одноразового пользования и приводится в негодность в присутствии прививаемого.

Прививаемому лицу лучше находиться в положении лежа или сидя во избежание падения или обморочного состояния.

Запись о проведенной прививке делается в рабочем журнале прививочного кабинета, медицинской карте амбулаторного больного (ф. 02587), в сертификате профилактических прививок (ф. 156/у-93).

При этом указываются: оригинальное название препарата, доза, номер серии, срок годности, предприятие-изготовитель, дата введения.

Указанные в сертификате данные заверяются подписью врача и печатью медицинского учреждения или лица, занимающегося частной медицинской практикой.

Наблюдение за привитыми пациентами осуществляется непосредственно врачом (фельдшером) в течение первых 30 минут после прививки в соответствии с инструкцией по применению, т. к. в это время возможно развитие немедленных реакций анафилактического типа. Пациенту сообщают о возможных реакциях и симптомах, требующих обращения к врачу.

В медицинских документах необходимо отметить характер и сроки общих и местных реакций, если они возникли. При развитии необычной реакции или осложнения на введение вакцины нужно незамедлительно поставить в известность руководителя медицинского учреждения или лицо, занимающееся частной практикой, и направить экстренное извещение (ф. 58) в учреждение государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Холодовая цепь доставки и хранения вакцин

Холодовая цепь — это бесперебойно функционирующая система, обеспечивающая оптимальный температурный режим хранения и транспортировки медицинских иммунобиологических препаратов (МИБП) на всех этапах пути их следования от предприятия-изготовителя до вакцинируемого пациента.

Нарушение правил доставки и хранения, в т. ч. и складирования, приводит к качественному изменению биопрепаратов: уменьшению иммуногенности, увеличению реактогенности. Холодовая цепь предусматривает использование при транспортировке рефрижераторов, термоконтейнеров, сумок-холодильников, термоиндикаторов для строгого контроля за температурным режимом.

Особое внимание необходимо уделять условиям хранения и транспортировки импортных вакцин, приобретаемых самими пациентами в аптеках. Вакцина отпускается гражданам по рецепту врача, на упаковке обязательно проставляются дата и время продажи. Вакцинный препарат должен быть доставлен до места использования в термоконтейнере или термосе со льдом в сроки до 48 часов.

В местах проведения прививок вакцины и растворитель для лиофилизированных вакцин должны храниться в холодильнике при температуре $+2-8^{\circ}\text{C}$. Показания термометров или термоиндикаторов 2 раза в день фиксирует в специальном журнале назначенный приказом сотрудник. В учреждении должен иметься план экстренных мероприятий на случай отключения электроэнергии. Вакцины, транспортировавшиеся или хранившиеся с нарушением температурного режима, применению не подлежат.

Противопоказания к вакцинации

В настоящее время сокращено число противопоказаний к иммунизации. Это обусловлено совершенствованием вакцинных препаратов, резким уменьшением числа поствакцинальных осложнений. Большинство осложнений после вакцинации носит характер индивидуальных реакций. Ныне существующий перечень противопоказаний к вакцинации был существенно сокращен и стал полностью соответствовать рекомендациям Всемирной организации здраво-

охранения. Современные вакцины имеют минимум противопоказаний благодаря высокой степени очистки от балластных веществ. Они могут быть использованы у подавляющего большинства взрослых и не требуют проведения предварительных исследований.

Перечень противопоказаний к каждой конкретной вакцине указан в прилагаемой к ней инструкции. Ее неукоснительное соблюдение обеспечивает максимальную безопасность и эффективность вакцинопрофилактики.

По мнению ученых и практических врачей, отводы от проведения профилактических прививок должны быть строго обоснованы. Наиболее часто встречающиеся состояния, которые не являются противопоказаниями к вакцинации, но в ряде случаев продолжают учитываться врачами, приведены в таблице 3.

Таблица 3

Перечень медицинских противопоказаний к проведению профилактических прививок *

Вакцины	Противопоказания
Все вакцины	Сильная реакция или осложнения на предыдущую дозу**
Все живые вакцины	Иммунодефицитное состояние (первичное), иммуносупрессия, злокачественные новообразования, беременность
БЦЖ-вакцина	Вес ребенка менее 2000 г, келоидный рубец после предыдущей дозы
Вакцина против гепатита В	Аллергическая реакция на пекарские дрожжи
АКДС	Прогрессирующие заболевания нервной системы, афебрильные судороги в анамнезе
АДС, АДС-м	Абсолютных противопоказаний нет
ЖКВ, ЖПВ, краснушная или тривакцина	Тяжелые реакции на аминогликозиды, анафилактические реакции на яичный белок

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

** Сильная реакция: наличие температуры тела выше 40⁰С; в месте введения вакцины — отек, гиперемия более 8 см в диаметре; анафилактический шок.

Прививочные реакции и осложнения

Несмотря на совершенствование и разработку новых вакцин, все они без исключения (и отечественные, и импортные) не являются абсолютно безвредными и нуждаются в совершенствовании.

Введение вакцин небезразлично для организма пациента. Установлено, что после вакцинации в организме происходят фазовые изменения показателей иммунологической реактивности, неспецифической резистентности к вирусам гриппа, парагриппа, аденовирусам; выявляются изменения белкового спектра крови, свертывающей системы. Как правило, у здоровых людей все указанные изменения отличаются временным характером и клинически не выражены. Однако у пациентов с измененной реактивностью, имеющих отягощенную наследственность, эти отклонения могут выйти за пределы физиологических реакций и повлечь нежелательные эффекты.

Нежелательные события после вакцинации подразделяют на:

Поствакцинальные реакции — реакции, возникающие в организме человека под действием прививки. Обычно не вызывают серьезных расстройств жизнедеятельности организма. Они однообразны для каждого типа прививок, а при применении живых вакцин — специфичны.

Поствакцинальные осложнения — патологические реакции, возникающие в организме после вакцинации, не свойственные обычному вакцинальному процессу, но причинная связь их с прививкой очевидна.

Помимо истинных вакцинальных осложнений, после прививок могут наблюдаться патологические процессы, возникающие в результате провоцирующего действия вакцин: обострение хронической инфекции, оживление латентной флоры, инфицирование извне. При этом прививки являются не причиной, а, скорее, условием, благоприятствующим развитию указанных процессов.

Ребенок или взрослый, получивший вакцину, не застрахован от любого заболевания, так что необходимо тщательно анализировать необычное состояние в поствакцинальном периоде с тем, чтобы своевременно установить возможную связь с вакцинацией. До этого

отклонение в состоянии здоровья нельзя считать осложнением; в большинстве стран в таких случаях применяется термин «неблагоприятное событие» (adverse event).

Нежелательные явления, или неблагоприятные события

Предвиденные легкие:

- лихорадка до 40⁰С;
- боль, отек, уплотнение, гиперемия в месте инъекции не более 8 см в диаметре, сохраняющиеся 4 дня и более;
- «стерильный» абсцесс, не потребовавший хирургического вскрытия.

Предвиденные тяжелые:

- поражение сустава;
- отек Квинке;
- затруднение дыхания;
- судороги;
- пронзительный крик более 3 часов;
- паралич, анафилаксия;
- коллаптоидное состояние.

Непредвиденные легкие:

- респираторные и кишечные заболевания;
- обострение хронического заболевания в постпрививочном периоде.

Непредвиденные тяжелые:

- летальный исход;
- заболевание, угрожающее жизни;
- заболевание, потребовавшее срочной и длительной госпитализации;
- длительное и выраженное нарушение здоровья.

В инструкциях к вакцинам указывают как доброкачественные, обратимые в короткие сроки и достаточно частые реакции (повышение температуры тела, боль и покраснение в месте укола, сыпь и т. д.), так и редко встречающиеся реакции (шок, афебрильные судороги и т. д.), которые являются осложнением.

Причинами неблагоприятных событий могут являться:

– нарушение инструкции по введению вакцины (программные ошибки): подкожное введение адсорбированного препарата (асептический инфильтрат или стерильная гранулема), введение препарата в большем объеме, плохое перемешивание сорбированного препарата, нарушение стерильности (нагноение в месте инъекции);

– несоблюдение условий хранения и транспортировки вакцины; реакции могут быть местными (нестерильность) или общими (токсическими), которые появляются у нескольких привитых одной и той же серией вакцины;

– игнорирование противопоказаний: недоучет наличия у прививаемого аллергии к компонентам вакцинных препаратов (к дрожжам, куриному белку, аминогликозидам) или признаков первичного иммунодефицита (парапроктит, флегмона);

– индивидуальные особенности организма (иммунные, генетические, наличие фоновой патологии, которые могут обостряться в поствакцинальном периоде и др.).

Как было указано ранее, не все патологические явления после введения вакцин следует рассматривать как поствакцинальные осложнения. Более того, встречаясь с таким больным, тактически правильнее думать сначала о других видах патологии, лишь исключив которые, можно ставить вопрос о постпрививочном осложнении.

Компоненты вакцин, способные индуцировать нежелательные реакции у вакцинируемых пациентов:

- Гидроксид алюминия (адъювант) входит в состав следующих вакцин: дифтерийной, столбнячной, коклюшной, против гепатита А, В, гемофильной типа b.

- Яичный альбумин входит в состав импортных вакцин: коревой, паротитной, краснушной, гриппозной, против желтой лихорадки.

- Мертиолят (консервант) входит в состав следующих вакцин: дифтерийной, столбнячной, коклюшной, против гепатита А, В, пневмококковой, менингококковой, гриппозной.

- Желатин (стабилизатор) входит в состав следующих вакцин: живой полиомиелитной, коревой, паротитной, краснушной, БЦЖ, против желтой лихорадки и ветряной оспы.

- Формальдегид (консервант) входит в состав следующих вакцин: дифтерийной, столбнячной, коклюшной, против гепатита А, В, инактивированной полиомиелитной, гриппозной.

- Антибиотики (аминогликозиды: неомизин, полимиксин, гентамицин, стрептомицин) входят в состав следующих вакцин: коревой, паротитной, краснушной, гриппозной, полиомиелитной, против гепатита А, пневмококковой.

Для решения вопроса, является ли данный процесс прививочным осложнением, необходимо учитывать данные эпидемиологического анамнеза (контакт с больными инфекционными заболеваниями), наличие хронических очагов инфекции у вакцинированного, клиническую картину развившегося патологического состояния, сроки его развития и лабораторные показатели.

Важно исключить тяжелые гнойно-воспалительные процессы (менингит, пневмонию, остеомиелит, пиелонефрит) и экстренную хирургическую патологию (кишечную непроходимость, аппендицит, ущемление грыжи и др.), задержка лечения которых может быть опасной для жизни.

Использование критериев срока возникновения осложнений важно и для определения страховой ответственности (табл. 4).

При установлении диагноза ПВО, при подозрении на ПВО, а также в случае необычной вакцинальной реакции врач (фельдшер) обязан: оказать больному медицинскую помощь; зарегистрировать данный случай в специальной учетной форме; немедленно проинформировать главного врача лечебного учреждения, который в течение 6 часов после установления предварительного или окончательного диагноза направляет информацию о ПВО в форме внеочередного донесения (ф.059/1) и/или по телефону в территориальный (городской, районный) Центр госсанэпиднадзора.

Все данные о больном заносят в соответствующую медицинскую документацию:

- медицинскую карту амбулаторного больного (ф. 02587);
- медицинскую карту стационарного больного (ф. 003–1/у);
- карту вызова скорой медицинской помощи (ф. 110/у);
- карту обратившегося за антирабической помощью (ф. 045/у);
- сертификат профилактических прививок (ф. 156/у–93).

Таблица 4

Сроки появления осложнений на введенную вакцину

Диагноз	Срок после введения вакцины	
	АКДС, АДС и др. инактивированные вакцины, сыворотки, иммуноглобулины, аллергены	Коревая, паротитная и другие живые вакцины
Абсцесс в месте введения	До 7 суток	
Анафилактический шок, коллаптоидная реакция	Первые 12 часов	
Генерализованная сыпь, полиморфная экссудативная эритема, отек Квинке, синдром Лайела и др. тяжелые аллергические реакции	До 3 суток	
Синдром сывороточной болезни	До 15 суток	
Энцефалит, энцефалопатия, энцефаломиелит, миелит, невриты, полирадикулоневрит, синдром Гийена – Барре	До 10 суток	5–30 суток
Серозный менингит	10–30 суток	
Афебрильные судороги	До 7 суток	До 15 суток
Острый миокардит, острый нефрит, тромбоцитопеническая пурпура, агранулоцитоз, гипопластическая анемия, системные заболевания соединительной ткани, артрит	До 30 суток	
Внезапная смерть и другие летальные случаи, имеющие временную связь с прививками	До 30 суток	
Вакциноассоциированный полиомиелит: – у привитых – у контактных с привитыми		До 30 суток До 60 суток
Осложнения после прививок БЦЖ: лимфаденит, в т. ч. регионарный, келоидный рубец, остеоит		В течение 1,5 лет

Этапность передачи информации о ПВО:

1. Специалисты территориального Учреждения государственного санитарно-эпидемиологического надзора (УГСЭН).
2. Специалисты УГСЭН в субъекте РФ.
3. Государственный научно-исследовательский институт стандартизации и контроля медицинских биологических препаратов (ГИСП) им. Л. А. Тарасевича Роспотребнадзора.
4. Департамент госсанэпиднадзора Минздравсоцразвития РФ.

Вакцинация против вирусного гепатита В

Риск заболевания вирусным гепатитом В (ВГВ) превышает таковой при ВИЧ-инфекции в 30 раз. Имеющиеся вакцины предназначены для плановой вакцинации детей и взрослых, их вводят в возрастных дозах согласно инструкциям. Все вакцины взаимозаменяемы (табл. 5). Вакцины вводятся внутримышечно — в дельтовидную мышцу.

Вакцинация против вирусного гепатита В подростков и взрослых, не привитых ранее, осуществляется по схеме:

0–1–6

Первая доза – в момент начала вакцинации, вторая доза – через месяц после первой прививки, третья доза – через 6 месяцев от начала иммунизации.

Предвиденные легкие нежелательные явления:

- незначительная гиперемия кожи и отек в месте введения вакцины, исчезающие без лечения через 1–3 суток;
- повышение температуры тела до субфебрильных цифр, кратковременное нарушение самочувствия, боли в правом подреберье, тошнота, редко — рвота, иктеричность склер.

Предвиденные тяжелые нежелательные явления:

- анафилактический шок (в первые 24 часа), отек Квинке;
- повышение температуры тела, интоксикация, миалгии, артралгии, головокружение, тошнота, рвота, диарея, боли в животе, изменение показателей функции печени.

Вакцины для профилактики вирусного гепатита В

Наименование вакцины	Характеристика вакцины
Вакцина против гепатита В рекомбинантная дрожжевая	НПО «Микроген-Вирион» (Томск), консервант — мертиолят
Комбиотех	НПК «Комбиотех» (Москва), без консервантов
Регевак — рекомбинантная дрожжевая жидкая вакцина	ЗАО «МТХ» (Россия), без консервантов
Биовак-В	«Вокхард» (Индия), консервант — мертиолят
Эбербиовак-НВ	«Центр геномной инженерии и био- технологии» (Куба), консервант — мертиолят
Энджерикс В	«ГлаксоСмитКляйн-Биомед» (Рос- сия), без консервантов
Engerix В	«ГлаксоСмитКляйн-Биомед» (Бельгия), без консервантов
Эувакс В	«LG Life Science», Корея под кон- тролем «Санофи Пастер» (Фран- ция), консервант — мертиолят
НВ-VAХ II	«Мерк Шарп и Доум» (США), без консервантов
Шанвак-В	«Шанта Биотекникс ЛТД» (Индия), консервант — мертиолят
Бубо-Кок — вакцина против коклюша, дифтерии, столбняка и гепатита В	НПК «Комбиотех» (Москва), консервант — мертиолят
АКДС-Геп В — вакцина против коклюша, дифтерии, столбняка и гепатита В	НПО «Микроген» (Россия), консервант — мертиолят
Бубо-М — вакцина против дифтерии, столбняка и гепатита В	НПК «Комбиотех» (Москва), консервант — мертиолят
Твинрикс — комбинированная вакцина против гепатита А и В	«Смит Кляйн Бичем Байолоджи- калс» (Бельгия), консервант — фе- ноксиэтанол

Пассивная иммунизация против гепатита В после контакта возможна путем введения антител к HBsAg (анти-HBs) в виде гипериммунной анти-HBV-сыворотки.

Гипериммунная анти-HBV-сыворотка, примененная в течение 6 часов после заражения, способна обеспечить пассивную иммунную защиту на протяжении 3 месяцев, предупредить развитие заболевания или, по крайней мере, уменьшить его тяжесть. Ее применение показано пациентам со случайным инфицированием.

Детям старше 10 лет и взрослым препарат вводят из расчета 6–8 МЕ на килограмм веса по возможности в течение 24–48 часов (до 15 дней, хотя при этом эффективность профилактики резко снижается) после вероятного инфицирования.

Специфические иммуноглобулины против гепатита В, зарегистрированные в Российской Федерации:

- **«Антиген»** — иммуноглобулин человека против гепатита В (НПК «Комбиотех Лтд» (Москва); НПО «Биомед» (Пермь)). Выпускается в ампулах по 2 мл (100 международных единиц анти-HBs-антител), в упаковке – 10 ампул.

- **Иммуноглобулин человека нормальный с повышенным содержанием антител к вирусу гепатита В** (НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Л. Пастера, Санкт-Петербург). В 1 мл содержится не менее 50 МЕ антител к вирусу гепатита В. Форма выпуска – ампулы по 2 мл (100 МЕ).

- **«Гепатект»** — иммуноглобулин человека против гепатита В («Биотест Фарма Гмбх», Германия). Выпускается в ампулах по 2 (100 МЕ) и по 10 (500 МЕ) мл. Вводится внутривенно капельно на физиологическом растворе.

Симультантная вакцинация (гипериммунная анти-В-сыворотка + 1 доза вакцины исходно, последующие вакцинации — через 1 и 6 месяцев) приводит к появлению более чем у 95% пациентов определяемого титра анти-HBs, причем почти сразу после инъекции гипериммунной анти-В-сыворотки в крови обнаруживается протективный уровень анти-HBs.

Иммунизация лиц, уже имеющих иммунную защиту (анти-HBs и анти-HBc-положительные) или хронических носителей ВГВ (HBsAg-положительные или HBsAg-отрицательные и HBeAg-положительные), хотя и безопасна, но большой пользы не приносит.

Вакцинация против дифтерии, столбняка

Вакцину для профилактики дифтерии и столбняка вводят внутримышечно в дозе 0,5 мл (табл. 6). Рекомендованное место введения — средняя треть переднелатеральной поверхности бедра. Нельзя вводить вакцину внутрикожно или внутривенно. Перед введением необходимо убедиться, что игла не проникла в кровеносный сосуд.

При проведении прививок против дифтерии необходимо учитывать, что взрослые должны получать препараты, содержащие сниженное количество дифтерийного антигена (АДС-М, АД-М, «Имовакс Д.Т. Адюльт»). Применение препаратов, предназначенных для детей, взрослым противопоказано, т. к. при их использовании у взрослых высока вероятность развития сильных общих и особенно местных реакций.

Исследованиями последних лет установлено, что на иммунитет против дифтерии у взрослых прямо влияют следующие факторы:

- время, прошедшее после последней вакцинации (чем оно больше, тем ниже уровень антител);
- факт законченной вакцинации (трехкратной) в первые 3 года жизни;
- пол (установлено, что у женщин иммунная защита всегда оказывается ниже, чем у мужчин);
- злоупотребление алкоголем;
- гемодиализ;
- аллотрансплантация почки.

Предвиденные легкие нежелательные явления:

- краснота, болезненность, отек или инфильтрат в месте введения вакцины не более 8 см в диаметре, исчезающие без лечения через 1–3 суток;
- повышение температуры тела, кратковременное нарушение самочувствия; различают следующие реакции: слабые — при повышении температуры тела до $37,5^{\circ}\text{C}$, средней силы — от $37,6$ до $39,9^{\circ}\text{C}$, сильные — более 40°C .

Предвиденные тяжелые нежелательные явления:

- анафилактический шок (в первые 24 часа), отек Квинке.

Таблица 6

Вакцины для профилактики дифтерии, столбняка

Наименование вакцины	Характеристика вакцины
АКДС — цельноклеточная коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина	НПО «Микроген» (Россия), консервант — мертиолят
Инфанрикс (АаКДС) — дифтерийно-столбнячная трехкомпонентная бесклеточная коклюшная вакцина	«ГлаксоСмит Кляйн» (Бельгия), консервант — 2-феноксиэтанол
АДС — дифтерийно-столбнячный анатоксин	НПО «Микроген» (Россия), консервант — мертиолят
АДС-М — дифтерийно-столбнячный анатоксин с уменьшенным содержанием антигенов	НПО «Микроген» (Россия), консервант — мертиолят
АД-М — дифтерийный анатоксин	НПО «Микроген» (Россия)
Пентаксим (АаКДС+ИПВ+ХИБ) — вакцина для профилактики дифтерии и столбняка адсорбированная, коклюша ацеллюлярная, полиомиелита инактивированная и гемофильной инфекции	«Санofi Пастер» (Франция), консервант — 2 феноксиэтанол
Бубо-Кок — цельноклеточная вакцина против коклюша, дифтерии, столбняка и гепатита В	НПК «Комбиотех» (Москва), консервант — мертиолят
АКДС-Геп В — цельноклеточная вакцина против коклюша, дифтерии, столбняка и гепатита В	НПО «Микроген» (Россия), консервант — мертиолят
Бубо-М — вакцина против дифтерии, столбняка и гепатита В	НПК «Комбиотех» (Москва), консервант — мертиолят
Тетраксим (АаКДС+ИПВ) (в стадии регистрации)	«Санofi Пастер» (Франция)
Инфанрикс-пента (АаКДС + ИПВ + Геп В) (в стадии регистрации)	«ГлаксоСмитКляйн» (Бельгия)
Инфанрикс-гекса (АаКДС + ИПВ +ХИБ+Геп В) (в стадии регистрации)	«ГлаксоСмитКляйн» (Бельгия)

Рекомендации по режиму проведения прививок в зависимости от обстоятельств

- *Лица, полноценно привитые в детстве*, должны прививаться против дифтерии и столбняка ослабленной вакциной каждые 10 лет без ограничения возраста.

- *Лица, у которых возник перерыв в графике ревакцинаций* (более 20 лет), прививаются двукратно с интервалом 30–45 дней. Если за это время они получали столбнячный анатоксин, одна из прививок может быть сделана только вакциной против дифтерии. Далее ревакцинации проводят каждые 10 лет.

- *Лица, не привитые в прошлом вообще*, получают 3 дозы вакцины (2-я — через 30–45 дней после 1-й, 3-я — через 6–12 месяцев после 2-й). Далее ревакцинации проводят каждые 10 лет. Если менее 8 лет назад осуществлялась вакцинация столбнячным анатоксином, то проводится вакцинация только вакциной против дифтерии.

- *При неизвестном прививочном анамнезе* проводят однократную (до 35 лет) или двукратную (старше 35 лет) вакцинацию. Для последней возрастной группы рекомендуется определение титра антител спустя 2 месяца после 2-й прививки. Ревакцинации проводят каждые 10 лет.

- *Экстренная профилактика (при травме)*: когда рана чистая, то вакцинация необходима только в случае, если после последней вакцинации прошло более 10 лет; в случае наличия загрязненной раны вакцинация требуется, если с момента предыдущей вакцинации прошло более 5 лет.

Вакцинопрофилактика полиомиелита

Вакцинация против полиомиелита (табл. 7) необходима только тем взрослым, кто входит в группу повышенного риска:

- лицам, посещающим районы, где полиомиелит часто встречается (страны Центральной Африки, Юго-Восточной Азии);
- лицам, которые работают с вирусом полиомиелита;
- медицинским работникам, которые могут иметь контакты с больными полиомиелитом;
- невакцинированным взрослым, дети которых вакцинируются ОПВ.

Вакцины для профилактики полиомиелита

Наименование вакцины	Характеристика вакцины
ОПВ — пероральная живая 1, 2 и 3 типов полиомиелитная вакцина	«ФГУП ПИПВЭ им. Чумакова» (Россия), следы канамицина
Имовакс Полио — инактивированная усиленная 1, 2 и 3 типов полиомиелитная вакцина, культивируемая на клеточной линии ВЕРО, очищенная и затем инактивированная формалином	«Санofi Пастер» (Франция), возможно присутствие остаточного количества стрептомицина, неомицина и полимиксина В
Пентаксим (АаКДС+ИПВ+ХИБ) — вакцина для профилактики дифтерии и столбняка адсорбированная, коклюша ацеллюлярная, полиомиелита инактивированная и гемофильной инфекции	«Санofi Пастер» (Франция), консервант — 2-феноксизтанол
Тетраксим (АаКДС+ИПВ) (в стадии регистрации)	«Санofi Пастер» (Франция)
Инфанрикс-пента (АаКДС + ИПВ + Геп В) (в стадии регистрации)	«ГлаксоСмитКляйн» (Бельгия)
Инфанрикс-гекса (АаКДС + ИПВ +ХИБ + Геп В) (в стадии регистрации)	«ГлаксоСмитКляйн» (Бельгия)

Оральную полиомиелитную вакцину закапывают в рот (4 капли, или 0,2 мл, на прием) стерильной пипеткой, капельницей или шприцом за 1 час до еды.

ИПВ также используется для вакцинации лиц, которым противопоказана ОПВ: с иммунодефицитом, кишечными расстройствами, а также тех, в чьей семье есть ВИЧ-инфицированные и лица с иммунодефицитами.

«Имовакс Полио» можно прививать беременных женщин. Взрослым рекомендуется вакцинация инактивированной вакциной.

Вакцинопрофилактика кори

Вакцинация против кори рекомендуется всем взрослым, которые не болели или не были вакцинированы (табл. 8).

Таблица 8

Вакцины для профилактики кори

Наименование вакцины	Характеристика вакцины
ЖКВ — живая коревая культуральная вакцина	(Россия), следы гентамицина, белок перепелиных яиц
Рувакс — живая коревая вакцина	«Санофи Пастер» (Франция), следы неомицина, белок куриных яиц
Дивакцина паротитно-коревая живая сухая	(Россия), следы неомицина, белок перепелиных яиц
MMR-II — коревая, паротитная, краснушная вакцина	«Мерк Шарп Доум» (США), следы неомицина, белок куриных яиц
Приорикс — коревая, паротитная, краснушная вакцина	«ГлаксоСмитКляйн» (Бельгия), следы неомицина, белок куриных яиц
Коревая, паротитная, краснушная	«Серум Инститьют» (Индия), не содержит антибиотиков

Вакцины выпускаются с прилагаемым растворителем, они вводятся подкожно (или внутримышечно) в объеме 0,5 мл под лопатку или в наружную область плеча.

Отечественные коревой и паротитный вакцинные штаммы культивируются на фибробластах эмбрионов японских перепелов, зарубежные — на куриных эмбрионах.

Предвиденные легкие нежелательные явления:

- незначительная гиперемия кожи и отек в месте введения вакцины, исчезающие без лечения через 1–3 суток;
- повышение температуры тела, катаральные явления со стороны верхних дыхательных путей, носовое кровотечение, кореподобная сыпь, появляющиеся с 5-го по 15-й день, продолжительностью 2–3 дня.

Предвиденные тяжелые нежелательные явления:

- анафилактический шок (в первые 24 часа), отек Квинке, развившийся на 1–16-й день после вакцинации, которые следует расценивать как реакцию на белковые компоненты вакцин, но не на вирусный антиген;
- повышение температуры тела, рвота, катаральные симптомы, сопровождающиеся интоксикацией, которые появляются на 5–15-й день после вакцинации и продолжаются 3–5 дней;
 - артралгии, артриты, парестезии, боли в ногах и руках;
 - тромбоцитопеническая пурпура, развивающаяся на 7–30-е сутки;
 - судорожные реакции на фоне гипертермии с 5-го по 15-й день;
 - поствакцинальный коревой энцефалит встречается крайне редко, не имеет специфических симптомов, характерных именно для этой формы инфекции; при постановке диагноза вакцинального энцефалита необходимо исключение других возможных возбудителей, способных вызвать поражение мозга.

При первом случае кори в организованном коллективе или контакте с больным корью в быту следует срочно (в течение 3 суток) привить коревой вакциной всех лиц, не болевших корью и не вакцинированных против нее.

Вакцинацию против кори проводят без предварительного серологического контроля (анализа крови на антитела), т. к. наличие постинфекционного иммунитета ни в коей мере не усиливает реакцию на вакцинацию.

Женщины, подлежащие прививкам, не должны быть беременными; желательно последующее предохранение от беременности в течение 3 месяцев после вакцинации (хотя это требование, содержащееся в инструкциях, в настоящее время подвергается пересмотру ввиду наличия доказательств отсутствия патогенности вакцинного вируса для плода).

Вакцинопрофилактика эпидемического паротита

Вакцину вводят подкожно в объеме 0,5 мл под лопатку или в наружную область плеча. Отечественные и импортные вакцины взаимозаменяемы (табл. 9).

Таблица 9

Вакцины для профилактики эпидемического паротита

Наименование вакцины	Характеристика вакцины
ЖПВ — живая паротитная культуральная вакцина	НПО «Микроген» (Россия), следы неомидина, белок перепелиных яиц
Дивакцина паротитно-коревая живая сухая	(Россия), следы неомидина, белок перепелиных яиц
MMR-II — коревая, паротитная, краснушная вакцина	«Мерк Шарп Доум» (США), следы неомидина, белок куриных яиц
Приорикс — коревая, паротитная, краснушная вакцина	«ГлаксоСмитКляйн» (Бельгия), следы неомидина, белок куриных яиц
Коревая, паротитная, краснушная	«Серум Инститьют» (Индия), не содержит антибиотиков

Предвиденные легкие нежелательные явления:

- незначительная гиперемия кожи и отек в месте введения вакцины, исчезающие без лечения через 1–3 суток;
- повышение температуры тела, катаральные явления со стороны верхних дыхательных путей, носовое кровотечение, боль в животе, появляющиеся с 4-го по 12-й день и продолжающиеся 2–3 дня;
- редко в сроки до 42 дней возникает увеличение околушных слюнных желез.

Предвиденные тяжелые нежелательные явления:

- анафилактический шок (в первые 24 часа), отек Квинке, развившийся на 1–16-й день после вакцинации, которые следует расценивать как реакцию на белковые компоненты вакцин, но не на вирусный антиген;

- повышение температуры тела, рвота, увеличение околушных слюнных желез, сопровождающиеся интоксикацией с 5-го по 15-й день после вакцинации и продолжающиеся 3–5 дней;
- артралгии, артриты, парестезии, боли в ногах и руках;
- тромбоцитопеническая пурпура в сроки от 7 до 30 суток;
- судорожные реакции на фоне гипертермии с 5-го по 15-й день;
- постпрививочный серозный менингоэнцефалит — редкое осложнение, протекающее доброкачественно.

При регистрации заболевания паротитом в организованном коллективе ранее не привитые и не болевшие паротитом взрослые до 25 лет подлежат прививке в течение 7 суток после контакта с заболевшим без предварительного серологического контроля (анализа крови на антитела), т. к. наличие постинфекционного иммунитета ни в коей мере не усиливает реакцию на вакцинацию.

Женщины, подлежащие прививкам, не должны быть беременными; желательно последующее предохранение от беременности в течение 3 месяцев после вакцинации (хотя это требование, содержащееся в инструкциях, в настоящее время подвергается пересмотру ввиду наличия доказательств отсутствия патогенности вакцинного вируса для плода).

Вакцинопрофилактика краснухи

Вакцина вводится подкожно под лопатку или в наружную область плеча в объеме 0,5 мл.

Специфический иммунитет развивается через 15–20 дней у 95–98% привитых и сохраняется более 20 лет. Все живые вакцины — как моновакцины, так и комбинированные — малореактогенны. Отечественные и импортные вакцины взаимозаменяемы (табл. 10).

Все неиммунные (т. е. не болевшие краснухой и непривитые) **женщины детородного возраста должны быть привиты против краснухи**. Особенно это касается лиц из групп риска (работники детских дошкольных учреждений и школ, инфекционных отделений больниц и родильных домов, студенты-медики, врачи).

Вакцинацию против краснухи проводят без предварительного серологического контроля (анализа крови на антитела), т. к. наличие постинфекционного иммунитета ни в коей мере не усиливает реакцию на вакцинацию.

Женщины, подлежащие прививкам, не должны быть беременными; желательное последующее предохранение от беременности в течение 3 месяцев после вакцинации.

Таблица 10

Вакцины для профилактики краснухи

Наименование вакцины	Характеристика вакцины
Рудивакс — краснушная вакцина	«Санофи Пастер» (Франция), следы неомицина
Эрвевакс — краснушная вакцина	«ГлаксоСмитКляйн» (Бельгия), следы неомицина
MMR-II — коревая, паротитная, краснушная вакцина	«Мерк Шарп Доум» (США), следы неомицина, белок куриных яиц
Приорикс — коревая, паротитная, краснушная вакцина	«ГлаксоСмитКляйн» (Бельгия), следы неомицина, белок куриных яиц
Краснушная	«Серум Инститьют» (Индия)
Краснушная	«Институт иммунологии ИНК» (Хорватия), следы неомицина

Предвиденные легкие нежелательные явления:

- незначительная гиперемия кожи и отек в месте введения вакцины, исчезающие без лечения через 1–3 суток;
- повышение температуры тела, катаральные явления со стороны верхних дыхательных путей, носовое кровотечение, боль в животе, появляющиеся с 4-го по 12-й день и продолжающиеся 2–3 дня.

Предвиденные тяжелые нежелательные явления:

- анафилактический шок (в первые 24 часа), отек Квинке, развившийся на 1–16-й день после вакцинации, которые следует расценивать как реакцию на белковые компоненты вакцин;
- повышение температуры тела, катаральные явления со стороны верхних дыхательных путей, увеличение затылочных и заднешейных лимфатических узлов, сопровождающиеся интоксикацией, с 5-го по 15-й день после вакцинации и продолжающийся 3–5 дней;
- артралгии, артриты, парестезии, боли в ногах и руках;
- тромбоцитопеническая пурпура в сроки от 7 до 30 суток;
- судорожные реакции на фоне гипертермии с 5-го по 15-й день.

Вакцинопрофилактика гриппа

Вакцины против гриппа подразделяются на живые и инактивированные (табл. 11).

Инактивированные вакцины:

- *Цельновирионные вакцины* содержат неразрушенные (цельные) инактивированные высокоочищенные вирионы вируса гриппа.

- *Сплит-вакцины, или расщепленные вакцины* («Ваксигрип», «Бегривак», «Флюарикс») содержат разрушенные инактивированные вирионы вируса гриппа. В их состав входят все вирионные белки вируса, как поверхностные, так и внутренние антигены. За счет высокой очистки в вакцинах отсутствуют вирусные липиды и белки куриного эмбриона.

- *Субъединичные вакцины* («Инфлювак», «Гриппол», «Агрипал») состоят лишь из двух поверхностных вирусных белков — гемагглютинина и нейраминидазы, которые наиболее важны для индукции иммунного ответа против гриппа. Остальные белки вириона и куриного эмбриона удаляются при очистке.

Таблица 11

Вакцины для профилактики гриппа

Наименование вакцины	Характеристика вакцины
Живые вакцины (I поколение)	
Вакцина гриппозная живая аллантоисная интраназальная	НПО «Микроген» (Иркутск, Россия)
Инактивированные цельновирионные вакцины (I поколение)	
Вакцина гриппозная инактивированная элюатно-центрифужная жидкая интраназальная, полученная из вирусосодержащей аллантоисной жидкости куриного эмбриона, для детей старше 7 лет	НПО «Микроген» (Уфа, Россия), вакцина имеет высокую степень очистки от овальбумина
Грипповак — для взрослых (старше 18 лет) для подкожного введения	«НИИ вакцин и сывороток» (Санкт-Петербург, Россия)
Инфлювир — содержит вакцинный штамм вируса гриппа подтипа А/Н1N1/-sw, вводится взрослым от 18 до 60 лет интраназально	НПО «Микроген» (Россия)

Наименование вакцины	Характеристика вакцины
Сплит-вакцины (II поколение)	
Бегривак — инактивированная трехвалентная расщепленная вакцина, культивирована на куриных эмбрионах	«Кайрон Беринг» (Германия), без консервантов
Ваксигрип — инактивированная трехвалентная (сплит) расщепленная вакцина, культивирована на куриных эмбрионах	«Санофи Пастер» (Франция), без консервантов
Флюарикс — инактивированная трехвалентная (сплит) расщепленная вакцина, культивирована на куриных эмбрионах	«ГлаксоСмитКляйн» (Бельгия), следы формальдегида, мертиолята
Субъединичные вакцины (III поколение)	
Гриппол — субъединичная вакцина, содержит полиоксидоний, культивирована на куриных эмбрионах	НПО «Микроген» (Россия), консервант — мертиолят
Гриппол плюс — субъединичная вакцина, содержит полиоксидоний, культивирована на куриных эмбрионах	НПО «Микроген» (Россия), без консервантов
Гриппол Нео — субъединичная вакцина, содержащая антигены вируса гриппа А (H1N1); полиоксидоний, культивирована в культуре клеток MDCK	НПО «Микроген» (Россия), без консервантов
Инфлексал V — вирусомальная вакцина, культивирована на куриных эмбрионах	«Берна Биотех» (Швейцария), без консервантов
Инфлювак — субъединичная вакцина, культивирована на куриных эмбрионах	«Солвей Фарма» (Нидерланды), без консервантов
Агриппал S1 — субъединичная вакцина, культивирована на куриных эмбрионах	«Новартис» (Италия), без консервантов
Пандефлю — гриппозная инактивированная субъединичная адсорбированная моновалентная вакцина, содержит вакцинный штамм вируса гриппа подтипа А /H1N1/-sw	НПО «Микроген» (Россия)

Некоторые вакцины против гриппа содержат адьюванты, которые усиливают иммунный ответ. Субъединичные и сплит-вакцины используют для детей старше 6 месяцев, подростков и взрослых, для беременных начиная со 2-го триместра.

Вакцины против гриппа вводятся внутримышечно или глубоко подкожно. **Не вводить внутривенно!** Перед использованием флакон (шприц) с вакциной следует выдержать при комнатной температуре и тщательно встряхнуть.

Дозировка для детей от 6 до 35 месяцев включительно составляет 0,25 мл; для детей старше 36 месяцев и взрослых — 0,5 мл.

Рекомендуемая область введения:

- детям от 6 до 12 месяцев — переднебоковая поверхность бедра;
- старше 12 месяцев — переднебоковая поверхность бедра или область дельтовидной мышцы.

Детям, впервые вакцинируемым против гриппа, показано введение двух доз вакцины с интервалом в 4 недели.

Интраназально вакцины вводят по 0,5 мл (по 0,25 мл в каждый носовой ход) двукратно с интервалом 21–28 дней (допустимо удлинение интервала на 1–2 недели).

В связи с тем, что заболеваемость гриппом имеет сезонный характер, рекомендуется проводить вакцинацию ежегодно в период наибольшего риска заболеваемости — с октября по март. Противогриппозные вакцины приводят к выработке иммунитета только против трех штаммов вируса гриппа, содержащихся в препарате, или против штаммов, сходных с указанными в инструкции.

Вакцинация против гриппа, осуществленная во время предшествующего эпидемического сезона, не может обеспечить надежную защиту на следующий сезон, т. к. для каждого эпидемического сезона характерны свои наиболее распространенные штаммы вируса.

Врач должен быть информирован обо всех случаях побочных реакций, в т. ч. не перечисленных в данной инструкции. В течение нескольких дней после вакцинации отмечаются случаи ложноположительных результатов при определении антител к ВИЧ-1, вирусу гепатита С и особенно человеческому Т-лимфотропному вирусу 1 типа иммуноферментным (ИФА) методом. В этих случаях ложноположительный результат ИФА подтверждается вестерн-блоттингом.

Показания к вакцинации против гриппа:

- здоровые дети старше 6 месяцев;
- пациенты старше 65 лет;
- пациенты с хроническими легочными заболеваниями, включая больных среднетяжелой и тяжелой астмой и хроническим бронхитом (в т. ч. получающие ингаляционные кортикостероиды);
 - пациенты с болезнями сердца, в т. ч. со значительными гемодинамическими изменениями;
 - пациенты, получающие иммуносупрессивную терапию;
 - больные сахарным диабетом, хроническими почечными и метаболическими заболеваниями;
 - пациенты с иммунопатологией, включая ВИЧ-инфекцию;
 - пациенты, находящиеся в домах ребенка, интернатах, дошкольных учреждениях, психоневрологических учреждениях;
 - медицинские и социальные работники;
 - беременные во 2-м и 3-м триместрах (если они попадают на сезон гриппа);
 - беременные с повышенным риском осложнений при гриппе должны быть вакцинированы независимо от срока беременности до начала гриппозного сезона;
 - путешественники;
 - для предупреждения возникновения заболевания гриппом у новорожденных и детей в возрасте до 6 месяцев особенно важно иммунизировать взрослых, находящихся в тесном контакте с этими детьми.

Противопоказания к вакцинации против гриппа

Для парентерального введения:

- гиперчувствительность;
- острые инфекционные и неинфекционные заболевания;
- хронические заболевания в стадии обострения;
- диффузные заболевания соединительной ткани;
- заболевания надпочечников;
- наследственные и дегенеративные заболевания нервной системы;
- аллергические заболевания;
- доказанные анафилактические реакции на яичный белок и аминогликозиды.

Для интраназального введения:

- гиперчувствительность;
- хронический ринит;
- острые инфекционные и неинфекционные заболевания;
- обострение хронических заболеваний;
- возраст до 7 лет;
- беременность и кормление грудью.

Предвиденные легкие нежелательные явления:

- незначительная гиперемия кожи и отек в месте введения вакцины, исчезающие без лечения через 1–3 суток;
- повышение температуры тела до субфебрильных цифр, кратковременное нарушение самочувствия, катаральные явления со стороны верхних дыхательных путей.

Предвиденные тяжелые нежелательные явления:

- анафилактический шок (в первые 24 часа), отек Квинке;
- повышение температуры тела, интоксикация, миалгии, артралгии, головокружение, тошнота, рвота.

Вакцинопрофилактика клещевого энцефалита

Западноевропейские штаммы вируса клещевого энцефалита, из которых готовятся импортные вакцины, и восточноевропейские штаммы, используемые в отечественном производстве, близки по антигенной структуре: сходство в структуре ключевых антигенов составляет 85%. В связи с этим иммунизация вакциной, приготовленной из одного вирусного штамма, создает стойкий иммунитет против заражения любым вирусом клещевого энцефалита.

Вакцины против клещевого энцефалита содержат инактивированный вирус, культивированный на куриных эмбрионах и адсорбированный на гидроксиде алюминия (табл. 12).

Курс вакцинации состоит из 2–3 прививок, схемы вакцинации указаны в инструкции к соответствующей вакцине. Вакцинация не менее чем двумя инъекциями должна быть закончена за месяц до начала активности иксодовых клещей. Ревакцинация проводится однократно каждые 3 года.

В случае, когда была пропущена одна ревакцинация (1 раз в 3 года), весь курс заново не проводится, делается лишь одна при-

вивка — ревакцинация. Если было пропущено 2 плановых ревакцинации, то курс прививок против клещевого энцефалита проводится заново.

Таблица 12

Вакцины для профилактики клещевого энцефалита

Наименование вакцины	Характеристика вакцины
ЭнцеВир — жидкая вакцина для профилактики клещевого энцефалита	НПО «Вирион» (Россия), содержит гидроксид алюминия, следы куриного белка, без консервантов и антибиотиков
Вакцина клещевого энцефалита культуральная очищенная концентрированная инактивированная сухая для детей с 3 лет и взрослых	«ФГУП ПИПВЭ им. Чумакова» (Россия), содержит следы канамицина, куриного белка, без консервантов
ФСМЕ Иммуно Инъект (FSME-Immun Injekt) — вакцина для профилактики клещевого энцефалита у взрослых и детей старше 16 лет	«Бакстер Вакцины АГ» (Австрия), содержит следы формальдегида, гентамицина, неомидина, куриного белка
ФСМЕ-Иммуно Джуниор — вакцина для профилактики клещевого энцефалита у детей в возрасте от 6 месяцев до 16 лет	«Бакстер Вакцины АГ» (Австрия), содержит следы формальдегида, гентамицина, неомидина, куриного белка
Энцекур взрослый — вакцина для профилактики клещевого энцефалита у детей с 12 лет и взрослых. Энцекур детский — вакцина для профилактики клещевого энцефалита у детей в возрасте от 12 месяцев до 11 лет	«Кайрон Беринг ГмбХ и Ко» (Германия), сорбированная на гидроксиде алюминия, без консервантов и компонентов крови человека

Для экстренной пассивной иммунизации применяют **Иммуноглобулин человека против клещевого энцефалита**. Иммуноглобулин вводят (медленно, глубоко в мышцу) после присасывания клеща (лицам, не привитым или привитым менее чем за 10 дней до укуса) в первые 96 часов **из расчета 0,1 мл/кг** по 5 мл в разные участки тела.

Длительность защиты после введения иммуноглобулина — 1 месяц. Интервал между введением специфического иммуноглобулина и вакцинацией против клещевого энцефалита должен составлять не менее 4 недель.

Показания к вакцинации против клещевого энцефалита:

- профилактика клещевого энцефалита у лиц, постоянно проживающих на энзоотичных по клещевому энцефалиту территориях;
- вакцинация лиц, прибывших на эти территории и выполняющих сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, грунтовые, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, дератизационные и дезинсекционные работы;
- иммунизация доноров с целью получения специфического иммуноглобулина.

Режим дозирования:

Первичный курс вакцинации проводят по следующим схемам:

1 схема

- 1 прививка — 0,5 мл в выбранный день.
- 2 прививка — 0,5 мл через 1–3 месяца.
- 3 прививка — 0,5 мл через 5–12 месяцев.

2 схема

- 1 прививка — 0,5 мл в выбранный день.
- 2 прививка — 0,5 мл через 5–7 месяцев.
- 3 прививка — 0,5 мл через 12 месяцев.

Экстренная схема — 1

- 1 прививка — 0,5 мл в выбранный день.
- 2 прививка — 0,5 мл через 14 дней.
- 3 прививка — 0,5 мл через 12 месяцев.

Экстренная схема — 2 (для вакцины «Энцекур»)

- 1 прививка — 0,5 мл в выбранный день.
- 2 прививка — 0,5 мл через 7 дней.
- 3 прививка — 0,5 мл через 21 день.

Такая вакцинация идеальна для путешествующих и лиц, выезжающих в командировки в эндемичные по клещевому энцефалиту регионы. 100%-ная сероконверсия по данным теста нейтрализации отмечается на 14-й день, гарантированная эффективная защита достигается на 21-й день от начала применения «Энцекура».

Данная схема вакцинации обеспечивает подтвержденный длительный иммунитет после ревакцинации в течение 3–5 лет.

При проведении прививок в период активности клещей (в весенне-летние месяцы) следует исключить контакт прививаемого с очагом инфекции в течение всего срока вакцинации и двух недель после него.

Противопоказания к вакцинации против клещевого энцефалита:

- острые лихорадочные состояния любой этиологии;
- обострение хронических заболеваний;
- анамнестические сведения о тяжелых аллергических реакциях на пищу (особенно куриный белок), лекарственные средства;
- бронхиальная астма;
- системные заболевания соединительной ткани;
- выраженная общая (повышение температуры тела выше 40°C) и местная (отек, гиперемия более 8 см в диаметре) реакции или осложнение на предыдущее введение вакцины;
- туберкулез;
- ревматизм;
- эпилепсия с частыми припадками;
- сердечно-сосудистая недостаточность II–III ст.;
- сахарный диабет;
- злокачественные новообразования;
- болезни крови;
- беременность.

Предвиденные легкие нежелательные явления:

- незначительная гиперемия кожи и отек, болезненность в месте введения вакцины, исчезающие без лечения через 3–5 суток;
- повышение температуры тела до субфебрильных цифр, кратковременное нарушение самочувствия, головная боль, боли в мышцах и суставах, увеличение регионарных лимфатических узлов.

Предвиденные тяжелые нежелательные явления:

- анафилактический шок (в первые 24 часа), отек Квинке.

Вакцинопрофилактика менингококковой инфекции

Полисахаридные менингококковые вакцины иммуногенны у лиц старше 2 лет и дают защиту минимум на 3 года, у взрослых — до 10 лет. Вакцины не содержат консервантов и антибиотиков (табл. 13).

В России вакцинация против менингококковой инфекции осуществляется в соответствии с приказом МЗ РФ № 375 от 23.12.98 г. «О мерах по усилению эпидемиологического надзора и профилактики менингококковой инфекции и гнойных бактериальных менингитов». Иммунизация с профилактической целью проводится по решению местных органов здравоохранения на территориях при угрозе развития эпидемического подъема (по данным эпидемиологического анализа за последние 2 года).

При выезде в эндемичную по менингококковой инфекции зону вакцинацию проводят не позднее, чем за 1 неделю до выезда.

Таблица 13

Вакцины для профилактики менингококковой инфекции

Наименование вакцины	Характеристика вакцины
Вакцина менингококковая группы А полисахаридная сухая	НПО «Микроген» (Москва, Россия)
Вакцина Менинго А+С двухвалентная полисахаридная сухая для профилактики менингококковой инфекции у детей старше 24 месяцев (по показаниям — с 3 месяцев) и взрослых	«Санофи Пастер» (Франция)
Менцевакс ACWY — четырехвалентная полисахаридная вакцина для детей в возрасте старше 2 лет и взрослых	«ГлаксоСмитКляйн» (Бельгия)
Менюгейт — моновалентная (тип С) вакцина для профилактики менингококковой инфекции (в стадии регистрации)	«Новартис» (Германия)

Вне эпидемической ситуации вакцинации подлежат:

- туристы, выезжающие в зону «менингопитного пояса»;
- паломники в Мекку;
- пациенты с перинатальным или постнатальным повреждением ЦНС;
- контактные с больными любой клинической формой менингококковой инфекции.

Предвиденные легкие нежелательные явления:

- незначительная гиперемия кожи и отек в месте введения вакцины, исчезающие без лечения через 1–3 суток;
- повышение температуры тела до субфебрильных цифр, кратковременное нарушение самочувствия, катаральные явления со стороны верхних дыхательных путей.

Предвиденные тяжелые нежелательные явления:

- анафилактический шок (в первые 24 часа), отек Квинке;
- повышение температуры тела, интоксикация, миалгии, артралгии, головокружение, тошнота, рвота.

Ревакцинация через 5 лет показана взрослым, ранее вакцинированным от менингококковой инфекции и продолжающим подвергаться высокому риску заражения (например, проживающим в регионах, где инфекция носит эпидемический характер).

Вакцинопрофилактика вирусного гепатита А

Вакцинация против вирусного гепатита А (ВГА) показана пациентам, у которых имеется высокий риск неблагоприятного течения заболевания: больным хроническим вирусным гепатитом В, С и другими хроническими заболеваниями печени, ВИЧ-инфицированным, пациентам, получающим иммуносупрессивную терапию. Вакцинопрофилактика гепатита А осуществляется вакцинами, представленными в таблице 14.

У лиц старше 50 лет, особенно длительно проживающих в эндемичном регионе, перед вакцинацией необходимо проверить наличие антител к ВГА. Лица, имеющие антитела к ВГА, уже иммунизированы и не нуждаются в дополнительной вакцинации. Вакцинация иммунизированного организма бессмысленна и небезопасна.

Вакцины для профилактики вирусного гепатита А

Наименование вакцины	Характеристика вакцины
ГЕП-А-ин-ВАК , разрешена детям с 3 лет	«Вектор-Фарм» (Россия), содержит гидроксид алюминия
ГЕП-А-ин-ВАК-ПОЛ , с добавлением полиоксидония, разрешена детям с 3 лет	ЗАО «Вектор-БиАльгам» (Новосибирск, Россия)
Твинрикс — комбинированная вакцина против гепатита А и В	«Смит Кляйн Бичем Байолоджи-калс» (Бельгия), консервант — феноксиэтанол
Аваксим , для лиц старше 2 лет	«Авентис Пастер» (Франция), следы неомицина, формальдегида
Вакта 25 Ед , для детей 2–17 лет Вакта 50 Ед , для лиц старше 17 лет	«Мерк Шарп и Доум» (США), содержит гидроксид алюминия, без консервантов
Хаврикс 720 , для детей 1–16 лет	«ГлаксоСмитКляйн» (Англия), следы неомицина
Хаврикс 1440 , для лиц старше 16 лет	«ГлаксоСмитКляйн» (Англия), следы неомицина
Эпаксал — виросомальная вакцина (в стадии регистрации)	«Берна Биотех» (Швейцария)

Группы населения, подлежащие вакцинации:

- дети на территориях с высоким уровнем заболеваемости ВГА;
- медицинские работники, воспитатели и персонал детских дошкольных учреждений;
- работники сферы обслуживания, прежде всего занятые в организациях общественного питания;
- работники по обслуживанию канализационных сооружений, оборудования и сетей;
- лица, выезжающие в гиперэндемичные регионы и страны;
- гомосексуалисты;
- наркоманы;
- пациенты с хроническими заболеваниями печени;
- лица, страдающие гемофилией;
- лица, контактные по эпидпоказаниям.

При проведении вакцинации против ВГА вакцинами:

- «ГЕП-А-ин-ВАК», «ГЕП-А-ин-ВАК-ПОЛ», «АВАКСИМ», «ВАКТА–25 и ВАКТА–50» вакцинация двукратная с интервалом в 6–12 месяцев. Ревакцинация осуществляется каждые 10 лет.

- «ХАВРИКС 1440» и «ХАВРИКС 720»: используется однократная схема введения препарата, позволяющая обеспечить защиту от гепатита А на 3–6 лет. Ревакцинация через 6–12 месяцев позволяет защитить еще на 20–25 лет.

Предвиденные легкие нежелательные явления:

- местные реакции: незначительные и непродолжительные болезненность, покраснение и уплотнение в месте инъекции;

- общие реакции: незначительное повышение температуры тела, слабость, головная боль, миалгии и/или артралгии, диспептические явления; редко — незначительное обратимое повышение активности печеночных ферментов (трансаминаз).

Предвиденные тяжелые нежелательные явления:

- анафилактический шок (в первые 24 часа), полиморфные сыпи, отек Квинке;

- повышение температуры тела, интоксикация, миалгии, артралгии, головокружение, тошнота, рвота, диарея, боли в животе, изменения показателей функции печени.

Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции

Пневмококковая инфекция, согласно оценкам ВОЗ, продолжает оставаться «одной из основных причин смертности и заболеваемости людей во всем мире». К заболеваниям, вызываемым *Streptococcus pneumoniae*, относятся пневмония, менингит и фебрильная бактериемия, а также средний отит и синусит. Серьезной проблемой является возрастающая устойчивость пневмококка к антибиотикам.

Вакцинация против пневмококковой инфекции может проводиться круглогодично и сочетаться с любыми вакцинами (кроме БЦЖ) в один день (табл. 15). Особенно рекомендовано совместное применение с гриппозными вакцинами, что приводит к значительному снижению частоты ОРЗ, бронхитов, пневмоний. При сочетании вакцинации против пневмококковой и гемофильной инфекций у

часто болеющих детей, детей с бронхиальной астмой в несколько раз снижается общая респираторная заболеваемость, отмечаются снижение тяжести астмы, уменьшение рецидивов отитов.

Таблица 15

Вакцины для профилактики пневмококковой инфекции

Наименование вакцины	Характеристика вакцины
Пневмо 23 — полисахаридная пневмококковая вакцина для лиц старше 2 лет	«Санофи Пастер» (Франция)
Превенар — пневмококковая полисахаридная конъюгированная вакцина для детей в возрасте от 2 месяцев до 5 лет	«Вайет» (США)
Пневмовакс (в стадии регистрации)	«Мерк Шарп Доум» (США)

Вакцинация особенно показана следующим контингентам:

- юношам перед службой в армии;
- лицам старше 65 лет;
- лицам с заболеваниями сердца, легких, печени, почек, с сахарным диабетом;
- больным онкогематологическими заболеваниями, ВИЧ-инфицированным, получающим иммуносупрессивную терапию;
- лицам с ликворореей, кохлеарной имплантацией, с функциональной или анатомической аспленией.

Предвиденные легкие нежелательные явления:

- местные реакции: незначительные и непродолжительные болезненность, покраснение и уплотнение в месте инъекции;
- общие реакции: незначительное повышение температуры тела, слабость, головная боль, артралгии.

Предвиденные тяжелые нежелательные явления:

- анафилактический шок (в первые 24 часа), отек Квинке.

Вакцинопрофилактика ветряной оспы/опоясывающего лишая

Ветряная оспа — крайне контагиозная инфекция, вызываемая вирусом простого герпеса третьего типа. После первичной инфекции вирус пожизненно сохраняется в нервных ганглиях и реактивируется в виде опоясывающего лишая при снижении иммунитета (пожилой возраст, иммуносупрессия). При иммунодефицитах инфекция может протекать в генерализованной форме. Заболевание ветряной оспой во время беременности приводит к инфицированию плода, в 5% случаев — к его внутриутробной смерти. Для профилактики используются вакцины, представленные в таблице 16.

Вакцина «**Варилрикс**» вводится подкожно детям в возрасте старше 12 месяцев и до 13 лет — однократно, с 13 лет и взрослым — двукратно с интервалом в 6–10 недель.

Таблица 16

Вакцины для профилактики ветряной оспы/опоясывающего лишая

Наименование вакцины	Характеристика вакцины
Варилрикс — живая вакцина против ветряной оспы для лиц старше 12 месяцев	«ГлаксоСмит Кляйн» (Бельгия)
Варивакс (в стадии регистрации)	Нидерланды
Окавакс (в стадии регистрации)	Япония

Прививочные реакции: в течение 42 дней у вакцинированных могут наблюдаться макулопапулезные и везикулезные сыпи; в месте введения возможны покраснение, болезненность в течение 2 суток.

Показания к вакцинации против ветряной оспы:

- профилактика ветряной оспы с 12 месяцев, в первую очередь у лиц, отнесенных к группам высокого риска, не болевших ветряной оспой и не привитых ранее (пациенты с острым лейкозом в периоде ремиссии, получающие терапию иммунодепрессантами и лучевую терапию, ожидающие трансплантации, а также их семейное окружение);

- экстренная профилактика ветряной оспы у лиц, не болевших ветряной оспой и не привитых ранее, находившихся в тесном кон-

такте с больными ветряной оспой (члены семей, медицинский персонал, а также другие лица).

Доказательством наличия иммунитета у взрослого человека являются документально подтвержденная вакцинация или случай перенесенной инфекции, наличие в анамнезе документально подтвержденного эпизода опоясывающего герпеса, положительные результаты лабораторного обследования.

Вакцинация не проводится беременным или женщинам, которые могут забеременеть в течение последующих 12 недель. Беременным, нуждающимся в вакцинации, 1-я доза вакцины вводится после завершения или прерывания беременности до выписки из лечебного учреждения, 2-я — через 4–8 недель.

Вакцинопрофилактика инфекции вирусом папилломы человека

Вирус папилломы человека (ВПЧ) — основная причина рака шейки матки, ежегодно уносящего тысячи жизней женщин. Инфицирование ВПЧ происходит с началом половой активности, его интенсивность возрастает с увеличением числа половых партнеров.

Рак шейки матки занимает второе место среди злокачественных опухолей репродуктивных органов у женщин. Связь цервикального рака с инфекцией ВПЧ поставила его в ряд заболеваний, управляемых методами иммунопрофилактики.

Вакцины не содержат ДНК-вирусов, т. е. не могут вызвать заболевания. Вакцины против папилломавирусной инфекции не являются лечебными, т. е. они не прекращают развитие процесса у заразившихся женщин, поэтому наиболее эффективно их применение у девочек-подростков до начала половой жизни (табл. 17).

Вакцины **Гардасил** и **Церварикс** обладают 96–100%-ной эффективностью в предотвращении заражения вакцинными типами ВПЧ и их персистенции. Кроме того, вакцины обеспечивают перекрестную защиту в отношении ВПЧ 31, 33, 45 и 52 типов на 41–86%.

Вакцины вводятся внутримышечно в дельтовидную мышцу.

**Вакцины для профилактики инфекции
вирусом папилломы человека**

Наименование вакцины	Характеристика вакцины
Гардасил — квадριвалентная вакцина, содержит белок L1 типов 6, 11, 16, 18	«Мерк Шарп и Доум» (Нидерланды)
Церварикс — бивалентная вакцина, содержит белок L1 типов 16 и 18	«ГлаксоСмит Кляйн» (Бельгия)

Гардасил вводится детям и подросткам 9–17 лет, женщинам 18–26 лет – трехкратно по схеме:

0–2–6

Первая доза – в выбранный день; вторая доза – через 2 месяца после выполненной прививки; третья доза – через 6 месяцев после введенной первой прививки.

или по ускоренной схеме:

0–1–3

Первая доза – в выбранный день; вторая доза – через 1 месяц после выполненной прививки; третья доза – через 3 месяца после введенной первой прививки.

Церварикс вводится детям и подросткам 10–17 лет, женщинам 18–27 лет трехкратно по схеме:

0–1–6

Первая доза – в выбранный день; вторая доза – через 1 месяц после выполненной прививки; третья доза – через 6 месяцев после введенной первой прививки.

Прививочные реакции: реактогенность вакцин низкая. Наиболее часто регистрируется боль в месте инъекции, головная боль, кратковременное повышение температуры тела, тошнота, миалгии и артралгии.

Вакцинопрофилактика желтой лихорадки

Администрации многих стран требуют свидетельство о вакцинации против желтой лихорадки у лиц старше 6 месяцев, в течение предыдущих 6 дней находившихся в стране, где регистрируются случаи заболевания (Южная Америка и Африка).

Вакцинация против желтой лихорадки должна проводиться в специальных центрах. Эта вакцина является единственной, которая включена в Международный сертификат и где требуется осуществление вакцинации при выезде в эндемичные регионы. Свидетельство о вакцинации годно в течение 10 лет, вступает в силу через 10 дней после введения вакцины.

Список стран, требующих наличия Международного свидетельства о вакцинации против желтой лихорадки для всех путешественников

Страны Африки			
1.	Ангола	10.	Кот - д'Ивуар
2.	Бенин	11.	Либерия
3.	Буркина-Фасо	12.	Мали
4.	Бурунди	13.	Нигер
5.	Габон	14.	Руанда
6.	Гана	15.	Сан-Томе и Принсипи
7.	Демократическая Республика Конго	16.	Сьерра-Леоне
8.	Камерун	17.	Того
9.	Конго	18.	Центральноафриканская Республика
Страны Южной Америки			
1.	Гвиана Французская		

В России разрешена к применению отечественная живая аттенуированная вакцина, приготовленная на куриных эмбрионах. Препарат содержит следы мономицина и полимиксина, применяется у детей 9 месяцев и взрослых. Вакцину вводят подкожно в дозе 0,5 мл. В 10% случаев у реципиентов наступает лихорадочное состояние, появляется чувство разбитости, однако серьезные осложнения,

например энцефалит, встречаются редко. Иммунологическая эффективность вакцинации практически 100%-ная.

Беременных, как правило, не следует вакцинировать живым аттенуированным вирусом. Вместе с тем, поскольку риск для плода весьма невелик, при предстоящей поездке в страны с высоким риском заражения их необходимо иммунизировать. Больных с тяжелыми фоновыми заболеваниями, например лейкозом, или лиц, получающих иммунодепрессивные препараты, иммунизировать не следует.

**Список стран, эндемичных по желтой лихорадке,
при выезде в которые путешественнику рекомендуется
проведение вакцинации против желтой лихорадки**

Страны Африки		Страны Южной Америки	
1.	Гамбия	1.	Боливия (лицам, следующим в департаменты Бени, Кочабамба, Санта-Крус, Ла-Пас)
2.	Гвинея	2.	Бразилия (лицам, следующим в штаты Акра, Амапа, Амазонас, Гояс, Мараньян, Мату-Гроссо, Мату-Гроссо-ду-Сул, Минас-Жерайс)
3.	Гвинея-Бисау	3.	Венесуэла
4.	Кения	4.	Гайана
5.	Мавритания	5.	Колумбия (лицам, следующим в среднюю часть долины реки Магдалена, восточные и западные предгорья Восточных Кордильер)
6.	Нигерия	6.	Панама (лицам, следующим в провинцию Дарьен, регион Купа Яала, Восточная Панама)
7.	Сенегал	7.	Парагвай
8.	Сомали	8.	Перу (лицам, следующим в зону джунглей, расположенную ниже 2300 м)
9.	Судан	9.	Суринам
10.	Уганда	10.	Тринидад и Тобаго
11.	Танзания	11.	Эквадор
12.	Чад	12.	Боливия
13.	Эфиопия	13.	Бразилия
		14.	Венесуэла

Вакцинопрофилактика холеры

При поездках в страны Ближнего Востока, Азии и Африки у туристов могут потребовать свидетельство о проведении вакцинации против холеры. В связи с этим их следует вакцинировать за 1 месяц до выезда. Как правило, необходимый эффект достигается при проведении одного первичного курса иммунизации или путем ревакцинации.

Для туристов, проживающих в нормальных условиях, риск заражения холерой невелик, а доступные в настоящее время вакцины эффективны лишь в 50% случаев, их защитное действие продолжается в течение всего 3–5 месяцев.

Вакцинопрофилактика бешенства

Бешенство — это заболевание вирусной природы, возникающее после укуса зараженного животного и характеризующееся тяжелым поражением нервной системы, а заканчивающееся, как правило, смертельным исходом. Вирус бешенства обнаруживается в слюне, а также в слезах и моче больных животных или человека.

Бешенство — заболевание, которое у человека пока практически всегда заканчивается смертью.

Источником вируса бешенства являются как дикие, так и домашние животные. К диким относятся волки, лисицы, шакалы, еноты, барсуки, грызуны, а к домашним — собаки, кошки, лошади, свиньи, мелкий и крупный рогатый скот. Однако наибольшую опасность для человека представляют *лисы* и бездомные собаки в весенне-летний период.

Заразными считаются животные за 3–10 дней до появления признаков болезни и далее в течение всего периода заболевания. Часто больных бешенством животных можно отличить по обильному слюно- и слезотечению, а также при появлении признаков водобоязни. Заражение человека происходит как при укусе больным животным, так и при попадании слюны больного животного на кожу или слизистую оболочку.

Инкубационный период (период от укуса до начала заболевания) в среднем составляет 30–50 дней, хотя может длиться 10–90 дней, в редких случаях — более 1 года. Причем чем дальше место укуса от головы, тем длительнее инкубационный период. Особую опас-

ность представляют собой укусы в голову и руки. Дольше всего длится инкубационный период при укусе ноги.

Иммунизация против бешенства (табл. 18) может быть профилактической и лечебно-профилактической.

Таблица 18

Вакцины для профилактики бешенства

Наименование вакцины	Характеристика вакцины
Вакцина антирабическая культуральная концентрированная очищенная инактивированная сухая (КОКАВ) — вакцина для профилактики бешенства, содержащая вакцинный штамм вируса бешенства Внуково-32. Одна доза имеет иммуногенную активность не менее 2,5 МЕ/мл	Россия
Верораб — вакцина для профилактики бешенства, содержащая инактивированный вирус (штамм Wistar, Rabies PM/Wi38-1503-3M) – 2,5 МЕ	«Aventis Pasteur» (Франция)
Рабивак-Внуково-32 (КАВ) — вакцина антирабическая культуральная инактивированная, содержащая вакцинный штамм вируса бешенства Внуково-32, иммуногенная активность не менее 0,5 МЕ/мл	Россия
Рабигур — вакцина для профилактики бешенства, содержащая инактивированный вирус бешенства (штамм Flury LEP), выращенный на культуре куриных фибробластов	«Ciron Behring» (Германия)

С профилактической целью иммунизируют лиц, работа которых связана с риском заражения (ветеринары, лесники, охотники, собаководы, работники бойни, таксидермисты, сотрудники лабораторий, работающих с уличным вирусом бешенства).

Первичная иммунизация включает три инъекции (0-й, 7-й и 30-й день) по 1 мл. Первую ревакцинацию проводят через 1 год — одна инъекция в дозе 1 мл. Следующая ревакцинация каждые 3 года — по одной инъекции в дозе 1 мл. Вакцинацию проводят с учётом противопоказаний.

Лечебно-профилактическую иммунизацию проводят при контакте и укусах людей бешеными, подозрительными на бешенство или неизвестными животными, противопоказаний в этом случае не существует. Беременность и грудной возраст — не повод для отказа от проведения лечебно-профилактической иммунизации.

Постэкспозиционная профилактика бешенства включает обработку раны и введение антирабической вакцины в сочетании с антирабическим иммуноглобулином. Одновременно проводят профилактику столбняка в соответствии с существующими схемами.

В настоящее время в России для проведения вакциносывороточной профилактики бешенства используют антирабические вакцины и антирабический иммуноглобулин. Вместо применявшейся прежде мозговой вакцины, обладавшей высокой реактогенностью, используют культуральные.

В настоящее время наиболее широко используют антирабическую культуральную концентрированную очищенную инактивированную сухую вакцину (КОКАВ).

При тяжёлых множественных укусах опасной локализации наряду с вакциной вводят антирабический иммуноглобулин — гетерологичный (лошадиный) или гомологичный (человеческий), нейтрализующий вирус бешенства. Антирабический иммуноглобулин необходимо вводить в первые часы после укуса (не позднее 3 суток) с целью создания пассивного иммунитета.

Дозу антирабического иммуноглобулина определяют из расчёта 40 МЕ/кг при введении гетерологичного и 20 МЕ/кг при введении гомологичного иммуноглобулина. Чтобы определить необходимую для введения дозу иммуноглобулина, необходимо вес пострадавшего умножить на 40 (20) МЕ и разделить полученное число на значение активности иммуноглобулина, также измеряемую в МЕ (указана на этикетке). Рассчитанную дозу иммуноглобулина инфильтрируют вокруг ран и в глубину раны.

Антирабический иммуноглобулин не применяют после введения антирабической вакцины.

Вакцину вводят 6 раз в дозе 1 мл в дельтовидную мышцу (детям в мышцу бедра) на 0, 3, 7, 14, 30 и 90-й день.

Вакцинопрофилактику начинают немедленно при:

- всех укусах, царапинах, ослюнении кожных покровов и слизистых оболочек, нанесенных явно бешеными, подозрительными на бешенство и неизвестными животными;
- при ранении предметами, загрязненными слюной или мозгом бешеных или подозрительных на бешенство животных;
- при укусах через одежду, если она проколота или разорвана зубами;
- при укусах через тонкую или вязаную одежду;
- при укусах, ослюнении и нанесении царапин здоровым животным в момент контакта, если оно в течение 10-дневного наблюдения заболело, погибло или исчезло;
- при укусах дикими грызунами;
- при явном ослюнении или повреждении кожных покровов человеком, больным бешенством.

Вакцинопрофилактику не проводят:

- при укусах через неповрежденную плотную одежду;
- при ранении нехищными птицами;
- при укусах домашними мышами или крысами в местностях, где бешенство не регистрировалось в последние 2 года;
- при случайном употреблении молока или термически обработанного мяса бешеных животных;
- если в течение 10 дней после укуса животное осталось здоровым;
- при укусе животным за 10 дней и более до их заболевания;
- при ослюнении и укусах легкой и средней тяжести, нанесенными здоровыми на момент укуса животными, при благоприятных данных (на данной местности не встречается бешенство, изолированное содержание, укус спровоцирован самим пострадавшим, собака вакцинирована против бешенства). Однако в этом случае за животным устанавливают 10-дневное ветеринарное наблюдение с тем, чтобы начать прививки в случае проявления у него признаков бешенства, а также гибели или исчезновения;
- при спровоцированном ослюнении неповрежденных кожных покровов неизвестным домашним животным в благополучных по бешенству областях;
- в случаях контакта с больным бешенством человеком, если не было явного ослюнения слизистых оболочек или повреждения кожных покровов.

Глюкокортикоиды и иммунодепрессанты могут привести к неудачам вакцинотерапии, поэтому в случаях проведения вакцинации на фоне приёма данных препаратов обязательно определение уровня вируснейтрализующих антител. При их отсутствии необходим дополнительный курс лечения.

Прививающийся должен знать: ему запрещено употребление каких-либо спиртных напитков в течение всего курса прививок и 6-ти месяцев после его окончания. Следует также избегать переутомления, переохлаждения, перегревания.

Применение других вакцин одновременно с антирабической не допускается. Однако в случае необходимости может быть проведена экстренная профилактика столбняка.

Вакцинация во время беременности

К моменту наступления беременности женщина должна быть полностью вакцинирована. Риск вакцинации во время беременности является скорее теоретическим. Польза вакцинации беременных (табл. 19) обычно превосходит потенциальный вред в тех случаях, когда:

- существует высокая вероятность заражения болезнью;
- инфекция представляет особую угрозу для матери или плода;
- вероятность причинения вреда вакциной мала.

Как правило, вакцинация живыми вакцинами (против кори, паротита, краснухи, ветряной оспы, полиомиелита) противопоказана беременным из-за теоретического риска передачи ослабленного вируса плоду. Если беременная была вакцинирована или женщина забеременела в течение 3 месяцев после вакцинации, она должна быть предупреждена о возможных последствиях. Но, тем не менее, вопрос о прерывании беременности обычно не стоит.

Проведенные исследования установили значимую связь между заболеваемостью гриппом и частотой случаев опухолей мозга у новорожденных детей. Исходя из этого, Консультативный комитет по практике иммунизации (ACIP) рекомендовал вакцинацию против гриппа женщин после первого триместра беременности.

При наличии высокого риска заражения и возникновения постгриппозных осложнений возможно назначение вакцинации против гриппа в индивидуальном порядке беременным во втором и третьем

триместре. При этом необходимо использовать те препараты, инструкциями которых допускается возможность применения у беременных (например, «Гриппол», «Ваксигрип» и др.).

Таблица 19

Вакцинация беременных

Инфекция	Возможность вакцинации беременных	Примечания
Бешенство	Да	Поскольку бешенство практически всегда приводит к летальному исходу, вакцинация является жизненно необходимой. Не обнаружено взаимосвязи между вакцинацией против бешенства и отклонениями в развитии плода
Гепатит А	Да	Безопасность вакцины против гепатита А не доказана. Поскольку вакцина состоит из инактивированного вируса, теоретический риск нарушения развития плода низок. При принятии решения о вакцинации необходимо взвешивать потенциальный риск вакцинации и заражения
Гепатит В	Да	По имеющимся исследованиям, вакцинация против гепатита В не несет риска для плода
Грипп	Да	Рекомендовано во 2-м и 3-м триместрах беременности субъединичными вакцинами
Корь	Нет	Подтвержденная беременность является противопоказанием к введению вакцины против кори. Лица, получившие вакцину против кори, могут выделять эти вирусы, но не способны заразить окружающих. Данную вакцину можно безопасно вводить детям беременных

Инфекция	Возможность вакцинации беременных	Примечания
Желтая лихорадка	Только в случае крайней необходимости	<p>По поводу безопасности вакцины на сегодняшний день данных нет, поэтому беременным не рекомендуется вакцинироваться против желтой лихорадки.</p> <p>Если беременная вынуждена совершить поездку в места с высокой заболеваемостью желтой лихорадкой, она должна получить прививку от этой болезни (не ранее 4-го месяца беременности). В таких ситуациях потенциальный вред от вакцинации несравнимо меньше риска заражения желтой лихорадкой</p>
Краснуха	Нет	<p>Подтвержденная беременность является противопоказанием к введению вакцины против краснухи. Но, несмотря на теоретический риск, случаев врожденной краснухи или дефектов у новорожденных в результате введения женщинам, ранее не привитым и получившим вакцину против краснухи во время беременности, не зарегистрировано. Прерывание беременности в таких ситуациях не проводится.</p> <p>Лица, получившие вакцину против краснухи, могут выделять эти вирусы, но не способны заразить окружающих. Данную вакцину можно безопасно вводить детям беременных женщин. Непривитые против краснухи беременные должны получить вакцину сразу же после родов</p>

Инфекция	Возможность вакцинации беременных	Примечания
Менингит	Да	Исследования показали, что вакцинация против менингита безопасна и эффективна
Паротит	Нет	Подтвержденная беременность является противопоказанием к введению вакцины против паротита Лица, получившие вакцину против паротита, могут выделять эти вирусы, но не способны заразить окружающих. Данную вакцину можно безопасно вводить детям беременных женщин
Полиомиелит	Только в случае крайней необходимости	Хотя при применении вакцин против полиомиелита (ОПВ и ИПВ) у беременных не было отмечено побочных эффектов, вакцинация беременных должна проводиться только строго по эпидемическим показаниям, если существует высокий риск заразиться полиомиелитом. Несмотря на то что живой вакцинный вирус полиомиелита выделяется привитыми, получившими ОПВ (особенно после 1-й дозы), эту вакцину также можно давать детям беременных женщин, поскольку практика до сих пор не выявила какой-либо опасности полиомиелитного вакцинного вируса для плода
Туберкулез	Нет	Применение вакцины БЦЖ у беременных противопоказано
Тиф	Нет исследований	Нет данных по поводу применения у беременных

Инфекция	Возможность вакцинации беременных	Примечания
Столбняк/ дифтерия	Да	<p>Столбнячный и дифтерийный анатоксины являются единственными иммунобиологическими агентами, введение которых в плановом порядке показано непривитым беременным</p> <p>Ранее привитые беременные, которым столбнячный анатоксин не вводился в течение последних 10 лет, должны получить ревакцинацию этого препарата. Беременные, не привитые против столбняка или привитые не полностью, должны закончить первичную серию прививок</p> <p>Рекомендуемый срок вакцинации — 2-й триместр беременности</p>
Пневмококк	Нет исследований	<p>Безопасность пневмококковой вакцины по отношению к плоду не исследована</p> <p>Пневмококковая вакцина рекомендуется женщинам, подверженным высокому риску инфицирования и осложнений пневмококковых заболеваний, не ранее 3-го триместра беременности</p>
Холера	Нет исследований	Нет данных по поводу применения у беременных
Энцефалит	Нет исследований	Нет данных по поводу применения у беременных
Чума	Нет исследований	Нет данных по поводу применения у беременных
Ветряная оспа	Нет	Недостаточно данных по поводу применения у беременных

Грудное вскармливание и вакцинация

Ни убитые, ни живые вакцины не влияют на безопасность матери или ребенка при грудном вскармливании. Грудное вскармливание, в свою очередь, не сказывается на иммунном ответе и не является противопоказанием к применению каких-либо вакцин. Вскармливаемые грудью дети должны проходить вакцинацию в соответствии с принятым календарем прививок.

Вирусы, содержащиеся в убитых или инактивированных вакцинах, в организме не размножаются и не подвергают особому риску кормящих грудью матерей или грудных детей.

Живые вакцинные вирусы размножаются в материнском организме, однако подавляющее большинство их с молоком матери не выделяется. Несмотря на то что вирус краснухи может передаваться с грудным молоком, он, как правило, не приводит к заражению ребенка, а если это происходит, то болезнь протекает легко.

Кормящие матери могут получать пероральную полиомиелитную вакцину без каких-либо изменений в расписании кормления.

Период лактации не является противопоказанием для проведения иммунизации против гриппа с использованием неживых вакцин.

Экстренная профилактика столбняка

Экстренная профилактика столбняка предусматривает первичную хирургическую обработку раны с удалением инородных тел и некротизированных тканей и создание (при необходимости) специфического иммунитета против столбняка (табл. 20).

Экстренная специфическая профилактика столбняка проводится при:

- травмах с нарушением целостности кожных покровов и слизистых оболочек;
- обморожениях и ожогах второй, третьей и четвертой степени;
- внебольничных абортах и родах;
- гангрене и некрозе тканей;
- абсцессах;
- проникающих ранениях желудочно-кишечного тракта;
- укусах животных.

Экстренная вакцинопрофилактика столбняка

Предшествующие прививки против столбняка	Возраст	Срок после последней прививки	Применяемые препараты	
			АС ⁽¹⁾	ПСЧИ или ПСС ^{(2), (8)}
<i>Документы о прививках есть</i>				
Полный курс прививок в соответствии с возрастом ⁽³⁾	дети и подростки	любой	– ⁽⁴⁾	–
Курс плановых прививок без последней возрастной ревакцинации	дети и подростки	любой	+	–
Полный курс иммунизации ⁽⁵⁾	взрослые	< 5 лет	–	–
		> 5 лет	+	–
Две прививки	лица всех возрастных групп	< 5 лет	+	– ⁽⁶⁾
Одна прививка	лица всех возрастных групп	< 5 лет	+	– ⁽⁶⁾
		> 5 лет	+	+ ⁽⁷⁾
Не привитые	< 5 мес		–	+ ⁽⁷⁾
	> 5 мес		+	+ ⁽⁷⁾
<i>Нет документального подтверждения о предшествовавших прививках</i>				
Противопоказаний к прививкам не было	< 5 мес		–	+
	> 5 мес		+	– ⁽⁶⁾
Остальные	лица всех возрастных групп		+	+

Примечания:

1. При экстренной профилактике вместо АС можно использовать АДС-М (дифтерийно-столбнячный анатоксин).
2. Применять один из указанных препаратов (ПСЧИ или ПСС), при этом предпочтительнее вводить ПСЧИ.
3. Это относится также к детям и подросткам, прививавшимся вне календаря, но получившим ревакцинацию: очередные плановые или экс-

- тренные ревакцинации по поводу травм следует делать не чаще, чем 1 раз в 5 лет.
4. При инфицированных ранах, если после предшествовавшей ревакцинации прошло более 5 лет, вводят АС.
 5. Полный курс иммунизации АС для взрослых состоит из двух прививок с интервалом 30–40 суток и ревакцинации через 6–12 месяцев. При сокращенной схеме полный курс иммунизации включает однократную вакцинацию АС в удвоенной дозе и ревакцинацию через 6–12 месяцев.
 6. При инфицированных ранах вводят ПСЧИ или ПСС.
 7. Все лица, получившие активно-пассивную профилактику (в том числе и вакцину), для завершения курса иммунизации и для исключения необходимости повторного введения ПСС, через 6–12 месяцев должны быть ревакцинированы АС.
 8. Перед введением ПСС для выявления чувствительности к чужеродному белку обязательно ставят внутрикожную пробу с разведенной сывороткой. Лицам с положительной кожной пробой (диаметр отека и гиперемии в месте введения 1 см и более), введение ПСС противопоказано. Лицам с отрицательной кожной пробой вводят подкожно 0,1 мл неразведенной сыворотки и при отсутствии реакции через 30 минут остальную дозу. Всегда наготове следует иметь шприц с адреналином.

Осложнения после введения ПСС:

- сывороточная болезнь,
- анафилактический шок.

В связи с этим за каждым привитым необходимо установить медицинское наблюдение в течение часа после прививки. При появлении симптомов шока необходимо срочное проведение противошоковой терапии.

Лица, получившие ПСС, должны быть предупреждены о необходимости немедленного обращения за медицинской помощью в случае повышения температуры тела, появления зуда и высыпаний на коже, болей в суставах и других симптомов, характерных для сывороточной болезни.

Противопоказания к применению специфических средств экстренной профилактики столбняка:

1. Наличие повышенной чувствительности к соответствующему препарату.
2. Беременность: в первой половине противопоказано введение АС-анатоксина и ПСС; во второй — введение ПСС.

Экстренная профилактика других инфекционных заболеваний

При угрозе возникновения других инфекционных заболеваний экстренная профилактика (табл. 21) проводится в случае:

- если в данной местности заболевание встречается особенно часто (профилактика по эпидемиологическим показаниям);
- контакта здорового человека с больным (постэкспозиционная профилактика);
- обстоятельств, которые могут способствовать возникновению инфекции (например, укус незнакомой собаки или травма).

Таблица 21

Экстренная профилактика

Инфекция	Правила проведения экстренной профилактики
Гепатит В	Вакцинация в первые сутки (но не позднее 48 часов) после контакта, лучше с одновременным введением специфического иммуноглобулина (в разные участки тела) по схеме 0–1–2–6 с контролем за маркерами гепатита
Дифтерия	В очаге инфекции прививкам подлежат: <ul style="list-style-type: none">• не привитые против дифтерии лица;• дети и подростки, у которых наступил срок очередной вакцинации или ревакцинации;• взрослые, у которых согласно медицинской документации от последней прививки прошло 10 и более лет;• лица, у которых при серологическом обследовании не обнаружены защитные титры антител (1:20 и более). При этом всем лицам, имевшим тесный контакт с больным дифтерией, до получения результатов анализа (посева) должна проводиться химиопрофилактика: клиндамицин, бензатин-пенициллин, цефалоспорины III поколения
Коклюш	Прививки в очагах инфекции продолжают по календарю только частично вакцинированным детям. У непривитых и неполноценно привитых детей, а также ослабленных хроническими заболеваниями применяют иммуноглобулин человека нормальный — двукратно с интервалом 24 часа в возможно более ранние сроки с момента контакта с больным. Также может проводиться химиопрофилактика макролидом в течение 2 недель в возрастной дозировке

Инфекция	Правила проведения экстренной профилактики
Корь	<p>Предпочтительно введение вакцины против кори в первые 3 дня от момента контакта не болевшим корью и непривитым детям старше 12 месяцев, подросткам и взрослым. У детей в возрасте 6–12 месяцев также возможна экстренная профилактика в виде вакцинации. Альтернативой вакцинации является введение 1 или 2 доз (в зависимости от состояния здоровья и времени, прошедшего от момента контакта) иммуноглобулина человека нормального.</p> <p>Используется для детей в возрасте до 1 года, больных с иммунодефицитом и беременных.</p> <p>Эта форма профилактики эффективна при введении до 5-го дня от момента контакта, но защитить от заболевания пациента удастся не всегда</p>
Краснуха	<p>Если беременная после контакта с заболевшим отказывается прервать беременность, ей вводят иммуноглобулин человека нормальный в качестве экстренной профилактики. Однако во многих случаях эта тактика не помогает, и определенная часть беременных остается незащищенной, а рожденные ими дети могут иметь синдром врожденной краснухи.</p> <p>Вакцинация в первые 3 дня от начала контакта снижает риск развития клинически выраженных форм болезни. Вакцинация в более поздние сроки неэффективна.</p> <p>Учитывая, что больные становятся источником заражения за несколько дней до появления сыпи, очевидно, что данная рекомендация невыполнима</p>
Паротит	<p>Иммунитет после вакцинации против паротита вырабатывается медленно, поэтому постэкспозиционная профилактика паротита менее эффективна.</p> <p>Тем не менее, введение вакцины против паротита лицам, имевшим контакт с больным, в сроки не позднее чем 72 часа после контакта, оправдано</p>
Полиомиелит	<p>В случае контакта с больным показана немедленная вакцинация ОПВ детям до 5 лет вне зависимости от ранее проведенных прививок (однократно).</p> <p>Невакцинированные лица или лица с неизвестным статусом также должны получить иммуноглобулин человека нормальный</p>

Инфекция	Правила проведения экстренной профилактики
ХИБ-инфекция	Детям, контактировавшим с больным ХИБ-инфекцией, проводят профилактику рифампицином в течение 4 дней
Гепатит А	Применение вакцины в очагах гепатита А наиболее эффективно в первые 7 дней от контакта. Вакцинацию можно сочетать с однократным введением нормального иммуноглобулина человека в возрастной дозировке. Повторное введение иммуноглобулина с целью профилактики гепатита А проводят не ранее чем через 2 месяца
Клещевой энцефалит	Экстренная профилактика в течение 96 часов после присасывания клеща проводится специфическим противоклещевым иммуноглобулином в дозе 0,1 мл/кг глубоко внутримышечно. После 4-го дня в течение 28 суток (инкубационный период клещевого энцефалита) препарат вводить не рекомендуется, поскольку это может утяжелить течение болезни
Менингококковая инфекция	Детям от 6 месяцев до 7 лет не позднее 7 суток после контакта рекомендуется введение нормального иммуноглобулина человека однократно. Носителям в очаге инфекции проводят химиопрофилактику амоксициллином в течение 4 дней, а в закрытых коллективах взрослых — рифампицином. Поскольку вторичные случаи менингита возникают на протяжении нескольких недель после выявления первичного случая, химиопрофилактику дополняют вакцинацией в первые 5 дней после контакта
Грипп	Для экстренной профилактики и лечения гриппа, особенно его токсических форм, применяют нормальный иммуноглобулин человека. Также используют интерферон и такие препараты, как озельтамивир, римантадин, арбидол, амиксин, ингавирин, кагоцел и др.

Клинические ситуационные задачи с алгоритмами решения

ЗАДАЧА 1

Водитель грузовика 46 лет подвозил мужчину, который находился в тяжелом состоянии, от деревни до больницы. У больного была диагностирована дифтерия ротоглотки, распространенная форма.

За последние 26 лет водитель за медицинской помощью не обращался, только проходил регулярные медицинские осмотры, был здоров. При его осмотре отклонений в состоянии здоровья не выявлено.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. **ДЕЙСТВИЯ В ОТНОШЕНИИ КОНТАКТНОГО С ДИФТЕРИЕЙ.**
2. **ТРЕБУЕТСЯ ЛИ КОНТАКТНОМУ ХИМИОПРОФИЛАКТИКА?**
3. **ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ХИМИОПРОФИЛАКТИКИ ДИФТЕРИИ.**
4. **ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ВАКЦИНАЦИИ КОНТАКТНЫМ С ДИФТЕРИЕЙ.**
5. **ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКЕ ДИФТЕРИИ.**
6. **ВАКЦИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ДИФТЕРИИ.**
7. **НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ ЯВЛЕНИЯ В ПОСТПРИВИВОЧНОМ ПЕРИОДЕ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ДИФТЕРИИ.**

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ:

1. За контактными пациентом устанавливается ежедневное медицинское наблюдение с термометрией и осмотром ротоглотки в течение 7 дней с момента изоляции источника инфекции. Контактный должен быть обследован на носительство дифтерийной палочки, осмотрен в течение первых 3-х дней отоларингологом и изолирован от непривитых от дифтерии родственников.

2. До получения результата бактериологического обследования за контактным проводится наблюдение. Химиопрофилактика осуществляется только при высеве токсигенных коринебактерий дифтерии.
3. Для химиопрофилактики дифтерии используются антибактериальные препараты: клиндамицин по 150 мг 4 раза в день или бензилпенициллин-новокаиновая соль по 600 тысяч ЕД 2 раза в день внутримышечно или цефалоспорины 3 поколения в среднетерапевтических дозах курсом 7 дней.
4. У взрослых с неизвестным прививочным анамнезом химиопрофилактика дифтерии осуществляется в случае отсутствия у них в сыворотке крови защитного уровня противодифтерийных антител и через 1–1,5 месяца после введения вакцины проверяют состояние иммунного ответа. Если уровень противодифтерийных антител после первой прививки не превышает титр 1:80 (что наблюдается у лиц, ранее не привитых против дифтерии), то данному лицу проводят вторую вакцинацию и через 6–9 месяцев – ревакцинацию. Если титр противодифтерийных антител выше, чем 1:80, то вторую дозу вакцины против дифтерии не вводят. Далее ревакцинации проводят каждые 10 лет.
5. Противопоказанием к вакцинации против дифтерии является развитие: острого инфекционного заболевания, сильной реакции (наличие температуры тела выше 40⁰С; в месте введения вакцины — отек, гиперемия более 8 см в диаметре; анафилактический шок) или осложнения на предыдущую дозу.
6. При проведении вакцинации против дифтерии необходимо учитывать, что взрослые должны получать препараты, содержащие сниженное количество дифтерийного антигена (АДС-М, АД-М, «Имовакс Д.Т. Адюльт»).
7. Предвиденные легкие нежелательные явления: краснота, болезненность, отек или инфильтрат в месте введения вакцины не более 8 см в диаметре, исчезающие без лечения через 1–3 суток; повышение температуры тела, кратковременное нарушение самочувствия; различают следующие реакции: слабые — при повышении температуры тела до 37,5⁰С, средней силы — от 37,6 до 39,9⁰С, сильные — более 40⁰С.

Предвиденные тяжелые нежелательные явления: анафилактический шок (в первые 24 часа), отек Квинке.

ЗАДАЧА 2

Мужчина 32 лет срочно оперирован по поводу прободной язвы желудка, сопровождающейся массивным кровотечением. В течение болезни пациенту неоднократно переливали препараты крови, в последний раз — 13 ноября, а спустя 2 часа обнаружено, что у донора последней крови обнаружена HBV-инфекция.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. ДЕЙСТВИЯ В ОТНОШЕНИИ РЕЦИПИЕНТА КРОВИ.
2. ПРАВИЛА ВВЕДЕНИЯ ГИПЕРИММУННОЙ АНТИ-HBV-СЫВОРОТКИ.
3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКЕ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В.
4. ВАКЦИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ГЕПАТИТА В.
5. НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ В ПОСТПРИВИВОЧНОМ ПЕРИОДЕ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ГЕПАТИТА В.
6. СХЕМА ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В У ВЗРОСЛЫХ.

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ:

1. Реципиент крови немедленно должен быть обследован на маркеры вирусного гепатита В и С методом ИФА (HBsAg, anti HBsAg, HBeAg, anti HBeAg, anti HBsAg, anti HCV) и методом ПЦР (DNA HBV, RNA HCV), и ему должна быть введена гипериммунная анти-HBV-сыворотка + 1 доза вакцины против вирусного гепатита В. При отрицательных анализах на HBV-инфекцию последующие вакцинации — через 1, 2 и 6 месяцев.
2. Гипериммунная анти-HBV-сыворотка, примененная в течение 6 часов после заражения, способна обеспечить пассивную иммунную защиту на протяжении 3 месяцев, предупредить развитие заболевания или, по крайней мере, уменьшить его тяжесть. Взрослым препарат вводят из расчета 6–8 МЕ на килограмм веса по возможности в течение 24–48 часов (до 15 дней, хотя при этом эффективность профилактики резко снижается) после вероятного инфицирования. Возможно использовать «Антигеп», «Гепатект», «Имуноглобулин человека нормальный с повышенным содержанием антител к вирусу гепатита В».

3. Противопоказаний к вакцинопрофилактике у данного пациента нет.
4. Для вакцинопрофилактики НВV-инфекции могут быть использованы вакцины: «Вакцина против гепатита В рекомбинантная дрожжевая», «Комбиотех», «Регевак», «Энджерикс В», «Эувакс В» и др.
5. Предвиденные легкие нежелательные явления: незначительная гиперемия кожи и отек в месте введения вакцины, исчезающие без лечения через 1–3 суток; повышение температуры тела до субфебрильных цифр, кратковременное нарушение самочувствия, боли в правом подреберье, тошнота, редко — рвота, иктеричность склер.
Предвиденные тяжелые нежелательные явления: анафилактический шок (в первые 24 часа), отек Квинке; повышение температуры тела, интоксикация, миалгии, артралгии, головокружение, тошнота, рвота, диарея, боли в животе, изменение показателей функции печени.
6. У взрослых, не привитых ранее и не болевших вирусным гепатитом В, используется следующая схема вакцинопрофилактики: 0–1–6.

ЗАДАЧА 3

Женщина 28 лет укушена на дачном участке клещом. При исследовании насекомого у него обнаружен вирус клещевого энцефалита. После укуса прошло 3 суток. При осмотре пациентки отклонений в состоянии здоровья не выявлено.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. ДЕЙСТВИЯ В ОТНОШЕНИИ УКУШЕННОЙ ПАЦИЕНТКИ.
2. ПРАВИЛА ВВЕДЕНИЯ ИММУНОГЛОБУЛИНА ПРОТИВ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА.
3. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ВВЕДЕНИЮ ИММУНОГЛОБУЛИНА ПРОТИВ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА.
4. ПОКАЗАНИЯ К ВАКЦИНАЦИИ.
5. ВАКЦИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА.
6. ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА.
7. НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ В ПОСТПРИВИВОЧНОМ ПЕРИОДЕ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ.
8. СХЕМА ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА У ВЗРОСЛЫХ.

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ:

1. Женщина должна быть госпитализирована в инфекционное отделение, и для экстренной пассивной иммунизации ей должно быть начато введение иммуноглобулина человека против клещевого энцефалита.
2. Иммуноглобулин человека против клещевого энцефалита вводят (медленно, глубоко в мышцу) после присасывания клеща (лицам, не привитым или привитым менее чем за 10 дней до укуса) в первые 96 часов из расчета 0,1 мл/кг по 5 мл в разные участки тела. Длительность защиты после введения иммуноглобулина — 1 месяц. Интервал между введением специфического иммуноглобулина и вакцинацией против клещевого энцефалита должен составлять не менее 4 недель.
3. Противопоказанием к введению иммуноглобулина человека против клещевого энцефалита является развитие анафилактического шока или осложнения на предыдущее введение препарата.
4. Показаниями к вакцинации против клещевого энцефалита являются: профилактика клещевого энцефалита у лиц, постоянно проживающих на энзоотичных по клещевому энцефалиту территориях; вакцинация лиц, прибывших на эти территории и выполняющих сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, грунтовые, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, дератизационные и дезинсекционные работы; иммунизация доноров с целью получения специфического иммуноглобулина.
5. Для профилактики клещевого энцефалита используются вакцины: «ЭнцеВир», «Вакцина клещевого энцефалита», «ФСМЕ Иммун Инъект (FSME-Immun Injekt)», «Энцепур взрослый».
6. Противопоказаниями к вакцинации против клещевого энцефалита являются: острые лихорадочные состояния любой этиологии; обострение хронических заболеваний; анамнестические сведения о тяжелых аллергических реакциях на пищу (особенно куриный белок), лекарственные средства; бронхиальная астма; системные заболевания соединительной ткани; выраженная общая (повышение температуры тела выше 40°C) и местная (отек, гиперемия более 8 см в диаметре) реакции или осложнение на предыдущее введение вакцины; туберкулез; ревматизм; эпилепсия с частыми припадками; сер-

дечнососудистая недостаточность II–III ст.; сахарный диабет; злокачественные новообразования; болезни крови; беременность.

7. Предвиденные легкие нежелательные явления: незначительная гиперемия кожи и отек, болезненность в месте введения вакцины, исчезающие без лечения через 3–5 суток; повышение температуры тела до субфебрильных цифр, кратковременное нарушение самочувствия, головная боль, боли в мышцах и суставах, увеличение регионарных лимфатических узлов.

Предвиденные тяжелые нежелательные явления: анафилактический шок (в первые 24 часа), отек Квинке.

8. Первичный курс вакцинации проводят по следующей схеме: 1 прививка — 0,5 мл в выбранный день; 2 прививка — 0,5 мл через 1–3 месяца; 3 прививка — 0,5 мл через 5–12 месяцев. Экстренная схема (используется для вакцины «Энцеппур»): 1 прививка — 0,5 мл в выбранный день; 2 прививка — 0,5 мл через 7 дней; 3 прививка — 0,5 мл через 21 день.

ЗАДАЧА 4

Женщина 26 лет, имеющая беременность 12 недель, была сильно покусана неизвестной собакой в пальцы рук, предплечья, голени. Обратилась к хирургу для обработки раны.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. ТАКТИКА В ОТНОШЕНИИ ДАННОЙ ПАЦИЕНТКИ.
2. ПОЧЕМУ ТРЕБУЕТСЯ ЭКСТРЕННАЯ ПРОФИЛАКТИКА БЕШЕНСТВА?
3. ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ БЕРЕМЕННОСТЬ ПРОТИВОПОКАЗАНИЕМ К ПРОВЕДЕНИЮ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ БЕШЕНСТВА?
4. ПРАВИЛА ОБРАБОТКИ РАНЫ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ.
5. ВАКЦИНЫ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ БЕШЕНСТВА.

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ:

1. Постэкспозиционная профилактика бешенства включает обработку раны и введение антирабической вакцины в сочетании с антирабическим иммуноглобулином. Одновременно проводят профилактику столбняка в соответствии с существующими схемами.

Показанием к введению антирабического иммуноглобулина в данном случае является предположительно короткий инкубационный период болезни в связи с множественными укусами и их опасной локализацией. Необходимо быстрое обеспечение пассивного иммунитета, так как собственные антитела после вакцинации появляются спустя 12–14 дней, достигая максимума через 30 суток.

Антирабический иммуноглобулин необходимо вводить в первые часы после укуса (не позднее 3 суток) с целью создания пассивного иммунитета. Дозу антирабического иммуноглобулина определяют из расчёта 40 МЕ/кг при введении гетерологичного и 20 МЕ/кг при введении гомологичного иммуноглобулина. Чтобы определить необходимую для введения дозу иммуноглобулина, необходимо вес пострадавшего умножить на 40 (20) МЕ и разделить полученное число на значение активности иммуноглобулина, также измеряемую в МЕ (указана на этикетке). Рассчитанную дозу иммуноглобулина инфильтрируют вокруг ран и в глубину раны.

Вакцину вводят 6 раз в дозе 1 мл в дельтовидную мышцу на 0, 3, 7, 14, 30 и 90-й день.

2. Пациентке требуется экстренная профилактика бешенства по безусловным показаниям в связи с укусом неизвестным животным в руки и предплечья (инкубационный период бешенства в данном случае может быть коротким).
3. Беременность не является противопоказанием к проведению вакцинопрофилактики.
4. Рана промывается под струей воды с мылом, края ее обрабатываются 70%-ным раствором спирта или настойкой йода, накладывается стерильная повязка.
5. Для вакцинации могут быть использованы вакцины: КОКАБ, Верораб, Рабипур, Рабивак-Внуково-32 (КАВ).

Тестовые задания для самоконтроля по теме «Иммунопрофилактика»

Выберите один или несколько правильных ответов

1. В КАЛЕНДАРЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК ПО ЭПИДЕМИЧЕСКИМ ПОКАЗАНИЯМ (ПРИКАЗ МЗ РФ № 673 ОТ 30.10.2007) РЕГЛАМЕНТИРУЮТСЯ:
 - 1) группы населения, подлежащие прививкам
 - 2) перечень инфекций, при которых проводятся прививки
 - 3) сроки вакцинации и ревакцинации
 - 4) субъекты РФ, где проводятся прививки
 - 5) противопоказания к проведению прививок

2. В МЕСТАХ ПРОВЕДЕНИЯ ИММУНИЗАЦИИ ОБЯЗАТЕЛЬНО НАЛИЧИЕ СРЕДСТВ:
 - 1) неотложной и противошоковой терапии
 - 2) экстренной профилактики ВИЧ-инфекции
 - 3) экстренной профилактики парентеральных гепатитов
 - 4) антибактериальных
 - 5) гемостатических

3. ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ПРИВИВКИ ПРОВОДЯТ ГРАЖДАНАМ:
 - 1) в государственных организациях здравоохранения
 - 2) в муниципальных организациях здравоохранения
 - 3) в частных организациях
 - 4) на дому (в определенных ситуациях по согласованию с органами санэпиднадзора)
 - 5) по месту работы (в определенных ситуациях по согласованию с органами санэпиднадзора)

4. В ОТВЕТ НА ВВЕДЕНИЕ ВАКЦИНЫ В ОРГАНИЗМЕ ЗАКОНОМЕРНО ПРОИСХОДИТ АКТИВАЦИЯ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ В ВИДЕ РЯДА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ:
 - 1) захват антигена макрофагами
 - 2) презентация информации об антигене макрофагами Т-лимфоцитам

- 3) пролиферация и дифференцировка Т-клеток с появлением регуляторных хелперов и супрессоров, цитотоксических Т-клеток
- 4) активация В-клеток с превращением их в плазматические антителопродуцирующие клетки
- 5) формирование клеток памяти и продукция специфических антител

5. В СОСТАВ ВАКЦИН ВХОДЯТ:

- 1) аттенуированные микроорганизмы или антигены, определяющие название вакцины
- 2) стабилизаторы
- 3) консерванты
- 4) адъюванты
- 5) вещества, присутствие которых в вакцинах обусловлено технологией их производства

6. ПЛАНОВАЯ ИММУНИЗАЦИЯ ВЗРОСЛЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ:

- 1) в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок
- 2) при ухудшении эпидемиологической ситуации в стране
- 3) при ухудшении эпидемиологической ситуации в районе проживания
- 4) при выезде граждан в неблагополучные районы
- 5) при контакте с инфекционными больными

7. ХОЛОДОВАЯ ЦЕПЬ – ЭТО:

- 1) бесперебойно функционирующая система, обеспечивающая оптимальный температурный режим хранения и транспортировки медицинских иммунобиологических препаратов (МИБП) на всех этапах пути их следования от предприятия-изготовителя до вакцинируемого пациента
- 2) обеспечение оптимального температурного режима на предприятии-изготовителе МИБП
- 3) обеспечение оптимального температурного режима на складах МИБП
- 4) обеспечение оптимального температурного режима в городских, районных, больничных, аптечных складах

5) обеспечение оптимального температурного режима в ЛПУ, школах, ДОУ

8. К ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫМ ОСЛОЖНЕНИЯМ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) анафилактический шок, развившийся в первые 12 часов после введения вакцины
- 2) тяжелые генерализованные аллергические реакции
- 3) вакцино-ассоциированный полиомиелит
- 4) поражения ЦНС с генерализованными или фокальными остаточными проявлениями, приведшими к инвалидности, энцефалит
- 5) артрит хронический, вызванный вакциной против краснухи

9. В КАКИЕ СРОКИ РАЗРЕШЕНА ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ОСТРОГО РЕСПИРАТОРНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ:

- 1) сразу после нормализации температуры тела
- 2) через 2–4 недели после выздоровления
- 3) через 2 месяца после выздоровления
- 4) через 3 месяца после выздоровления
- 5) через 6 месяцев после выздоровления

10. ОПТИМАЛЬНЫЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ХРАНЕНИЯ МИБП:

- 1) от -2°C до -6°C
- 2) от $+1^{\circ}\text{C}$ до -1°C
- 3) от $+2^{\circ}\text{C}$ до $+8^{\circ}\text{C}$
- 4) от $+9^{\circ}\text{C}$ до $+12^{\circ}\text{C}$
- 5) от $+13^{\circ}\text{C}$ до $+18^{\circ}\text{C}$

11. ПО КАКОЙ СХЕМЕ ПРОВОДИТСЯ ВАКЦИНАЦИЯ ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ ПРОТИВ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В:

- 1) 0–1–6
- 2) 0–3–6
- 3) 0–2–6
- 4) 0–1–2–12

12. НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ВАКЦИНЫ В ТЕЧЕНИЕ 30 МИНУТ ЗА ПАЦИЕНТОМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ МЕДИЦИНСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ С ЦЕЛЬЮ:

- 1) учета привитости
- 2) своевременного выявления поствакцинальных реакций
- 3) своевременного выявления осложнений
- 4) своевременного оказания экстренной помощи
- 5) оценки эффективности иммунизации

13. ПРИ ПОЯВЛЕНИИ ПОСТВАКЦИНАЛЬНОГО ОСЛОЖНЕНИЯ ВРАЧУ СЛЕДУЕТ:

- 1) поставить в известность руководителя ЛПУ
- 2) направить извещение в Территориальный центр Госсанэпиднадзора
- 3) выяснить причины возникновения поствакцинального осложнения
- 4) направить рекламацию в национальный орган контроля иммунобиологических препаратов

14. ВАКЦИНА ИЗ МНОГОДОЗОВЫХ ФЛАКОНОВ:

- 1) может использоваться в течение дня
- 2) для забора каждой дозы вакцины используется стерильный шприц со стерильной иглой
- 3) оставлять иглу в крышке флакона для взятия последующих доз вакцины запрещается
- 4) восстановленные вакцины используются немедленно и хранению не подлежат
- 5) открытые флаконы с вакциной в конце рабочего дня уничтожаются в соответствии с установленными требованиями

15. ПРИВИВКИ ПО ЭПИДЕМИЧЕСКИМ ПОКАЗАНИЯМ ПРОВОДЯТСЯ ВЗРОСЛЫМ ПРИ УГРОЗЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ:

- 1) чумы
- 2) сибирской язвы
- 3) клещевого энцефалита
- 4) сальмонеллеза
- 5) холеры

16. ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИММУНИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПОКАЗАТЕЛИ:

- 1) уровень охвата профилактическими прививками
- 2) своевременность иммунизации
- 3) показатели заболеваемости инфекциями, управляемыми средствами иммунопрофилактики
- 4) причины непривитости и их обоснованность
- 5) регистрация поствакцинальных осложнений, анализ причин их возникновения

17. АНТИРАБИЧЕСКАЯ ВАКЦИНА НЕ ВВОДИТСЯ ПРИ:

- 1) беременности
- 2) гипертонической болезни II степени
- 3) заболевании гидрофобией
- 4) при обращении пострадавшего на 15-й день после укуса неизвестной собакой

18. КОМБИНИРОВАННЫЙ КУРС ПРИВИВОК ПРОТИВ БЕШЕНСТВА ПОКАЗАН ПРИ:

- 1) любых ранениях, нанесенных дикими животными
- 2) любых укусах или царапинах лица, кистей рук, головы, шеи домашними животными, павшими в течение 10-дневного наблюдения
- 3) любых укусах или царапинах лица, кистей рук, шеи, головы домашними животными, здоровыми в момент контакта
- 4) поверхностных одиночных укусах или царапинах кистей рук, глубоких единичных повреждениях плеча, предплечья, туловища, нижних конечностей, нанесенных домашними животными, здоровыми в момент контакта

19. НЕ НАЗНАЧАЮТ ПРИВИВКИ ПРОТИВ БЕШЕНСТВА:

- 1) при укусах через неповрежденную плотную одежду
- 2) при укусах, ослюнении, царапинах, нанесенных животным за 10 дней и более до его заболевания
- 3) при ослюнении неповрежденной кожи домашним животным в благополучной по бешенству местности
- 4) при нанесении царапин известным животным, если в течение 10 дней оно остается здоровым

20. ТАКТИКА ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ЭКСТРЕННОЙ ПРОФИЛАКТИКИ СТОЛБНЯКА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ:

- 1) характером раны, травмы
- 2) прививочным анамнезом пострадавшего
- 3) временем, прошедшим после травмы
- 4) профессией пострадавшего
- 5) местом травмы

Эталоны ответов

Номер задания	Правильный ответ	Номер задания	Правильный ответ
1	1, 2, 3	11	1
2	1, 2, 3	12	2, 3, 4
3	1, 2, 3, 4, 5	13	1, 2, 3, 4
4	1, 2, 3, 4, 5	14	1, 2, 3, 4, 5
5	1, 2, 3, 4, 5	15	1, 2, 3, 5
6	1	16	1, 2, 3, 4, 5
7	1	17	3
8	1, 2, 3, 4, 5	18	1, 2
9	2	19	1, 2, 3, 4
10	3	20	1, 2, 3

Список литературы

Основной:

1. Инфекционные болезни и эпидемиология / В. И. Покровский [и др.]. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2004. — 816 с.
2. Инфекционные болезни: нац. рук-во / под ред. Н. Д. Ющука, Ю. Я. Венгерова. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 1056 с.
3. Клинические рекомендации. Стандарты ведения больных. — Вып. 2. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 1376 с.
4. Медуницын Н. В. Вакцинология. — М. : Триада-Х, 2004.
5. Таточенко В. К., Озерецковский Н. А., Федоров А. М. Иммунопрофилактика. — М. : Медицина, 2009. — 176 с.
6. Федеральный закон Российской Федерации «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» от 17.09.1998 г.

Дополнительно:

1. Костинов М. П., Гурвич Э. Б. Вакцины нового поколения в профилактике инфекционных заболеваний. — М. : Медицина для всех, 2002.
2. Михайлов М. И., Шахгильдян И. В., Онищенко Г. Г. Энтеральные вирусные гепатиты (этиология, эпидемиология, диагностика, профилактика). — М. : ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2007. — 348 с.
3. Приказ МЗ РФ № 229 от 27.06.01 «О Национальном календаре профилактических прививок и календаре профилактических прививок по эпидемическим показаниям» (с изменениями от 30.10.2007 г.).
4. Учайкин В. Ф., Шамшева О. В. Руководство по клинической вакцинологии. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. — 592 с.
5. Уровень антител к ВПЧ и клиническая эффективность профилактического применения квадριвалентной вакцины против ВПЧ // Vaccine. — 2008.
7. <http://web.yaroslavl.ru/obstandgyn/index.shtml>
8. <http://www.privivki.ru/ills/pox/vacc.htm>
9. www.epidemiolog.ru

**Перечень кабинетов иммунопрофилактики
(прививочных кабинетов), имеющих разрешение
на проведение вакцинации против желтой лихорадки
в субъектах Российской Федерации**

Субъекты Российской Федерации	Полное наименование учреждения, адрес местонахождения, контактные телефоны, факс, электронный адрес
г. Москва	Государственное учреждение здравоохранения, городская поликлиника № 13 Управления здравоохранения Центрального административного округа г. Москвы Адрес: 107031, Москва, ул. Неглинная, д.14, Тел.: гл. врач (495) 621 15 28; прививочный кабинет (495) 621 94 65; факс (495) 628 9050; e-mail: gp mosgorzdrav. ru
г. Москва	Прививочный пункт № 6: ФГУ «Поликлиника № 1» УД Президента РФ, 119002, Москва, переулок Сивцев Вражек, дом 26/28 Тел. (499) 257-86-96, (499) 241-06-00, Факс: (499) 241-16-19 e-mail: pol@sv.pmc.ru
г. Санкт-Петербург	ЗАО «Поликлинический комплекс», 190013, Санкт-Петербург, Московский просп., д. 22 Тел. 316-38-77 Факс: 316-59-39 e-mail: info@clinic-complex.ru
г. Санкт-Петербург	ФГУ «Северо-западный окружной медицинский центр Росздрава» 190103, Санкт-Петербург, наб. р. Фонтанки, д. 154 Тел. 676-25-07, факс: 676-25-06 e-mail: fedotov@bkcbb.spb.ru Вакцинация проводится на базе поликлинического отделения по адресу: 190103, Санкт-Петербург, ул. Циолковского, д. 3 Тел. 676-25-51, факс 676-25-51

Учебное издание

Орлова Светлана Николаевна
Шибачева Нина Николаевна
Копышева Елена Николаевна
Чернобровый Виталий Федорович
Довгалюк Татьяна Ивановна
Федоровых Людмила Петровна
Федосеева Елена Сергеевна

**ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКА
В РАБОТЕ УЧАСТКОВОГО ТЕРАПЕВТА**

Редактор С.Г. Малытина

Формат 60x84 1/16.

Подписано в печать 12 декабря 2011 г

Печ. л. . Усл.печ.л. . Печать плоская.

Тираж 300 экз.

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ивановская государственная медицинская академия» Минздравсоцразвития России.
153012, г. Иваново, проспект Ф.Энгельса, 8

Издательско-полиграфический комплекс «ПресСто»
153025, г. Иваново, ул. Дзержинского, 39, оф. 307
Тел. : (4932) 30-42-91, 30-43-07, 22-95-10