

96 стр.

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования Министерства здравоохранения
Российской Федерации
Амурская Государственная Медицинская Академия

МАРУНИЧ Н.А., МАТЕИШЕН Р.С., РОМАНЦОВА Е.Б.,
ФИГУРНОВА Е.В.

Учебное пособие:
**«Организация работы по проведению
профилактических прививок»**



г. Благовещенск 2020г.

Рецензенты: Заболотских Т.В. профессор, д.м.н., заслуженный врач РФ, заведующая кафедрой педиатрии ФПДО
Коршунова Н.В. - профессор, д.м.н., заведующая кафедрой гигиены

Коллектив авторов -составителей:

Марунич Н.А. к.м.н., доцент, заведующая кафедрой инфекционных болезней с эпидемиологией и дерматовенерологией.

Матеишен Р.С. к.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней с эпидемиологией и дерматовенерологией.

Романцова Е.Б. – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой детских болезней,

Фигурнова Е.В.- врач, ст. лаборант кафедры инфекционных болезней с эпидемиологией и дерматовенерологией.

Организация работы по проведению профилактических прививок:

пособие для студентов и клинических ординаторов / Марунич Н.А., Матеишен Р.С., Романцова Е.Б., Фигурнова Е.В., — Благовещенск: ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, 2020г. – 96с.

В пособии освещены современные подходы к вакцинопрофилактике у взрослых и детей, 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 высших медицинских учебных заведений, клинических ординаторов Российской Федерации, обучающихся по специальности «Педиатрия» и «Лечебное дело».

© ФГБОУ ВО Амурская ГМА
Минздрава России, 2020

Содержание

Оглавление

Содержание.....	3
Список сокращений	5
Введение	6
Иммунопрофилактика: основные понятия	10
Виды вакцин	12
Национальный календарь профилактических прививок.....	14
Холодовая цепь доставки и хранения вакцин	23
Противопоказания к вакцинации.....	23
Прививочные реакции и осложнения.....	25
Вакцинация против вирусного гепатита В.....	30
Вакцинация против дифтерии, столбняка	33
Вакцинопрофилактика полиомиелита	36
Вакцинопрофилактика кори.....	38
Вакцинопрофилактика эпидемического паротита.....	40
Вакцинопрофилактика краснухи.....	41
Вакцинопрофилактика клещевого энцефалита.....	49
Вакцинопрофилактика менингококковой инфекции.....	53
Вакцинопрофилактика вирусного гепатита А.....	54
Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции.....	56
Вакцинопрофилактика ветряной оспы/опоясывающего лишая	58
Вакцинопрофилактика ротавирусной инфекции	59
Вакцинопрофилактика инфекции вирусом папилломы человека	66
Вакцинопрофилактика желтой лихорадки	68

Вакцинопрофилактика бешенства.....	71
Вакцинация во время беременности	75
Грудное вскармливание и вакцинация.....	80
Экстренная профилактика столбняка.....	80
Экстренная профилактика других инфекционных заболеваний	83
Клинические ситуационные задачи с алгоритмами решения.....	88
Тестовые задания для самоконтроля по теме.....	95
Эталоны ответов.....	100
Список литературы	101

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	медицинские иммунобиологические препараты
ОПВ	оральная полиомиелитная вакцина
ПВО	поствакцинальное осложнение
ПВР	поствакцинальная 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 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, продуцируемые 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.

Мотивационная характеристика темы:

Влияние на интенсивность эпидемического процесса, вплоть до его прекращения, является возможным благодаря внедрению современных средств иммунопрофилактики. Благодаря планомерному массовому проведению профилактических прививок

заболеваемость на дифтерию, полиомиелит, коклюш, корь, эпидемический паротит и др. вакцинозависимые инфекции снизилась до спорадического уровня. Не менее важным является проведение профилактических прививок по эпидемическим показателям, особенно с целью профилактики бешенства, столбняка, когда иммунопрофилактика является основным средством предупреждения заболеваний.

Цель занятия:

Научить студентов организации прививочной работы, документации прививочного кабинета, знанию иммунобиологических препаратов, составлять национальный календарь прививок в повседневной работе по профилактике инфекционных заболеваний среди детей и взрослых, уметь диагностировать прививочные реакции и поствакцинальные осложнения.

Знать правовые основы иммунопрофилактики

Студент должен знать:

- Задачи иммунопрофилактики на современном этапе развития медицины.
- Значение иммунопрофилактики в борьбе с различными инфекциями.
- Правовые и нормативные основы иммунопрофилактики.
- Классификацию типов и форм иммунитета, виды иммунитета, фазы поствакцинального иммунного ответа.
- Классификацию медицинских иммунобиологических препаратов (МИБП).
- Характеристику основных групп МИБП.

Студент должен уметь:

- Находить необходимую информацию по иммунопрофилактике в нормативных документах.
- Выбирать адекватные средства для плановой и экстренной профилактики инфекционных заболеваний;

- Планировать прививки в зависимости от возраста и иммунного статуса прививаемого;
- Определять пригодность препаратов для проведения иммунопрофилактики;
- Оценивать качество и эффективность иммунопрофилактики и экстренной профилактики;
- Определять качество работы исполнителей прививок.

Студент должен владеть:

- Алгоритмом осуществления вакцинопрофилактики в очагах управляемых инфекций.
- Навыками работы с нормативными документами, регламентирующими проведение прививок в РФ.
- Навыками санитарно-просветительной работы с населением о необходимости вакцинации.

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 - введение 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 не вакцинирован, а все остальные получили прививку, то не вакцинированный 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 «незвизрая 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. Например, вакцинация против кори обычно проходит в возрасте 12 месяцев и 6 лет, обеспечивая длительную иммунную защиту против «диких» микроорганизмов. «Живые» вакцины используют для защиты от полиомиелита, кори, краснухи, гриппа, эпидемического паротита, ветряной оспы, туберкулеза, ротавирусной инфекции.

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. Примеры препаратов: АКДС, АДС, адсорбированный стафилококковый анатоксин, ботулинистический анатоксин, анатоксины из экзотоксинов возбудителей газовых инфекций.

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 состоят из вакцин разного типа и вырабатывают иммунитет к нескольким заболеваниям. Они еще называются **комплексными или поливалентными**. Они могут включать однородные антигены (например, анатоксины) и антигены различной природы (например, корпускулярные и молекулярные антигены, убитых и живых микробов). Антигены в вакцинах содержатся в дозировках, не создающих взаимной конкуренции, чтобы иммунитет вырабатывался ко всем антигенам.

Примеры ассоциированных вакцин: АКДС (ассоциированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина) из столбнячного и дифтерийного анатоксина и коклюшной корпускулярной вакцины; живая ассоциированная полиомиелитная вакцина из штаммов вируса полиомиелита I, II, III типов; гриппозная вакцина из трех штаммов вируса гриппа; менингококковая вакцина из антигенов 4-х серотипов менингококка; живая комплексная вакцина против кори, паротита и краснухи.

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).

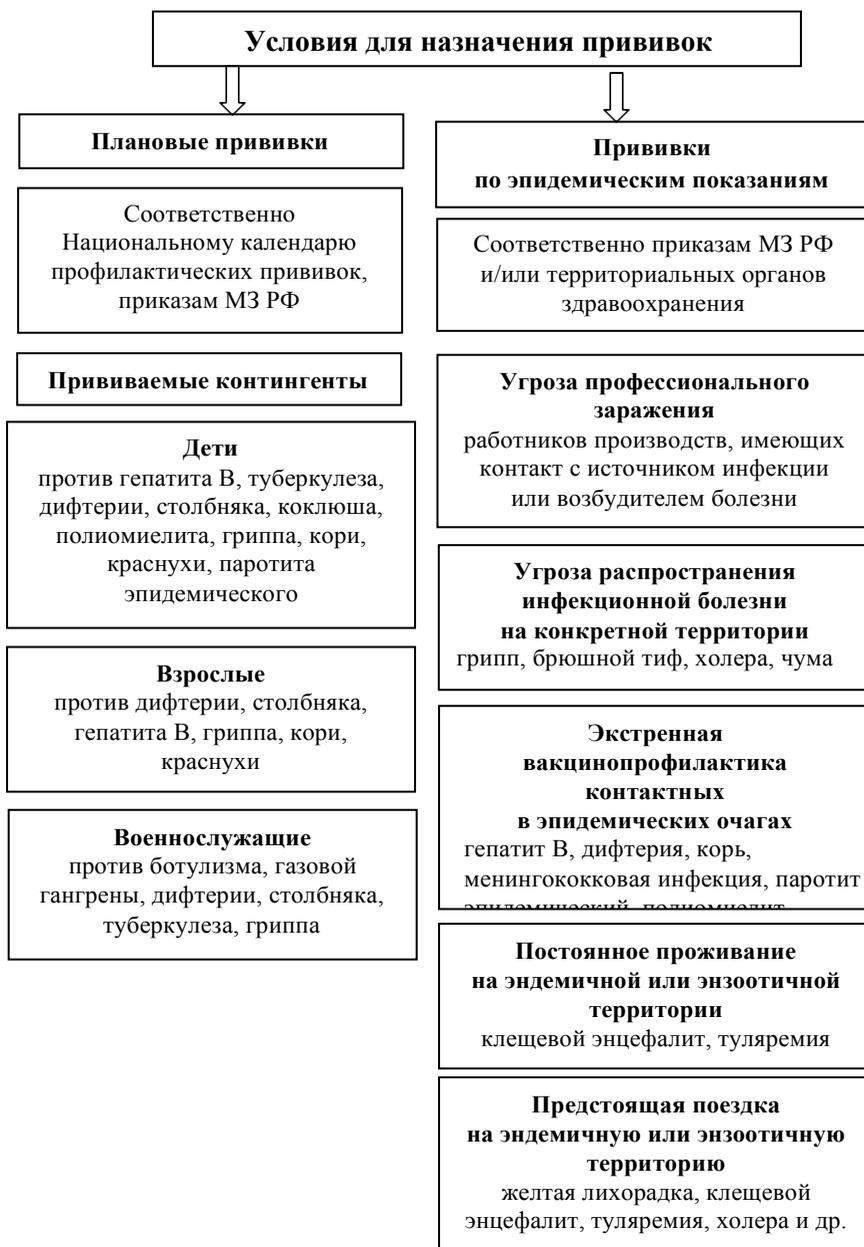


Рис. 1. Схема рекомендаций для назначения вакцинопрофилактики

Таблица 1

Национальный календарь профилактических прививок России

16 июня 2016 г., 13 апреля 2017 г., 24 апреля 2019 г.

Категории и возраст граждан, подлежащих обязательной вакцинации	Наименование профилактической прививки
Новорожденные в первые 24 часа жизни	Первая вакцинация против вирусного гепатита В*(1)
Новорожденные на 3-7 день жизни	Вакцинация против туберкулеза*(2)1
Дети 1 месяца	Вторая вакцинация против вирусного гепатита В*(1)
Дети 2 месяцев	Третья вакцинация против вирусного гепатита В (группы риска)* (3)
Дети 3 месяцев(6.1)	Первая вакцинация против пневмококковой инфекции
	Первая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка
	Первая вакцинация против полиомиелита*(4)
	Первая вакцинация против гемофильной инфекции (группы риска)* (5)
Дети 4,5 месяцев(6.1)	Вторая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка
	Вторая вакцинация против гемофильной инфекции (группы риска)* (5)
	Вторая вакцинация против полиомиелита*(4)
	Вторая вакцинация против пневмококковой инфекции
Дети 6 месяцев(6.1)	Третья вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка
	Третья вакцинация против вирусного гепатита В*(1)
	Третья вакцинация против полиомиелита*(6)
	Третья вакцинация против гемофильной инфекции (группа риска)* (5)
Дети 12 месяцев	Вакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита

Дети 15 месяцев	Четвертая вакцинация против вирусного гепатита В (группы риска)* <u>(3)</u>
	Ревакцинация против пневмококковой инфекции
Дети 18 месяцев <u>(6.1)</u>	Первая ревакцинация против полиомиелита* <u>(6)</u>
	Первая ревакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка
	Ревакцинация против гемофильной инфекции (группы риска)
Дети 20 месяцев	Вторая ревакцинация против полиомиелита* <u>(6)</u>
Дети 6 лет	Ревакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита
Дети 6-7 лет	Вторая ревакцинация против дифтерии, столбняка* <u>(7)</u>
	Ревакцинация против туберкулеза* <u>(8)</u>
Дети 14 лет	Третья ревакцинация против дифтерии, столбняка* <u>(7)</u>
	Третья ревакцинация против полиомиелита* <u>(6)</u>
Взрослые от 18 лет	Ревакцинация против дифтерии, столбняка - каждые 10 лет от момента последней ревакцинации
Дети от 1 года до 18 лет, взрослые от 18 до 55 лет, не привитые ранее	Вакцинация против вирусного гепатита В* <u>(9)</u>
Дети от 1 года до 18 лет (включительно), женщины от 18 до 25 лет (включительно), не болевшие, не привитые, привитые однократно против краснухи, не имеющие сведений о прививках против краснухи	Вакцинация против краснухи, ревакцинация против краснухи
Дети от 1 года до 18 лет (включительно) и взрослые до 35 лет (включительно), не болевшие, не привитые, привитые однократно, не имеющие сведения# о прививках против кори;	Вакцинация против кори, ревакцинация против кори* <u>(10)</u>

<p>взрослые от 36 до 55 лет (включительно), относящиеся к группам риска (работники медицинских и образовательных организаций, организаций торговли, транспорта, коммунальной и социальной сферы; лица, работающие вахтовым методом и сотрудники государственных контрольных органов в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации), не болевшие, не привитые, привитые однократно, не имеющие сведений о прививках против кори</p>	
<p>Дети с 6 месяцев, учащиеся 1-11 классов; обучающиеся в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования; взрослые, работающие по отдельным профессиям и должностям (работники медицинских и образовательных организаций, транспорта, коммунальной сферы); беременные женщины; взрослые старше 60 лет; лица, подлежащие призыву на военную службу; лица с хроническими заболеваниями, в том числе с заболеваниями легких, сердечно-сосудистыми заболеваниями, метаболическими нарушениями и ожирением</p>	<p>Вакцинация против гриппа</p>

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

*(2) Вакцинация проводится вакциной для профилактики туберкулеза для щадящей первичной вакцинации (БЦЖ-М); в субъектах Российской Федерации с показателями заболеваемости, превышающими 80 на 100 тыс. населения, а также при наличии в окружении новорожденного больных туберкулезом - вакциной для профилактики туберкулеза (БЦЖ).

*(3) Вакцинация проводится детям, относящимся к группам риска (родившимся от матерей носителей HBsAg, больных вирусным гепатитом В или перенесших вирусный гепатит В в третьем триместре беременности, не имеющих результатов обследования на маркеры гепатита В, употребляющих наркотические средства или психотропные вещества, из семей, в которых есть носитель HBsAg или больной острым вирусным гепатитом В и хроническими вирусными гепатитами).

*(4) Первая и вторая вакцинации проводятся вакциной для профилактики полиомиелита (инактивированной).

Сноска 5 изменена с 26 июля 2019 г. - [Приказ](#) Минздрава России от 24 апреля 2019 г. N 243Н

*(5) Вакцинация проводится детям, относящимся к группам риска (с болезнями нервной системы, иммунодефицитными состояниями или анатомическими дефектами, приводящими к резко повышенной опасности заболевания гемофильной инфекцией; с аномалиями развития кишечника; с онкологическими заболеваниями и/или длительно получающим иммуносупрессивную терапию; детям, рожденным от матерей с ВИЧ-инфекцией; детям с ВИЧ-инфекцией; недоношенным и маловесным детям; детям, находящимся в домах ребенка).

Сноска 6 изменена с 26 июля 2019 г. - [Приказ](#) Минздрава России от 24 апреля 2019 г. N 243Н

*(6) Третья вакцинация и последующие ревакцинации против полиомиелита проводятся детям вакциной для профилактики полиомиелита (живой); детям, относящимся к группам риска (с болезнями нервной системы, иммунодефицитными состояниями или анатомическими дефектами, приводящими к резко повышенной опасности заболевания гемофильной инфекцией; с аномалиями развития кишечника; с онкологическими заболеваниями и/или длительно получающим иммуносупрессивную терапию; детям, рожденным от матерей с ВИЧ-инфекцией; детям с ВИЧ-инфекцией; недоношенным и маловесным детям; детям, находящимся в домах ребенка) - вакциной для профилактики полиомиелита (инактивированной).

*(6.1) Вакцинация и ревакцинация детям, относящимся к группам риска,

может осуществляться иммунобиологическими лекарственными препаратами для иммунопрофилактики инфекционных болезней, содержащими комбинации вакцин, предназначенных для применения в соответствующие возрастные периоды.

*(7) Вторая ревакцинация проводится анатоксинами с уменьшенным содержанием антигенов.

*(8) Ревакцинация проводится вакциной для профилактики туберкулеза (БЦЖ).

*(9) Вакцинация проводится детям и взрослым, ранее не привитым против вирусного гепатита В, по схеме 0-1-6 (1 доза - в момент начала вакцинации, 2 доза - через месяц после 1 прививки, 3 доза - через 6 месяцев от начала вакцинации).

*(10) Интервал между первой и второй прививками должен составлять не менее 3 месяцев.

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%, мезатона 0,1% или норадреналина 0,2%;
- преднизолон, дексаметазон или гидрокортизон в ампулах;
- растворы: тавегила 1%, супрастина 2,5%, эуфиллина 2,4%, натрия хлорида 0,9%;
- 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 здравоохранения. 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: неомидин, 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
Регевак® В (Вакцина против гепатита В, рекомбинантная дрожжевая жидкая)	АО "Биннофарм" (Россия)
Эувакс В (вакцина для профилактики гепатита В рекомбинантная)	Эл Джи Кем, Лтд.(Корея)
Вакцина гепатита В рекомбинантная (рДНК)	Серум Инститьют оф Индия Лтд (Индия)
Бубо®-М (Вакцина комбинированная гепатита В и анатоксина дифтерийно-столбнячного с уменьшенным содержанием антигенов адсорбированная жидкая)	ЗАО НПК "КОМБИОТЕХ"(Россия)
Вакцина против коклюша, дифтерии, столбняка и гепатита В адсорбированная (Вакцина АКДС-Геп В)	АО "НПО "Микроген"(Россия)
Вакцина гепатита В рекомбинантная дрожжевая	ЗАО НПК "КОМБИОТЕХ"(Россия)

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:

- **«Антигеп»** — 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 внутривенно 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.

Вакцины для профилактики дифтерии, столбняка

Наименование вакцины	Характеристика вакцины
Вакцина против коклюша, дифтерии, столбняка и гепатита В адсорбированная (Вакцина АКДС-Геп В)	АО "НПО "Микроген"(Россия)
Инфанрикс® Гекса (Вакцина для профилактики дифтерии, столбняка, коклюша (бесклеточная), полиомиелита (инактивированная), гепатита В комбинированная, адсорбированная в комплекте с вакциной для профилактики инфекции, вызываемой <i>Haemophilus influenzae</i> тип b конъюгированной, адсорбированной)	АО "ГлаксoСмитКляйн Трейдинг" (Россия)
Инфанрикс® (Вакцина для профилактики дифтерии, столбняка, коклюша (бесклеточная) трехкомпонентная адсорбированная жидкая)	АО "ГлаксoСмитКляйн Трейдинг" (Россия)
АДАСЕЛЬ [Вакцина для профилактики дифтерии (с уменьшенным содержанием антигена), столбняка и коклюша (бесклеточная), комбинированная, адсорбированная]	Санofi Пастер Лимитед (Канада)
Инфанрикс® Гекса (Вакцина для профилактики дифтерии, столбняка, коклюша (бесклеточная), полиомиелита (инактивированная), гепатита В комбинированная, адсорбированная в комплекте с вакциной для профилактики инфекции, вызываемой <i>Haemophilus influenzae</i> тип b	АО "ГлаксoСмитКляйн Трейдинг" (Россия)

конъюгированной, адсорбированной)	
Анатоксин дифтерийный очищенный адсорбированный с уменьшенным содержанием антигена жидкий (АД-М-анатоксин)	АО "НПО "Микроген" (Россия)
Бубо®-М (Вакцина комбинированная гепатита В и анатоксина дифтерийно- столбнячного с уменьшенным содержанием антигенов адсорбированная жидкая)	ЗАО НПК "КОМБИОТЕХ"(Россия)
Анатоксин столбнячный очищенный адсорбированный жидкий для доноров (АС-анатоксин для доноров)	ФГУП "НПО "Микроген" Минздрава России
Вакцина коклюшно-дифтерийно- столбнячная адсорбированная (АКДС-вакцина)	АО "НПО "Микроген" (Россия)
Тетраанатоксин очищенный адсорбированный	АО "НПО "Микроген"
Пентаксим® (вакцина для профилактики дифтерии и столбняка адсорбированная, коклюша ацеллюлярная, полиомиелита инактивированная и инфекций, вызываемых Haemophilus influenzae тип b конъюгированная)	Санofi Пастер С.А. (Франция)

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;
- не вакцинированным взрослым, дети которых вакцинируются ОПВ.

Вакцины для профилактики полиомиелита

Наименование вакцины	Характеристика вакцины
МоноВак полио тип 2 (Вакцина полиомиелитная пероральная, моновалентная, живая аттенуированная 2 типа)	ФГБНУ "ФНЦИРИП им. М. П. Чумакова РАН"
Имовакс Полио® (вакцина для профилактики полиомиелита инактивированная)	Санофи Пастер С.А. (Франция)
ПОЛИМИЛЕКС® вакцина для профилактики полиомиелита инактивированная	ООО "Нанолек" (Россия)
БиВак полио (Вакцина полиомиелитная пероральная, двухвалентная, живая аттенуированная 1, 3 типов)	ФГБНУ "ФНЦИРИП им. М. П. Чумакова РАН"
Вакцина полиомиелитная пероральная 1, 2, 3 типов	ФГБНУ "ФНЦИРИП им. М. П. Чумакова РАН"
Полиорикс® (Вакцина для профилактики полиомиелита инактивированная)	АО "ГлаксоСмитКляйн Трейдинг" (Россия)

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
ВАКТРИВИР Комбинированная вакцина против кори, краснухи и паротита культуральная живая	АО "НПО "Микроген" (Россия)
ПРИОРИКС-ТЕТРА® (Вакцина против кори, эпидемического паротита, краснухи и ветряной оспы живая аттенуированная)	ЗАО "ГлаксoСмитКляйн Трейдинг" (Россия)
Вакцина коревая культуральная живая	АО "НПО "Микроген" (Россия)
Вакцина против кори живая аттенуированная	Серум Инститьют оф Индия Пвт. Лтд (Индия)
Вакцина против кори, паротита и краснухи живая аттенуированная	Серум Инститьют оф Индия Пвт. Лтд (Индия)
М-М-Р II® (Вакцина против кори, паротита и краснухи, живая)	Мерк Шарп и Доум Б.В. (Нидерланды)
Вакцина паротитно-коревая культуральная живая	АО "НПО "Микроген" (Россия)
Вакцина коревая культуральная живая	ФБУН ГНЦ ВБ "Вектор" Роспотребнадзора (Россия)

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 больной 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 какой мере не усиливает

реакцию на вакцинацию.

Женщины, подлежащие прививкам, не должны быть беременными; желательное 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
Вакцина паротитная культуральная живая	АО "НПО "Микроген" (Россия)
Вакцина против кори, паротита и краснухи живая аттенуированная	Серум Инститьют оф Индия Пвт. Лтд (Индия)
М-М-Р II® (Вакцина против кори, паротита и краснухи, живая)	Мерк Шарп и Доум Б.В. (Нидерланды)
Вакцина паротитно-коровая культуральная живая	АО "НПО "Микроген" (Россия)
ВАКТРИВИР Комбинированная вакцина против кори, краснухи и паротита культуральная живая	АО "НПО "Микроген" (Россия)
ПРИОРИКС-ТЕТРА® (Вакцина против кори, эпидемического паротита, краснухи и ветряной оспы живая аттенуированная)	ЗАО "ГлаксоСмитКляйн Трейдинг" (Россия)

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 не иммунные (т. е. не болевшие краснухой и не привитые) **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; желательно 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
Вакцина против краснухи культуральная живая аттенуированная	ФГУП "НПО "Микроген" Минздрава России
Вакцина против краснухи культуральная живая	ФГУП "НПО "Микроген" Минздрава России
Вакцина против краснухи живая аттенуированная	Серум Инститьют оф Индия Лтд (Индия)
Вакцина против краснухи живая аттенуированная	Институт иммунологии Инк (Хорватия)

Вакцина против кори, паротита и краснухи живая аттенуированная	Серум Инститьют оф Индия Пвт. Лтд (Индия)
М-М-Р II® (Вакцина против кори, паротита и краснухи, живая)	Мерк Шарп и Доум Б.В. (Нидерланды)
ВАКТРИВИР Комбинированная вакцина против кори, краснухи и паротита культуральная живая	АО "НПО "Микроген" (Россия)
ПРИОРИКС-ТЕТРА® (Вакцина против кори, эпидемического паротита, краснухи и ветряной оспы живая аттенуированная)	ЗАО "ГлаксоСмитКляйн Трейдинг" (Россия)

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», «Агриппал») 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 элюатоцентрифужная 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 /H1N1/-sw, вводится взрослым от 18 до 60 лет интраназально	НПО «Микроген» (Россия)

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
Гриппол- инактивированная четырехвалентная	ООО «НПО Петровакс Фарм». РФ, 142143, Московская обл., г. Подольск, с. Покров, ул. Сосновая, 1.
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)

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 аминокликозиды.

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 инаktivированный 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 прививка — 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® Нео детский (Вакцина клещевого энцефалита культуральная очищенная концентрированная инактивированная сорбированная)	АО "НПО "Микроген" (Россия)
Клещ-Э-Вак (Вакцина клещевого энцефалита культуральная очищенная концентрированная инактивированная сорбированная)	ФГБНУ "ФНЦИРИП им. М. П. Чумакова РАН"
Вакцина клещевого энцефалита культуральная очищенная концентрированная инактивированная сухая	ФГБНУ "ФНЦИРИП им. М. П. Чумакова РАН"
ЭнцеВир® Вакцина клещевого энцефалита культуральная очищенная концентрированная инактивированная сорбированная	АО "НПО "Микроген" (Россия)
ФСМЕ-Иммун® Джуниор (Вакцина клещевого энцефалита культуральная инактивированная очищенная сорбированная)	Пфайзер Инк (США)
ФСМЕ-Иммун® (Вакцина клещевого энцефалита культуральная инактивированная очищенная сорбированная)	Пфайзер Инк (США)

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 энзоотических 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 «Энцепур»)

- 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% сероконверсия по данным теста нейтрализации отмечается на 14-й день, гарантированная эффективная защита достигается на 21-й день от начала применения «Энцепура».

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°С) 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 23.12.98г. «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
МЕНБЕО (Вакцина менингококковая олигосахаридная конъюгированная серогрупп ACW135Y)	ЗАО "ГлаксоСмитКляйн Трейдинг" (Россия)
МЕНАКТРА® [вакцина менингококковая полисахаридная (серогрупп А, С, Y и W-135), конъюгированная с дифтерийным анатоксином]	Санофи Пастер Инк.(США)
Вакцина менингококковая группы А полисахаридная	АО "НПО "Микроген" (Россия)

Вне эпидемической ситуации вакцинации подлежат:

- туристы, выезжающие в зону «менинголитного 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
АЛЬГАВАК®	АО "Вектор-БиАльгам" (Россия)
Аваксим 160 (вакцина для профилактики гепатита А инактивированная, адсорбированная)	Санofi Пастер С.А. (Франция)
Аваксим 80 (вакцина для профилактики гепатита А инактивированная, адсорбированная)	Санofi Пастер С.А. (Франция)
Вакта®	Мерк Шарп и Доум Б.В. (Нидерланды)
Хаврикс® (вакцина против гепатита А инактивированная)	АО "ГлаксоСмитКляйн Треjдинг" (Россия)
АЛЬГАВАК® М	АО "Вектор-БиАльгам" (Россия)

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
Пневмовакс® 23 (Вакцина пневмококковая, поливалентная)	Мерк Шарп и Доум Б.В. (Нидерланды)
Синфлорикс (Вакцина 10-валентная пневмококковая полисахаридная, конъюгированная с D-протеином нетипируемой <i>Haemophilus influenzae</i>, столбнячным и дифтерийным анатоксинами, адсорбированная)	АО "ГлаксоСмитКляйн Трейдинг" (Россия)
Превенар® 13 (вакцина пневмококковая полисахаридная конъюгированная адсорбированная, тринадцативалентная)	Пфайзер Инк (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® (Вакцина против ветряной оспы живая аттенуированная)	АО"ГлаксоСмитКляйн Трейдинг" (Россия)

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 контакте 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 ротавирусной инфекции

Единственной эффективной мерой в борьбе с РВГЭ является вакцинопрофилактика - рекомендации о всеобщей иммунизации детей младенческого возраста против ротавирусной инфекции имеют **уровень доказательности 1А**. ВОЗ настоятельно рекомендует включить ротавирусную вакцину в Национальные программы иммунизации всех стран мира,

сопровождая программу иммунизации обстоятельным эпидемиологическим и постмаркетинговым надзором в национальных масштабах. В то же время ВОЗ отмечает, что отсутствие эпидемиологического надзора не должно являться препятствием для внедрения вакцинации.

При проведении вакцинопрофилактики РВИ необходимо руководствоваться действующими нормативными и методическими документами по организации иммунизации и, прежде всего, Национальным календарем профилактических прививок РФ и Календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям (Приказ МЗ РФ №125н от 21.03.2014), а также инструкцией по применению иммунобиологического препарата.

Характеристика ротавирусной вакцины

Существующие в настоящее время вакцины представляют собой препараты для приема внутрь, содержащие живые аттенуированные

штаммы РВ человеческого и/или животного происхождения, репликация которых происходит в тонком кишечнике человека. На международном рынке используются две пероральные ротавирусные вакцины: моновалентная вакцина (RV1) Ротарикс (ГлаксоСмитКляйн Байолоджиалз, Бельгия) и пентавалентная вакцина (RV5) РотаТек (Мерк Шарп и Доум Корп., США).

Вакцины для профилактики ротавирусной инфекции

Наименование вакцины	Характеристика вакцины
РотаТек® (Вакцина для профилактики ротавирусной инфекции, пентавалентная, живая)	Мерк Шарп и Доум Корп. (США)

В РФ зарегистрирована единственная вакцина против РВИ – вакцина РотаТек (раствор для приема внутрь; туба 2 мл; № ЛП-001865). В состав вакцины входят вспомогательные вещества: сахароза – 1080 мг, натрия гидроксид 2,75 мг, натрия цитрата дигидрат 127 мг, натрия дигидрофосфата моногидрат 29,8 мг, полисорбат-80, ротавирусный растворитель.

РотаТек – это живая пероральная пентавалентная вакцина (ПВРВВ), содержащая пять живых реассортантных штаммов ротавируса (бычьих и человеческих). На поверхности четырех вакцинных реассортантов РВ расположен один из наружных капсидных белков VP7 (серотипы G1, G2, G3 или G4) человеческого штамма РВ и белок VP4 (серотип P7) бычьего штамма РВ (белок VP4 отвечает за прикрепление РВ к поверхности клеток). На поверхности пятого реассортанта вируса экспрессирован белок VP4 (серотип P1A) человеческого штамма ротавируса и наружный капсидный белок VP7 (серотип G6) бычьего родительского штамма РВ. Каждый из реассортантов выращен по отдельности на культуре клеток Веро стандартными культуральными методами без использования противогрибковых препаратов и очищен, а затем реассортанты все вместе помещены в буферный стабилизирующий раствор. Входящие в

состав вакцины серотипы РВ - G1, G2, G3, G4, и другие серотипы G, содержащие Р1А(например, G9), - соответствуют циркулирующим штаммам на территории РФ.

Эффективность ПВРВВ

После проведения полного курса вакцинации ПВРВВ у 92,5-100% вакцинированных наблюдается значительное повышение уровня в сыворотке нейтрализующих антител класса IgA ко всем пяти капсидным белкам РВ человека, содержащимся в реассортантах вакцины. Трехдозовый режим вакцинации обеспечивает защиту от всех форм РВИ, от тяжелых форм до легких, вызываемых серотипами РВ, входящими в состав ПВРВВ.

При сравнении заболеваемости детей, получивших 3 дозы ПВРВВ и не привитых, уменьшение госпитализации по поводу РВГЭ составило 100%, в отношении всех гастроэнтеритов - 59%. Соответственно, эффективность в отношении амбулаторных обращений определялась как 96 и 28% соответственно. Уже первые результаты массового применения ПВРВВ в США в 2008 и 2009 гг. показали снижение уровня госпитализации по поводу гастроэнтерита любой этиологии на 44% и 58% соответственно, по поводу РВГЭ – на 89% и 89%. Количество обращений в неотложные отделения больниц по поводу гастроэнтерита снизилось на 37% и 48%, а амбулаторных обращений по поводу гастроэнтерита - на 9% и 12% соответственно. За 5 лет массовой вакцинации в США, выделение РВ за сезон сократилось на 88%, сократилась продолжительность «ротавирусного сезона».

Исследование случай/контроль показало, что 3 дозы ПВРВВ дают 100% защиту в отношении госпитализации РВГЭ. При этом 2 дозы имели эффективность 81%, 1 доза – 69%.

Всего же в США в 2007–2009 гг. годовая экономия от внедрения универсальной вакцинации против РВИ составила 64 855 госпитализаций на сумму \$278 млн.

В странах Европы вакцинация против РВИ снижала частоту тяжелых форм РВГЭ на 81-100%, РВГЭ любой тяжести – на 68-87%. Эффективность ПВРВВ у детей до 2 лет в отношении обращений в отделения неотложной помощи составила 94%, а в отношении госпитализации – 96%. В частности, снижение количества госпитализации детей первых 2 лет жизни в Бельгии по поводу диареи любой этиологии составило 33%, числа проведенных койко-дней – 36%. В Финляндии сокращение госпитализации достигло 57%, а

обращений в отделения неотложной помощи – 62%.

По данным из Финляндии защитный эффект вакцинации сохранялся в течение 3 лет.

В ряде исследований было показано, что массовая вакцинация отодвигает начало сезона РВИ на 2–4 месяца и сокращает его продолжительность на 12 недель. Кроме того, существуют данные о формировании коллективного иммунитета при массовой иммунизации против РВИ. Достижение широкого охвата вакцинацией также способствует снижению заболеваемости у детей более старшего, не подлежащего вакцинации возраста. Например, в Австралии, на фоне применения ПВРВВ в 2006–2007 гг. заболеваемость РВГЭ снизилась более чем на 50% в возрастной группе 2–4-летних непривитых детей.

По данным из разных стран эффективность вакцинации остается на высоком уровне вне зависимости от преобладания того или иного серотипа РВ.

Показания к проведению вакцинации

Активная иммунизация показана всем детям в возрасте от 6 до 32 недель с целью профилактики гастроэнтерита, вызываемого РВИ.

Противопоказания

Постоянные

- Повышенная чувствительность к любому компоненту вакцины, а также сильная реакция на предыдущее введение ПВРВВ.
- Инвагинация кишечника в анамнезе.
- Врожденные пороки развития желудочно-кишечного тракта, предрасполагающие к инвагинации кишечника.
- Иммунодефицитное состояние (в случае подозрения на наличие иммунодефицитного состояния необходимо исключить данный диагноз).
- Установленная генетически обусловленная непереносимость фруктозы, нарушение всасывания глюкозо-галактозного комплекса, недостаточность ферментов сахаразы и/или изомальтазы.

Временные

- Любые острые заболевания и обострения хронических: вакцинацию проводят через 2 недели после выздоровления
- Прививку детям, получавшим гемотрансфузии и иммуноглобулины, проводят через 6 недель.

Способ введения и доза вакцины

Вакцина в виде раствора в объеме 2 мл (1 доза) предназначена **только для перорального приема**. ПВРВВ выпускается в готовых к употреблению индивидуальных пластиковых дозаторах, позволяющих легко применять вакцину у грудных детей. Непосредственно после проведения вакцинации возможны прием чая, соков и других жидкостей, а также кормление ребенка.

В каждой дозе ПВРВВ (2 мл) содержится не менее $1,2 \times 10^{12}$ инфекционных единиц РВ. Пять рекомбинантных штаммов РВ представлены в суспендированном виде в растворе со стабилизатором, что позволяет хранить вакцину в холодильнике при температуре 2–8 °С в течение 24 месяцев. Вакцина не содержит консервантов и тиомерсала (мертиолята). После того, как вакцина взята из холодильника, она должна быть использована как можно быстрее.

Схема проведения вакцинации

Курс вакцинации состоит из трех доз ПВРВВ с интервалом между введениями от 4 до 10 недель. Первая доза ПВРВВ вводится в возрасте от 6 до 12 недель, что обеспечивает максимальную её безопасность.

Все три дозы рекомендуется ввести до достижения ребенком возраста 6 месяцев, в случае нарушения графика 3-я доза должна быть введена до возраста 32 недель жизни.

Указанные сроки установлены ввиду того, что эффективность и безопасность вакцины не изучалась у детей в возрасте младше 6 недель и старше 32 недель жизни. Ревакцинация не требуется.

Рекомендуемые в России схемы с учетом сроков введения вакцин Национального календаря профилактических прививок:

- 1) Максимально соответствующая инструкции схема вакцинации: 1-я доза в возрасте 2 месяцев - одновременно с пневмококковой вакциной, 2-ая и 3-я дозы - в 3 и 4,5мес. (или в 4,5 и 6 мес.) соответственно и одномоментно с вакцинами Национального календаря.
- 2) При схеме 3-4,5-6 мес. ПВРВВ может вводиться одновременно с другими плановыми вакцинами.

Вакцинация должна проводиться в кабинете иммунопрофилактики при наличии средств противошоковой терапии после предварительного осмотра ребенка педиатром и термометрии.

После вакцинации ребенок должен находиться под наблюдением

не менее 30 минут.

В случае, если ребенок выплюнул или срыгнул часть вакцины, вводить дополнительную дозу не рекомендуется, так как измененный режим дозирования не изучался в клинических исследованиях. Оставшиеся дозы следует вводить согласно схеме вакцинации.

Непосредственно после проведения вакцинации возможно кормление ребенка, прием чая, соков и других жидкостей.

Вакцинация особых групп детей

Недоношенные дети

Вакцинация недоношенных возможна при сроке гестации не менее 25 недель. Недоношенные дети вакцинируются, так же как и другими вакцинами календаря прививок, в соответствии с календарным возрастом. В тех случаях, когда прививка глубоко недоношенным детям в возрасте 2 месяцев проводится впервые и ранее никакие прививки не проводились, учитывая потенциальный риск апноэ у таких детей, вакцинацию предпочтительно проводить в условиях стационара с возможностью врачебного наблюдения в течение 48-72 ч.

Дети с внутриутробными инфекциями

Вакцинация проводится вне острого состояния, при использовании в терапии таких детей иммуноглобулинов для внутривенного введения, при этом необходимо соблюдение интервала 42 дня (1,5 мес.) перед проведением прививки.

Вакцинация ВИЧ инфицированных детей

Дети с перинатальным контактом по ВИЧ-инфекции вакцинируются в общем порядке. Дети с подтвержденной ВИЧ-инфекцией при отсутствии признаков иммунодефицита, могут также получать вакцинацию на общих основаниях. Противопоказанием к вакцинации ПВРВВ является наличие клинико-лабораторных симптомов иммунодефицитного состояния.

Вакцинация пациентов, перенесших реакцию на предшествующую дозу вакцины Дети, у которых после введения предшествующей дозы вакцины развились такие симптомы, как рвота, дисфункция кишечника, боли в животе, в дальнейшем должны прививаться с осторожностью. Следует оценить преимущества вакцинации по сравнению с риском усугубления подобной реакции.

Возможность одновременной вакцинации с другими вакцинами

ПВРВВ можно вводить детям одновременно (в один день) с любыми вакцинами Национального календаря профилактических прививок и прививок по эпидемическим показаниям кроме вакцины БЦЖ/БЦЖ-м.

Одновременное введение нескольких вакцин, в том числе оральной полиомиелитной вакцины (ОПВ) с ПВРВВ не влияет на выработку иммунного ответа. При необходимости одновременного введения ПВРВВ с ОПВ, рекомендуется первоначально дать ребенку одну оральную вакцину, затем провести необходимые инъекции и далее закапать вторую оральную вакцину.

Поствакцинальные реакции

Вакцина обычно хорошо переносится. Безопасность ПВРВВ была продемонстрирована

в ходе III фазы клинического наблюдения и одного из крупнейших плацебо-контролируемых исследований эффективности и безопасности ПВРВВ (*The Rotavirus Efficacy and Safety Trial - REST*). Оно было спланировано специально для оценки риска инвагинации при использовании вакцины и включало 68 038 детей. Продолжительность наблюдения составила 42 дня после выполненной прививки. Наиболее частыми нежелательными явлениями были гипертермия (лихорадка выше 38⁰С наблюдалась у 20,95% привитых), диарея (у 17,6%) и рвота (у 10,1% вакцинированных).

Результаты пострегистрационных исследований не подтверждают повышения риска возникновения инвагинации кишечника после вакцинации ПВРВВ. Однако возрастание случаев инвагинации кишечника с 4 месяцев жизни в целом в популяции явилось основанием для ограничения начала вакцинации против РВИ возрастом 6-12 недель. Кроме того, при проведении данного исследования не было отмечено зависимости развития инвагинации кишечника от времени после введения любой из доз ПВРВВ.

Таким образом, **приведенные данные свидетельствуют о том, эффективность и польза ротавирусной вакцинации значительно перевешивает возможный минимальный риск возникновения инвагинации.** Для уменьшения риска важно не нарушать рекомендованных сроков введения первой дозы вакцины. Тем не менее, в поствакцинальном периоде важно следить за появлением характерных для инвагинации кишечника симптомов (острая боль в животе, неоднократная рвота, наличие крови в кале, вздутие живота) и

безотлагательно обращаться за медицинской помощью. Внимательное отношение к симптоматике особенно важно у детей с кишечными коликами, вызывающими сходные болевые симптомы, но без указанных выше рвоты, крови в стуле.

В целом, ВОЗ отмечает риск увеличения инвагинации кишечника для первой и, реже второй дозы, ПВРВВ на 1-2 случая на 100 000 доз.

В настоящее время отсутствуют данные о безопасности и эффективности применения ПВРВВ у детей раннего возраста с желудочно-кишечными заболеваниями (включая хроническую диарею) и при задержке развития. Таких пациентов следует вакцинировать с осторожностью, в первую очередь, в том случае, когда отказ от вакцинации представляет для ребенка больший риск, чем её проведение.

Выделение вакцинного вируса в фекалиях привитых первой дозой вакцины наблюдалось

в 8,9% случаев, а после второй и третьей дозы – в 0% и 0,3% случаев. Согласно пострегистрационным данным возможна передача вакцинного штамма РВ не вакцинированным лицам, поэтому ПВРВВ должна с осторожностью назначаться детям, находящимся в тесном контакте с лицами, имеющими иммунодефицитное состояние. Следует соблюдать особые гигиенические правила при контакте с калом привитого ребенка.

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% 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.

Таблица 17

Вакцины для профилактики инфекции вирусом папилломы человека

Наименование вакцины	Характеристика Вакцины
Гардасил® Вакцина против вируса папилломы человека квадριвалентная, рекомбинантная (типов 6, 11, 16, 18)	Мерк Шарп и Доум Б.В. (Нидерланды)
Церварикс® Вакцина против вируса папилломы человека рекомбинантная, адсорбированная, содержащая адъювант AS04	АО "ГлаксоСмитКляйн Трейдинг" (Россия)

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%.

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 Kuna Yala, 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 опасность -

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
КОКАВ Вакцина антирабическая культуральная концентрированная очищенная инактивированная	АО "НПО "Микроген" (Россия)
Вакцина антирабическая культуральная концентрированная очищенная инактивированная сухая	ФГБНУ "ФНЦИРИП им. М. П. Чумакова РАН"
Рабивак-Внуково-32 вакцина антирабическая культуральная инактивированная для иммунизации человека	ФГУП "НПО "Микроген" Минздрава России
Рабипур® (Вакцина антирабическая культуральная инактивированная очищенная)	ЗАО "ГлаксoСмитКляйн Трейдинг" (Россия)

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 мышцы 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, ослонении 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 ослонении 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 ослонении 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 ослонении неповрежденных кожных покровов неизвестным домашним животным в благополучных по бешенству областях;
- в случаях контакта с больным бешенством человеком, если не было явного ослонения слизистых оболочек или повреждения кожных покровов.

Глюкокортикоиды и иммунодепрессанты могут привести к неудачам вакцинотерапии, поэтому в случаях проведения вакцинации на фоне приём 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 (АСИР) 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.).

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	По поводу безопасности вакцины на сегодняшний день данных нет, поэтому беременным не рекомендуется вакцинироваться против желтой лихорадки. 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
Краснуха	Нет	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. 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

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	Столбнячный и дифтерийный анатоксины являются единственными иммунобиологическими агентами, введение которых в плановом порядке показано не привитым беременным. 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. Рекомендуемый срок вакцинации — 2-й триместр беременности.
Пневмококк	Нет исследований	Безопасность пневмококковой вакцины по отношению к плоду не исследована. Пневмококковая вакцина рекомендуется женщинам, подверженным высокому риску инфицирования и осложнений пневмококковых заболеваний, не ранее 3-го триместра беременности.
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⁾	ПСЧ 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

экстренные 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 ревакцированы 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, укусы 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 не привитых 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	Предпочтительно введение вакцины против кори в первые 3 дня от момента контакта не болевшим корью и не привитым 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. Используется для детей в возрасте до 1 года, больных с иммунодефицитом и беременных. Эта форма профилактики эффективна при введении до 5-го дня от момента контакта, но защитить от заболевания пациента удается не всегда
Краснуха	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. Вакцинация в первые 3 дня от начала контакта снижает риск развития клинически выраженных форм болезни. Вакцинация в более поздние сроки неэффективна. Учитывая, что больные становятся источником заражения за несколько дней до появления сыпи, очевидно, что данная рекомендация невыполнима
Паротит	Иммунитет после вакцинации против паротита вырабатывается медленно, поэтому постэкспозиционная профилактика паротита менее эффективна. Тем не менее, введение вакцины против паротита лицам, имевшим контакт с больным, в сроки не позднее чем 72 часа после контакта, оправдано
Полиомиелит	В случае контакта с больным показана немедленная вакцинация ОПВ детям до 5 лет вне зависимости от ранее проведенных прививок (однократно). Не вакцинированные лица или лица с неизвестным статусом также должны получить иммуноглобулин человека нормальный

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.

Эпидемиологическая обстановка и иммунопрофилактика на территории Амурской области по ряду инфекционных заболеваний

За 8 месяцев 2019 года зарегистрировано 102664 случая инфекционных заболеваний, показатель заболеваемости составил 12858,33 на 100 тысяч населения, что на 6,8% выше уровня заболеваемости аналогичного периода 2018 года. Зарегистрировано 32 нозологические формы инфекционных заболеваний, из которых по 12 отмечается снижение, в том числе по трихофитии в 3 раза, острому вирусному гепатиту С на 37%, гонорее на 30,6%, ОКИ неустановленной этиологии на 29,5%, микроспории на 22,2%, чесотке на 15,3%, сальмонеллезу на 11,7%, ОКИ установленной этиологии на 5,6%, сифилису на 1,3%, лихорадке Денге и коклюшу на 3 случая, ГЛПС на 1 сл.

Наряду со снижением заболеваемости по некоторым нозологическим формам отмечается рост ее показателей. В сравнении с аналогичным периодом 2018 года уровень заболеваемости вырос гриппом в 11,6 раз, вирусным гепатитом А в 3,2 раза, энтеровирусной инфекцией в 2,1 раза, скарлатиной в 2,1 раза, хроническим гепатитом С на 63,7%, хроническим гепатитом В на 45,4%, ветряной оспой на 43,3%, ВИЧ-инфекцией на 38,6%, внебольничной пневмонией на 28,6%, менингококковой инфекцией на 26%, педикулезом на 15,5%, ОРВИ на 6,5%, туберкулезом на 4,6%, риккетсиозом на 10 случаев, бактериальной дизентерией на 4 случая, ГСИ новорожденных на 3 случая, корью, псевдотуберкулезом и цитомегаловирусной инфекцией на 1 случай.

За прошедший период 2019 года на территории области не регистрировались случаи брюшного тифа, краснухи, дифтерии, эпидемического паротита, острого вирусного гепатита В.

С момента регистрации ВИЧ-инфекции (1995) и по состоянию на 01.09.2019 в области зарегистрировано 1 401 случай ВИЧ-инфекции. За январь – август 2019 года зарегистрировано 137 случаев ВИЧ-инфекции, в том числе среди жителей Амурской области – 96 случаев. За 8 мес. 2019 года обследовано на ВИЧ – 155 953 чел. Финансирование на закупку диагностических средств для выявления, мониторинга лечения лиц, инфицированных вирусами иммунодефицита человека и гепатитов В и С в

2019 году предусмотрено за счет средств федерального бюджета – 3299,8 тыс. руб. и за счет средств областного бюджета – 582,3 тыс. руб. По состоянию на 01.09.2019 за счет средств федерального и областного бюджетов поставлены 127 наборов диагностических средств на сумму 2026,13 тыс. руб. По состоянию на 01.09.2019 за счет средств федерального бюджета поступило 5 006 уп. антиретровирусных препаратов на сумму 10 508,49 тыс. руб., за счет областного бюджета – 291 уп. АРВП на сумму 2 697,55 тыс. руб.

За 8 мес. 2019 года на территорию области поставлено за счет средств федерального бюджета в рамках национального календаря прививок 703573 дозы вакцин (80,2% от заявки) на сумму 105 млн. руб., за счет средств областного бюджета – 79369 доз (99,1%) на сумму 48 млн. руб. В рамках ликвидации последствий чрезвычайной ситуации за счет средств резервного фонда губернатора области поступило 4900 доз вакцин и 2500 фл. бактериофага «Интести» на сумму 5,3 млн. руб. Выполнение плана профилактических прививок в рамках национального календаря профпрививок и календаря прививок по эпидпоказаниям в области за 8 мес. 2019 года достигло нормативных показателей (не менее 66,6%) по всем нозологическим формам, кроме вакцинации против полиомиелита (47,1%) из-за поздней поставки вакцины и туберкулеза (59,7%) из-за уменьшения числа родившихся за данный период.

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 контактном 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 не привитых от дифтерии родственников.

2. До получения результата бактериологического обследования за контактным проводится наблюдение. Химиофилактика осуществляется только при высеве токсигенных коринебактерий дифтерии.

3. Для химиофилактики 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 вакцинопрофилактика 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 HBcAg, 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 HBV-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 ПРИОДЕ 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 Иммуно Инъект (FSME-Immun Injekt)», «Энцекур 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; сердечнососудистая 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 «Энцепур»): 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, 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% 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) адьюванты
- 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) вакциноассоциированный 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 рекламу 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 уничтожают 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, ослонении, царапинах, нанесенных животным за 10 дней и более до его заболевания
- 3) при ослонении 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:

Федеральный закон Российской Федерации «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» от 17.09.1998 г. (с поправками 16 июня 2016 г., 13 апреля 2017 г., 24 апреля 2019 г.)

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. Аттестация отраслевого стандартного образца специфической активности вакцины полиомиелитной пероральной, двухвалентной, живой аттенуированной 1, 3 типов - БиВак полио2017 / Карпова Е.В., Сангаджиева А.Д., Мамонтова Т.В., Фадейкина О.В., Волкова Р.А., Саркисян К.А., Мовсесянц А.А.
7. Программа эрадикации полиомиелита ВОЗ: проблемы и решения 2016 / Харит С.М., Покровский В.С., Рулёва А.А., Фридман И.В.
8. Полунина Н.В., Пивоваров Ю.П., Милушкина О.Ю. Профилактическая медицина — основа сохранения здоровья населения // Вестник РГМУ. — 2018

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

Приложение

Совершенствование Национального календаря прививок КОКЛЮШ

Обоснование

- на протяжении 10 лет **заболеваемость** неуклонно **растет**
- фактическая заболеваемость в десятки и сотни раз **превышает регистрируемую**
- высокая заболеваемость (100-200 на 100 тыс. населения) и летальность у **детей до года**
- высокий темп прироста заболеваемости в группах детей **6-10 лет**
- **восприимчивость взрослого** населения (беременных) более 70%
- До 25% детей до 2 лет не получают законченный курс иммунизации против коклюша.

Национальный календарь профилактических прививок
(Приложение №2 к приказу МЗ РФ от 21.003.2014 №125-Н)

Вакцинация
в 3, 4,5 и 6 месяцев,
ревакцинация
в 18 месяцев

Предлагаемая схема иммунизации

- введение второй ревакцинации против коклюша в **6-7 лет**
- иммунизация **подростков, взрослых***
- лиц, в окружении новорожденных детей (**технология кокона**)
- иммунизация **беременных** (эффективность вакцинации матери в предупреждении заболевания у новорожденных составляет 89,0%)
- иммунизация **контактных** в эпидемических очагах
- иммунизация **групп риска**: работники образования, здравоохранения (снижает риск внутрибольничного распространения (с 49 до 2%)**, транспорта и студенты ВУЗов

*при недостаточном финансировании иммунизируются группы риска

**A.L. Greer, D.N. Fisman Keeping vulnerable children safe from pertussis: preventing nosocomial pertussis transmission in the neonatal intensive care unit Infect Control Hosp Epidemiol, 30 (11) (2009), pp. 1084–1089

Совершенствование Национального календаря прививок ПАПИЛЛОМАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

Обоснование

Полиморфизм клинических проявлений

(инфицированность от 13-40%, 8 из 10 женщин инфицируются в течение жизни) и невозможность их нейтрализации

- 176 533 аногенитальных бородавок (9,2% населения России)
- ВПЧ связывают с развитием злокачественных новообразований различной локализации (аногенитальной, орофарингеальной, отдельные формы рака легких и желудка) - более 6 тыс. смертей в год от рака шейки матки в России
- **неконтролируемость путей передачи** (половой, экстратегенитальный, вертикальный)
- высокая **контагиозность** (через 3 года от начала половой жизни кумулятивный риск инфицирования при наличии одного полового партнера достигает 46%, 2 и 3 половых партнеров инфицируются ВПЧ)
- **смертность** от ЗНО стабильно занимает 2-е место после ССЗ и не имеет тенденции к снижению
- Папилломавирусная инфекция влияет на достижение целевых показателей развития здравоохранения - сохранение и укрепление здоровья населения, решение демографических проблем

Национальный календарь профилактических прививок
(Приложение №1,2 к приказу МЗ РФ от 21.003.2014 №125-Н)

ИММУНИЗАЦИЯ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНА

Предлагаемая схема иммунизации

- **гендер-ориентированная иммунизация (девочки 9-13 лет)**
- **гендер-нейтральная иммунизация (девочки и мальчики 9-13 лет)**

Совершенствование Национального календаря прививок ВЕТРЯНАЯ ОСПА

Обоснование

- высокая **распространенность** (> 1000 на 100 тыс.)
- ежегодно регистрируются **летальные исходы** от ветряной оспы
- тенденция к **«повзрелению»** ветряной оспы
- риск развития **врожденной и неонатальной** ветряной оспы
- **отсутствие** этиотропной специфической терапии
- занимает 4-5 место по величине **экономических потерь** от инфекционных болезней

Национальный календарь профилактических прививок
(Приложение №2 к приказу МЗ РФ от 21.003.2014 №125-Н)

Дети и взрослые из групп риска, включая лиц, подлежащих призыву на военную службу, ранее не привитые и не болевшие ветряной оспой

Предлагаемая схема иммунизации

- **вакцинация в 12 мес. (или двукратно 12-15 мес.), ревакцинация в 6 лет**

Совершенствование Национального календаря прививок

МЕНИНГОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ

Обоснование

- высокий уровень **носительства** *N.meningitidis* в возрастных группах 24-25 лет (**до 20,0%**)
- высокая заболеваемость (10 на 100 тыс.), летальность (30%) и инвалидность (10-15%) среди **детей до года**
- **Умирает ежегодно 120-140 детей**
- **прогнозируемый подъем** заболеваемости в ближайшие 5-7 лет, с учетом цикличности
- появление **очагов с 3 и более случаями**
- увеличение **гетерогенности** популяции *N.meningitidis* (увеличение доли серотипов W и Y, появление гипервирулентного клонального Комплекса ST-11 complex/ET-37 complex)
- новые возможности вакцинопрофилактики (регистрация **конъюгированных поливалентных вакцин**)

Национальный календарь профилактических прививок

(Приложение №2 к приказу МЗ РФ от 21.003.2014 №125-Н)

Вакцинация проводится в эндемичных регионах, а также в случае эпидемии, вызванной менингококками серогрупп А или С.

Лица, подлежащие призыву на военную службу.

(Приложение №2 к приказу МЗ РФ от 21 марта 2014г. № 125-Н)

Предлагаемая схема иммунизации

- дети **с 9 мес. до 4 лет**
- проживающие в условиях **скученности** (закрытые коллективы, общежитие)
- лица, подлежащие **призыву** на военную службу
- сотрудники исследовательских **лабораторий**
- перенесшие операцию **кохлеарной имплантации, большие ликвореи**
- **ВИЧ-инфицированные** (заболеваемость в 5-24 раза превышает ВИЧ-)**
- участвующие в **международных спортивных и культурных мероприятиях**
- выезжающие в **эндемичные страны**
- в **эпидемических очагах** с вторичными случаями заболевания

**Национальные календари профилактических прививок США, Канады, Австралии

Совершенствование Национального календаря прививок РОТАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

Обоснование

- высокий уровень **заболеваемости** (каждый ребенок до 5 лет переносит ротавирусную инфекцию (ВОЗ) и **носительства** (уровень вирусносительства у детей раннего возраста 1,5-9%, из них 71% составляет новорожденные)
- высокая **контагиозность** (у детей выделяется ≥ 10 млрд вирусных частиц/мл стула^{1,2}, минимальная заражающая доза — 10 бляшкообразующих единиц/мл², от 31 до 87% в структуре внутрибольничных диарей)
- множественность и **неконтролируемость путей** заражения
- высокая **устойчивость ротавируса** на объектах внешней среды
- тяжелое клиническое течение, **осложнения, летальность**
- отсутствие **этиотропной терапии**
- значительный **экономический ущерб** (ущерб от ОКИ в 2 раза превышает ущерб от ВИЧ)

Национальный
календарь
профилактических
прививок
(Приложение №1,2 к
приказу МЗ РФ от
21.003.2014 №125-Н)

По эпидпоказаниям для
детей с целью
профилактики
заболеваний,
вызываемых
ротавирусами;

Предлагаемая схема иммунизации

- 2 мес., 3 мес., 4,5 мес. можно
одновременно с АКДС

1. Dormitzer PR. In: Mandell GL et al, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 6th ed. Churchill Livingstone; 2004:1902–1913.
2. Bishop RF. *Arch Virol*. 1996;12(Suppl):119–128.

