



СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

Е.Е. Ачкасов, М.Г. Авдеева, Г.А. Макарова

Инфекционные заболевания в спортивной среде

Учебное пособие

Министерство образования и науки РФ

Рекомендовано Координационным советом по области образования «Здравоохранение и медицинские науки» в качестве учебного пособия для использования в образовательных учреждениях, реализующих основные профессиональные образовательные программы высшего образования по направлению подготовки ординатуры 31.08.39 «Лечебная физкультура и спортивная медицина»

Регистрационный номер рецензии 100 ЭКУ от 16 февраля 2017 года



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2018

Глава 7

ВАКЦИНАЦИЯ

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРИВИВОК ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ И ПО ЭПИДЕМИЧЕСКИМ ПОКАЗАНИЯМ В РАМКАХ НАЦИОНАЛЬНОГО КАЛЕНДАРЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК

В Российской Федерации проведение вакцинации регламентировано Федеральным законом от 17 сентября 1998 г. № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» и утверждаемым на его основе Национальным календарем профилактических прививок. В настоящее время действует Национальный календарь профилактических прививок, утвержденный приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21 марта 2014 г. № 125н «Об утверждении Национального календаря профилактических прививок и Календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям» (табл. 7.1, 7.2).

Таблица 7.1. Национальный календарь профилактических прививок

Категории и возраст граждан, подлежащих обязательной вакцинации	Профилактическая прививка
Новорожденные в первые 24 ч жизни	Первая вакцинация против вирусного гепатита В ¹
Новорожденные на 3–7-й день жизни	Вакцинация против туберкулеза ²
Дети в возрасте 1 мес	Вторая вакцинация против вирусного гепатита В ¹
Дети в возрасте 2 мес	Третья вакцинация против вирусного гепатита В (группы риска) ³
	Первая вакцинация против пневмококковой инфекции

Продолжение табл. 7.1

Категории и возраст граждан, подлежащих обязательной вакцинации	Профилактическая прививка
Дети в возрасте 3 мес	Первая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка
	Первая вакцинация против полиомиелита ⁴
	Первая вакцинация против гемофильной инфекции (группы риска) ⁵
Дети в возрасте 4,5 мес	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 в возрасте 6 мес	Третья вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка
	Третья вакцинация против вирусного гепатита В ¹
	Третья вакцинация против полиомиелита ⁶
	Третья вакцинация против гемофильной инфекции (группы риска) ⁵
Дети в возрасте 12 мес	Вакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита
	Четвертая вакцинация против вирусного гепатита В (группы риска) ³
Дети в возрасте 15 мес	Ревакцинация против пневмококковой инфекции
Дети в возрасте 18 мес	Первая ревакцинация против полиомиелита ⁶
	Первая ревакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка
	Ревакцинация против гемофильной инфекции (группы риска)

Продолжение табл. 7.1

Категории и возраст граждан, подлежащих обязательной вакцинации	Профилактическая прививка
Дети в возрасте 20 мес	Вторая ревакцинация против полиомиелита ⁶
Дети в возрасте 6 лет	Ревакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита
Дети в возрасте 6–7 лет	Вторая ревакцинация против дифтерии, столбняка ⁷
	Ревакцинация против туберкулеза ⁸
Дети в возрасте 14 лет	Третья ревакцинация против дифтерии, столбняка ⁷
	Третья ревакцинация против полиомиелита ⁶
Взрослые в возрасте от 18 лет	Ревакцинация против дифтерии, столбняка — каждые 10 лет от момента последней ревакцинации
Дети в возрасте от 1 года до 18 лет, взрослые в возрасте от 18 до 55 лет, не привитые ранее	Вакцинация против вирусного гепатита В ⁹
Дети в возрасте от 1 года до 18 лет, женщины в возрасте от 18 до 25 лет (включительно), не болевшие, не привитые, привитые однократно против краснухи, не имеющие сведений о прививках против краснухи	Вакцинация против краснухи
Дети в возрасте от 1 года до 18 лет (включительно) и взрослые в возрасте до 35 лет (включительно), не болевшие, не привитые, привитые однократно, не имеющие сведений о прививках против кори	Вакцинация против кори ¹⁰
Дети в возрасте с 6 мес, учащиеся 1–11-х классов; обучающиеся в профессиональных образовательных организациях и	Вакцинация против гриппа

Окончание табл. 7.1

Категории и возраст граждан, подлежащих обязательной вакцинации	Профилактическая прививка
образовательных организациях высшего образования; взрослые, работающие по отдельным профессиям и должностям (работники медицинских и образовательных организаций, транспорта, коммунальной сферы); беременные; взрослые в возрасте 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	

¹ Первую, вторую и третью вакцинации проводят по схеме 0—1—6 (1-я доза — в момент начала вакцинации, 2-я доза — через месяц после 1-й прививки, 3-я доза — через 6 мес от начала вакцинации), за исключением детей, относимых к группам риска, вакцинацию против вирусного гепатита В которых проводят по схеме 0—1—2—12 (1-я доза — в момент начала вакцинации, 2-я доза — через месяц после 1-й прививки, 3-я доза — через 2 мес от начала вакцинации, 4-я доза — через 12 мес от начала вакцинации).

² Вакцинацию проводят вакциной для профилактики туберкулеза [Вакциной туберкулезной для щадящей первичной иммунизации (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 [Вакциной туберкулезной (БЦЖ)*, *Bacillus Calmette-Guérin*, BCG].

³ Вакцинацию проводят детям, относимым к группам риска (родившимся от матерей — носителей *HBsAg*, больных вирусным гепатитом В или перенесших его в III триместре беременности, не имеющих результатов обследования на маркеры гепатита В, потребляющих наркотические средства или психотропные вещества, из семей, в которых есть носитель *HBsAg* или больной острым вирусным гепатитом В и хроническими вирусными гепатитами).

⁴ Первую и вторую вакцинацию проводят вакциной для профилактики полиомиелита (инактивированной).

⁵ Вакцинацию проводят детям, относимым к группам риска (с иммунодефицитными состояниями или анатомическими дефектами, приводящими к резко повышенной опасности заболевания гемофильной инфекцией; с онкогематологическими

заболеваниями и/или длительно получающим иммуносупрессивную терапию; детям, рожденным от матерей с ВИЧ-инфекцией; детям с ВИЧ-инфекцией; детям, находящимся в домах ребенка).

⁶ Третью вакцинацию и последующие ревакцинации против полиомиелита проводят детям вакциной для профилактики полиомиелита (живой); детям, рожденным от матерей с ВИЧ-инфекцией, детям с ВИЧ-инфекцией, детям, находящимся в домах ребенка, — вакциной для профилактики полиомиелита (инактивированной).

⁷ Вторую ревакцинацию проводят анатоксинами с уменьшенным содержанием антигенов.

⁸ Ревакцинацию проводят вакциной для профилактики туберкулеза [Вакциной туберкулезной (БЦЖ)*].

⁹ Вакцинацию проводят детям и взрослым, ранее не привитым против вирусного гепатита В, по схеме 0—1—6 (1-я доза — в момент начала вакцинации, 2-я доза — через 1 мес после 1-й прививки, 3-я доза — через 6 мес от начала вакцинации).

¹⁰ Интервал между первой и второй прививками должен составлять не менее 3 мес.

Таблица 7.2. Календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям

Профилактическая прививка	Категории граждан, подлежащих обязательной вакцинации
Против туляремии	Лица, проживающие на энзоотических по туляремии территориях, а также прибывшие на эти территории лица, выполняющие работы: сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, другие работы по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, экспедиционные, дератизационные и дезинсекционные; по лесозаготовке, расчистке и благоустройству леса, зон оздоровления и отдыха населения. Лица, работающие с живыми культурами возбудителя туляремии
Против чумы	Лица, проживающие на энзоотических по чуме территориях. Лица, работающие с живыми культурами возбудителя чумы
Против бруцеллеза	В очагах козье-овечьего типа бруцеллеза — лица, выполняющие работы: по заготовке, хранению, обработке сырья и продуктов животноводства, полученных из хозяйств, где регистрируют заболевания скота бруцеллезом; по убою скота, больного бруцеллезом, заготовке и переработке полученных от него мяса и мясопродуктов. Животноводы, ветеринарные работники, зоотехники в хозяйствах, энзоотических по бруцеллезу. Лица, работающие с живыми культурами возбудителя бруцеллеза

Продолжение табл. 7.2

Профилактическая прививка	Категории граждан, подлежащих обязательной вакцинации
Против сибирской язвы	Лица, выполняющие работы: зооветработники и другие лица, профессионально занятые предубойным содержанием скота, а также убоем, снятием шкур и разделкой туш; осуществляющие сбор, хранение, транспортировку и первичную обработку сырья животного происхождения; сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, экспедиционные на энзоотичных по сибирской язве территориях. Лица, работающие с материалом, подозрительным на инфицирование возбудителем сибирской язвы
Против бешенства	С профилактической целью вакцинируют лиц, имеющих высокий риск заражения бешенством: работающих с «уличным» вирусом бешенства; ветеринарных работников; егерей, охотников, лесников; лиц, выполняющих работы по отлову и содержанию животных
Против лептоспироза	Лица, выполняющие работы по заготовке, хранению, обработке сырья и продуктов животноводства, полученных из хозяйств, расположенных на энзоотичных по лептоспирозу территориях; по убою скота, больного лептоспирозом, заготовке и переработке мяса и мясопродуктов, полученных от больных лептоспирозом животных; по отлову и содержанию безнадзорных животных. Лица, работающие с живыми культурами возбудителя лептоспироза
Против клещевого вирусного энцефалита	Лица, проживающие на эндемичных по клещевому вирусному энцефалиту территориях. Лица, выезжающие на эндемичные по клещевому вирусному энцефалиту территории, а также прибывшие на эти территории лица, выполняющие работы: сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, экспедиционные, дератизационные и дезинсекционные; по лесозаготовке, расчистке и благоустройству леса, зон оздоровления и отдыха населения. Лица, работающие с живыми культурами возбудителя клещевого энцефалита
Против Ку-лихорадки	Лица, выполняющие работы по заготовке, хранению, обработке сырья и продуктов животноводства, полученных из хозяйств, где регистрируют заболевания Ку-лихорад-

Продолжение табл. 7.2

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

Продолжение табл. 7.2

Профилактическая прививка	Категории граждан, подлежащих обязательной вакцинации
Против шигеллезов	Работники медицинских организаций (их структурных подразделений) инфекционного профиля. Лица, занятые в сфере общественного питания и коммунального благоустройства. Дети, посещающие дошкольные образовательные организации и выезжающие в организации, осуществляющие лечение, оздоровление и/или отдых (по показаниям). По эпидемическим показаниям прививки проводят при угрозе возникновения эпидемии или вспышки (стихийные бедствия, крупные аварии на водопроводной и канализационной сети), а также в период эпидемии, при этом в угрожаемом регионе проводят массовую вакцинацию населения. Профилактические прививки предпочтительно проводить перед сезонным подъемом заболеваемости шигеллезами
Против менингококковой инфекции	Дети и взрослые в очагах менингококковой инфекции, вызванной менингококками серогрупп А или С. Вакцинацию проводят в эндемичных регионах, а также в случае эпидемии, вызванной менингококками серогрупп А или С. Лица, подлежащие призыву на военную службу
Против кори	Контактные лица без ограничения возраста из очагов заболевания, ранее не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против кори или однократно привитые
Против вирусного гепатита В	Контактные лица из очагов заболевания, не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против вирусного гепатита В
Против дифтерии	Контактные лица из очагов заболевания, не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против дифтерии
Против эпидемического паротита	Контактные лица из очагов заболевания, не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против эпидемического паротита
Против полиомиелита	Контактные лица в очагах полиомиелита, в том числе вызванного диким полиовирусом (или при подозрении на заболевание): дети в возрасте от 3 мес до 18 лет — однократно; медицинские работники — однократно; дети, прибывшие из эндемичных (неблагополучных) по

Окончание табл. 7.2

Профилактическая прививка	Категории граждан, подлежащих обязательной вакцинации
	полиомиелиту стран (регионов), в возрасте от 3 мес до 15 лет — однократно (при наличии достоверных данных о предшествующих прививках) или троекратно (при их отсутствии); лица без определенного места жительства (при их выявлении) в возрасте от 3 мес до 15 лет — однократно (при наличии достоверных данных о предшествующих прививках) или троекратно (при их отсутствии); лица, контактировавшие с прибывшими из эндемичных (неблагополучных) по полиомиелиту стран (регионов), в возрасте от 3 мес жизни без ограничения возраста — однократно; лица, работающие с живым полиовирусом, материалами, инфицированными (потенциально инфицированными) диким вирусом полиомиелита без ограничения возраста, — однократно при приеме на работу
Против пневмококковой инфекции	Дети в возрасте от 2 до 5 лет, взрослые из групп риска, включая лиц, подлежащих призыву на военную службу
Против ротавирусной инфекции	Дети для активной вакцинации в целях профилактики заболеваний, вызываемых ротавирусами
Против ветряной оспы	Дети и взрослые из групп риска, включая лиц, подлежащих призыву на военную службу, ранее не привитых и не болевших ветряной оспой
Против гемофильной инфекции	Дети, не привитые на первом году жизни против гемофильной инфекции

Профилактические прививки проводят в медицинских организациях при наличии у них лицензии на проведение вакцинации. Последнюю осуществляют медицинские работники, прошедшие специальное обучение по технике проведения вакцинации, а также по вопросам оказания экстренной медицинской помощи.

Для вакцинации и ревакцинации в рамках Национального календаря профилактических прививок используют иммунобиологические лекарственные препараты, зарегистрированные в соответствии с законодательством Российской Федерации, согласно инструкциям по их применению. При этом применяют вакцины, содержащие актуальные для Российской Федерации антигены, которые позволяют обеспечить максимальную эффективность иммунизации.

Перед проведением профилактической прививки лицу, подлежащему вакцинации, или его законному представителю разъясняют необходимость иммунопрофилактики инфекционных болезней, возможные поствакцинальные реакции и осложнения, а также последствия отказа от проведения профилактической прививки, оформляют информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство в соответствии с требованиями статьи 20 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

Всем лицам, которым должны проводить профилактические прививки, необходимо пройти предварительный осмотр (у врача или фельдшера).

При изменении сроков вакцинации ее проводят по предусмотренным Национальным календарем профилактических прививок схемам и в соответствии с инструкциями по применению иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики инфекционных болезней.

При проведении вакцинации по эпидемическим показаниям допускают введение инактивированных вакцин в один день разными шприцами в разные участки тела. Интервал между прививками против разных инфекций при раздельном их проведении (не в 1 день) должен составлять не менее 1 мес.

ОСОБЕННОСТИ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ОТДЕЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Грипп

Проведение вакцинации против гриппа позволяет контролировать развитие эпидемии, уменьшает тяжесть течения заболевания, число тяжелых осложнений и летальных исходов. Учитывая одновременную циркуляцию сезонных и пандемического штаммов вируса гриппа, ВОЗ рекомендует проводить вакцинацию против сезонного и пандемического штаммов.

Антигенный состав вакцинных штаммов ежегодно меняется в соответствии с эпидемической ситуацией и указывается в рекомендациях ВОЗ и Комиссии по гриппозным вакцинным и диагностическим штаммам Минздрава России. Применение трехвалентных, а в перспективе и четырехвалентных вакцин, включающих все типы циркулирующих ви-

русов гриппа А(Н1N1), А(Н3N2) и В, уменьшение антигенной нагрузки за счет применения эффективных адъювантов и/или современных технологий очистки вирусных частиц повышает потенциальную эффективность противогриппозных прививок.

Виды гриппозных вакцин. *Живые гриппозные вакцины* содержат ослабленный вирус гриппа, который получают из вирусосодержащей аллантаоисной жидкости куриных эмбрионов, очищенной методом ультрацентрифугирования. Они воспроизводят в организме ослабленную естественную инфекцию, стимулируя секреторную, гуморальную и клеточную системы иммунитета, создавая более широкий спектр иммунного ответа. Данные вакцины экономичны по стоимости. Однако их введение чаще осложняется развитием гриппоподобного состояния, что ограничивает в настоящее время их использование.

Инактивированные гриппозные вакцины содержат цельные вирусы гриппа, прошедшие предварительную инактивацию и очистку, и формируют преимущественно гуморальный иммунитет, обеспечивающий защиту от гриппа. Они имеют меньшее число противопоказаний, чем живые вакцины, что делает возможным их применение не только для практически здоровых людей, но и для лиц в возрасте старше 65 лет, а также страдающих различными хроническими заболеваниями.

Инактивированные гриппозные вакцины противопоказаны при аллергии на яичный белок (кроме вакцин с накоплением вируса на культуре клеток).

Выделяют три основных типа инактивированных гриппозных вакцин: цельновирионные, расщепленные и субъединичные.

Сплит-вакцины (расщепленные) содержат частицы разрушенного вируса — поверхностные и внутренние белки. При внутримышечном введении данные вакцины вызывают выработку вирус-специфических иммуноглобулинов класса G (в первую очередь, IgG1) в высокой концентрации, а также IgM и IgA в более низких концентрациях.

Субъединичные вакцины для профилактики гриппа содержат поверхностные гликопротеины HA и NA и максимально очищены от балластных белков. Однако данные вакцины менее иммуногенны по сравнению с цельновирионными и расщепленными.

На российском фармацевтическом рынке среди инактивированных вакцин для профилактики гриппа представлены: вакцина для профилактики гриппа [инактивированная] (Инфлювак*, Ультрикс*), Совигрипп — вакцина гриппозная инактивированная субъединичная*, Ваксигрип*, Флюарикс*, Инфлексал V*, Бегривак* и ряд других.

Препараты, относящиеся к тому же классу, но с добавлением иммуномодулятора полиоксидония: вакцина для профилактики гриппа [инактивированная] + азоксимера бромид (Гриппол^а, Гриппол Нео^а, Гриппол плюс^а, МоноГриппол^а, МоноГриппол Нео^а, МоноГриппол плюс^а).

Вакцина для профилактики гриппа [инактивированная] + азоксимера бромид (Гриппол^а) — вакцина гриппозная трехвалентная инактивированная полимер-субъединичная, представляет собой протективные антигены (гемагглютинин и нейраминидазу), выделенные из очищенных вирусов гриппа типов А и В, выращенных на куриных эмбрионах, связанные с водорастворимым высокомолекулярным иммуноадьювантом полиоксидонием (азоксимера бромидом). Антигенный состав вакцины изменяют каждый год в соответствии с эпидемической ситуацией и рекомендациями ВОЗ.

Свойства: способствует формированию стойкого специфического иммунитета к гриппу типов А и В. После внутримышечного или подкожного введения эффект от инъекции развивается на 8–12-й день и сохраняется до 12 мес. Защитные титры антител определяют у 75–95% пациентов, прошедших вакцинацию. За счет входящего в состав вакцины полиоксидония, иммуномодулирующего вещества, отмечают повышение иммуногенности и стабильности антигенов, вследствие чего становится возможным значительное снижение дозы антигенов (практически в 3 раза). Полиоксидоний, корректируя иммунный статус, также повышает устойчивость организма к другим инфекционным заболеваниям.

Показания: специфическая профилактика гриппа у детей с 6-месячного возраста, подростков и взрослых без ограничения возраста.

Противопоказания:

- аллергические реакции на куриный белок и компоненты вакцины;
- острые лихорадочные состояния или обострение хронического заболевания (вакцинацию проводят после выздоровления или в период ремиссии);
- ранее имевшиеся аллергические реакции на введение гриппозных вакцин.

При нетяжелых ОРВИ, острых кишечных заболеваниях вакцинацию проводят после нормализации температуры тела.

Способ применения и дозы: вакцинацию проводят ежегодно в осенне-зимний период. Возможна вакцинация в начале эпидемического подъема заболеваемости гриппом. Детям в возрасте старше 3 лет, подросткам

и взрослым вакцину вводят внутримышечно или глубоко подкожно в верхнюю треть наружной поверхности плеча (в дельтовидную мышцу); детям младшего возраста — в передне-боковую поверхность бедра внутримышечно. Детям в возрасте от 6 мес до 3 лет включительно — по 0,25 мл двукратно с интервалом 4 нед. Детям в возрасте старше 3 лет и взрослым вакцину вводят однократно в дозе 0,5 мл. Пациентам, страдающим иммунодефицитом, рекомендуют введение по 0,5 мл раствора дважды с интервалом 4 нед.

Вакцина для профилактики гриппа [инактивированная] + азокси-мера бромид (Гриппол плюс[®]) — первая инактивированная российская гриппозная вакцина без консервантов. Производят в индивидуальных шприцах со специальной атравматичной иглой для безболезненной вакцинации. С 2009 г. применяют в рамках Национального календаря профилактических прививок для иммунизации детей.

Вакцина для профилактики гриппа [инактивированная] + азокси-мера бромид (Гриппол Нео[®]) — первая субъединичная адьювантная вакцина с клеточной технологией получения антигенов (на культуре клеток MDCK).

Новая технология получения антигенов позволяет:

- производить еще более безопасную вакцину, поскольку культура клеток не контаминирована другими микроорганизмами;
- прививаться лицам, страдающим аллергией на белок куриного яйца;
- производить вакцину, не содержащую даже следов антибиотиков.

Препарат не содержит консервантов, его производят в индивидуальных шприцах со специальной атравматичной иглой для безболезненной вакцинации.

Вакцина для профилактики гриппа [инактивированная] + азокси-мера бромид (Гриппол Нео[®]) особенно показана пациентам, имеющим высокий риск развития осложнений в случае заболевания гриппом, в том числе пациентам пожилого возраста, лицам, часто болеющим респираторными заболеваниями, а также детям дошкольного и школьного возраста.

Вакцина для профилактики гриппа [инактивированная] (Ваксигрип[®]) — инактивированная сплит-вакцина для профилактики гриппа.

Свойства: формирует развитие специфического иммунитета к эпидемически актуальным штаммам вируса гриппа типов А и В. Иммунитет вырабатывается между 2-й и 3-й неделями после вакцинации и сохраняется от 6 до 12 мес.

Показания: профилактика гриппа с шестимесячного возраста. Вакцинация особенно показана лицам, подвергающимся повышенному риску развития послегриппозных осложнений.

Противопоказания: гиперчувствительность к какому-либо из компонентов вакцины, а также компонентам куриного мяса или куриного яйца, неомицину, формальдегиду и октоксинуолу-9. При заболеваниях, сопровождающихся повышением температуры тела, а также при остром или обострении хронического заболевания вакцинацию следует отложить до выздоровления.

Способ применения и дозы: вакцину вводят внутримышечно или глубоко подкожно. Перед использованием ее следует выдержать при комнатной температуре и встряхнуть.

Дозировка для детей в возрасте от 6 до 35 мес включительно составляет 0,25 мл однократно. Рекомендуемая область введения:

- детям от 6 до 12 мес — передне-боковая поверхность бедра;
- старше 12 мес — передне-боковая поверхность бедра или область дельтовидной мышцы.

Детям, впервые вакцинируемым против гриппа, показано введение 2 доз вакцины с интервалом 4 нед. Доза для детей в возрасте старше 36 мес и взрослых — по 0,5 мл однократно. Детям в возрасте младше 9 лет, впервые вакцинируемым против гриппа, показано двукратное введение препарата с интервалом 4 нед.

Вакцина для профилактики гриппа [инактивированная] (Инфлювак[®]) — трехвалентная субъединичная инактивированная гриппозная вакцина III поколения, состоящая из поверхностных антигенов вирусов гриппа типов А и В, выращенных на куриных эмбрионах. Антигенный состав гриппозной вакцины ежегодно обновляют согласно рекомендациям ВОЗ.

Свойства: вакцина формирует защитный специфический иммунитет к вирусам гриппа типов А и В, который наступает, как правило, через 14 сут после прививки и длится до 1 года. Формирование поствакцинального специфического иммунитета наблюдают у 95% вакцинированных пациентов. Отмечена слабая иммуногенность вакцины у детей и пожилых людей. В то же время есть данные, свидетельствующие о том, что иммунитет срабатывает не только на вирусы гриппа, но и предотвращает почти в половине случаев развитие острого респираторного заболевания. Связано это со схожестью антигенной структуры вирусов, провоцирующих острые респираторные заболевания, с вирусом гриппа.

Показания: профилактика гриппа у взрослых и детей в возрасте старше 6 мес.

Противопоказания:

- повышенная чувствительность к куриному белку или другим компонентам вакцины;
- реакции повышенной чувствительности к веществам, которые могут содержаться в остаточных количествах (формальдегиду, СТАВ, полисорбату-80 и гентамицину).

Вакцинацию больных следует отложить до окончания острых проявлений болезни и обострения хронических заболеваний. При нетяжелых ОРВИ, острых кишечных заболеваниях вакцинацию проводят сразу же после нормализации температуры тела.

Способ применения и дозы: вакцину вводят внутримышечно, у детей — обычно в четырехглавую мышцу бедра (среднюю треть бедра), а у более старших детей и взрослых — в дельтовидную мышцу (плечо). Инъекцию в ягодичу в настоящее время не практикуют. Допустимо подкожное введение.

Для детей в возрасте:

- от 3 лет и взрослых — однократная прививка с применением одной дозы препарата (0,5 мл);
- с полугода до 3 лет — однократная прививка с применением 0,25 мл препарата.

При вакцинации детей, не болевших гриппом и не прививавшихся ранее, применяют двукратную прививку по 0,25 мл (интервал проведения — 4 нед). Взрослым пациентам с иммунодефицитом назначают двукратную вакцинацию по 0,5 мл (интервал между прививками — 4 нед).

Иммунизацию вакциной для профилактики гриппа [инактивированной] (Инфлювак[★]) проводят ежегодно в осенний период.

Категории лиц, подлежащих вакцинации против гриппа. Вакцинации против гриппа в предэпидемический период в первую очередь подлежат лица, относящиеся к категории высокого риска заболевания гриппом и неблагоприятных осложнений при заболевании:

- лица в возрасте старше 60 лет, прежде всего, проживающие в учреждениях социального обеспечения;
- лица, страдающие заболеваниями эндокринной системы (сахарным диабетом), нарушениями обмена веществ (ожирением), болезнями системы кровообращения (гипертонической болезнью, ишемической болезнью сердца), хроническими заболеваниями дыхательной системы (хроническим бронхитом, бронхиальной астмой), хроническими заболеваниями печени и почек;
- беременные (только инактивированными вакцинами);

- часто болеющие ОРВИ;
- дети в возрасте старше 6 мес;
- дети, посещающие дошкольные образовательные учреждения или находящиеся в организациях с постоянным пребыванием (детских домах, домах ребенка, интернатах), школьники 1–11-го классов, студенты;
- работники медицинских и образовательных организаций, транспорта, коммунальной сферы;
- лица, подлежащие призыву на военную службу, воинские контингенты.

Профилактические прививки против гриппа проводят лицам, не имеющим противопоказаний (наличие аллергических реакций на куриный белок и другие вещества, если они являются компонентами вакцины, наличие лихорадки или других признаков острых респираторных инфекций) с их согласия, а также с согласия законных представителей граждан, признанных недееспособными в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Инактивированную вакцину против гриппа можно вводить одновременно с другими инактивированными вакцинами, применяемыми в рамках Национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям.

Профилактические прививки против гриппа проводят в кабинетах инфекционной профилактики лечебно-профилактических учреждений. При их отсутствии — в медицинских кабинетах, отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям. Проведение массовой предсезонной вакцинации против гриппа взрослым в организациях допускается проводить в медицинских кабинетах или в отведенных для этих целей помещениях, отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям, медицинскими работниками данной организации или прививочными бригадами лечебно-профилактических организаций, которые оснащены оборудованием и материалами в соответствии с нормативными документами.

Вакцинация против гриппа имеет ряд **особенностей и ограничений**.

- Введение вакцины способствует синтезу защитных антител только к конкретным штаммам вируса гриппа и не влияет на защиту от других возбудителей ОРВИ.
- Иммунизация эффективна, если проведена заблаговременно, так как защитный титр антител начинает формироваться только к концу 3-й недели и сохраняется до 3 мес.

- Сразу после введения вакцины возможен длительный (от 1 до 2 нед) период снижения иммунитета, способствующий обострению хронических очагов инфекции (в том числе герпетической инфекции).
- Вакцинацию против гриппа не проводят в период острых инфекционных заболеваний, выздоровления или при обострении хронических очагов инфекции.
- Необходимо проявлять осторожность при наличии в анамнезе указаний на аллергические заболевания и/или аутоиммунные процессы (из-за возможности их обострения). Учитывая это, в каждой конкретной ситуации принимают решение о вакцинации после согласования с врачом.

Гепатит А

Специфическая профилактика гепатита А служит основным методом борьбы с этой инфекцией.

На международном рынке доступны несколько вакцин против гепатита А. Все они схожи с точки зрения надежности защиты людей от вируса и их побочных эффектов. Почти у 100% людей в течение месяца после введения одной дозы вакцины развиваются защитные уровни антител к вирусу. Даже в случае воздействия вируса одна доза вакцины имеет защитный эффект в течение 2 нед после контакта с вирусом. Тем не менее производители рекомендуют две дозы вакцины для обеспечения более длительной защиты в течение примерно 5–8 лет после вакцинации.

Основные рекомендации по вакцинации против гепатита А следующие.

- Контингенты лиц, которым рекомендована вакцинация.
 - Работающие или путешествующие по странам с высоким или средним уровнем заболеваемости гепатитом А (за исключением США, стран Западной Европы, Новой Зеландии, Австралии, Канады и Японии).
 - Лица с нарушением системы свертывания крови, хроническими заболеваниями печени, включая инфицирование вирусами гепатитов В и С.
 - Употребляющие внутривенные наркотики.
 - Гомосексуалисты.
 - Работающие в лабораториях с вирусом гепатита А.

- Воспитатели и персонал детских дошкольных учреждений.
- Работники общественного питания и водоснабжения.
- Спортсмены.
- Сроки и особенности вакцинации.
 - По две дозы с интервалом не менее 6 мес.
 - Можно сочетать в один день с любыми вакцинами.
 - Тестирование на наличие иммунитета перед прививкой оправдано для лиц в возрасте 40 лет и старше.

В России и на постсоветском пространстве доступны вакцины только одного типа — выращенные на культуре клеток и убитые вирусы. В России производят отечественную вакцину гепатита А культуральную очищенную концентрированную адсорбированную инактивированную жидкую (Геп-А-ин-ВАК[▲]), зарегистрированы также несколько импортных вакцин — вакцины для профилактики вирусного гепатита А [Аваксим[▲] (Франция), Хаврикс[▲] (Бельгия), Вакта[▲] (США—Голландия)].

Перед постановкой прививки специальные анализы не проводят. Если у человека уже есть антитела к вирусу гепатиту А, то часть вакцины будет инактивирована ими, а остальная часть сработает как ревакцинирующая доза. В этом смысле стандартная схема вакцинации (1-й, 6-й, 18-й месяц) на этом и основана, так как антитела после первой дозы сохраняются в течение 18 мес, а введение вакцины в более ранние сроки накладывается на уже имеющиеся после первой прививки антитела.

Реакция на введение вакцин незначительна, иногда отмечают боль и покраснение в месте введения, реже — небольшое повышение температуры и легкое недомогание; преходящее повышение активности печеночных ферментов наблюдают крайне редко.

Вакцина для профилактики вирусного гепатита А (Хаврикс[▲]) — вакцина, которая содержит вирус гепатита А (штамм НМ175 вируса гепатита А), культивированный в диплоидных клетках человека MRS5, инактивированный формальдегидом и адсорбированный на гидроксиде алюминия. Вакцина включает неопределяемые следы антибиотика неомицина (<10 мг). Вакцина отвечает всем требованиям ВОЗ.

Свойства: обеспечивает активный иммунитет против вируса гепатита А длительностью не менее 15–20 лет (при применении двухдозовой схемы вакцинации). В клинических исследованиях выявлено, что антитела к антигену гепатита А на 15-е сутки после вакцинации у лиц в возрасте 18–50 лет образуются в 88% случаев, в возрасте до 18 лет — в 93%; через месяц после вакцинации — в 99% случаев в обеих возрастных группах. Применение вакцины эффективно в раннем

инкубационном периоде заболевания. Эффективность ее не снижается при наличии в крови вакцинируемого антител к вирусу гепатита А, введенных пассивно.

Показания: активная иммунопрофилактика гепатита А.

Противопоказания:

- гиперчувствительность к какому-либо из компонентов вакцины;
- острые и хронические воспалительные заболевания, сопровождающиеся лихорадкой (вакцинацию откладывают до нормализации температуры тела).

Способ применения и дозы: взрослым в возрасте старше 19 лет — по 1440 ЕД (1 мл) в область дельтовидной мышцы внутримышечно. Детям в возрасте от 1 года и подросткам до 18 лет включительно — по 720 ЕД (0,5 мл) в передне-боковую область бедренной или дельтовидной мышцы внутримышечно. Через 6–12 мес после первой прививки рекомендуют ее повторить. Больным с тромбоцитопенией или нарушением свертываемости крови вакцину вводят подкожно.

Вакцина для профилактики вирусного гепатита А (Аваксим 80*) в составе содержит очищенный инактивированный вирус гепатита А штамма GBM, выращенный на диплоидных клетках человека MRC5. Вакцина отвечает требованиям ВОЗ к производству биологических препаратов.

Свойства: применение возможно только у здоровых детей. Вакцина имеет высокий профиль безопасности, ее применяют для вакцинации в закрытых коллективах. Курс вакцинации, начатый вакциной для профилактики вирусного гепатита А (Аваксимом 80*), лучше завершить ею же. Стимулирует выработку антител в защитном титре через 1 нед после однократного применения у 90%, через 2 нед — у 98%, а через 4 нед — у 100% привитых. Такая иммуногенность позволяет применять ее для подавления вспышек гепатита А.

Показания: профилактика гепатита А у детей в возрасте от 12 мес до 15 лет включительно.

Противопоказания:

- аллергия на активный компонент или один из вспомогательных веществ, входящих в состав вакцины, неомицин, полисорбат;
- выраженная аллергическая реакция на предшествующее введение данной вакцины;
- заболевания, сопровождаемые лихорадкой, острое инфекционное или хроническое заболевание в стадии обострения (вакцинацию проводят через 2–4 нед после выздоровления или в период реконвалесценции или ремиссии; при нетяжелых ОРВИ, острых

кишечных и других заболеваний прививки проводят сразу после нормализации температуры тела).

Способ применения и дозы: в асептически упакованном блистере находится шприц-доза с жидкой вакциной для профилактики вирусного гепатита А, которую вводят внутримышечно, у детей обычно в четырехглавую мышцу бедра (среднюю треть бедра), а у более старших детей — в дельтовидную мышцу (плечо). Вакцину не следует вводить в ягодичные мышцы (из-за вариабельности толщины жирового слоя) или внутрикожно, поскольку в этих случаях возможна индукция иммунного ответа сниженной интенсивности. Внутривенное введение категорически противопоказано.

Курс первичной вакцинации состоит из первой дозы вакцины (по 0,5 мл) и ревакцинации той же дозой. Схема иммунизации: первое введение (первичная вакцинация) и ревакцинация через 6–18 мес. Применение вакцины не имеет четкой привязки к возрасту. Важно соблюдать сроки ревакцинации. На основании имеющихся данных, последующие ревакцинации рекомендуют осуществлять каждые 10 лет.

Гепатит В

Вакцинация — базальтернативный способ профилактики гепатита В, поскольку только гигиенические меры не способны обеспечить защиту от инфекции, которая передается минимальным количеством вируса и множеством способов. Следует заметить, что далеко не все зараженные знают о своей инфицированности. Лечение гепатита В зачастую неэффективно и обходится недешево, в то время как безопасные и эффективные прививки требуют минимальных расходов либо вовсе бесплатны.

Контингенты лиц, которым настоятельно рекомендована вакцинация против гепатита В:

- лица, имеющие среди домашних контактов и/или сексуальных партнеров носителей данного инфекционного заболевания;
- пользующиеся внутривенными наркотиками;
- имевшие больше одного партнера по сексу в течение последних 6 мес и гомосексуалисты;
- лица, у которых недавно было выявлено заболевание, передаваемое половым путем;
- пациенты на гемодиализе и имеющие хронические заболевания печени, требующие гемодиализа;
- реципиенты продуктов крови (то есть лица, которым проводят переливание);

- работники здравоохранения и обеспечения порядка, имеющие контакт с кровью;
- пациенты и служащие учреждений для лиц с нарушением развития;
- носители вируса гепатита С;
- дети и подростки (нередко обменивающиеся предметами личной гигиены, косметическими принадлежностями, спортивным инвентарем);
- спортсмены, особенно занимающиеся видами спорта, предполагающими телесный контакт или столкновения;
- люди, совершающие поездки и не завершившие серию вакцинации против гепатита В, которым следует предоставлять вакцину до отправки в эндемичные районы.

Рекомендации по вакцинации против гепатита В следующие.

Сроки и особенности вакцинации.

- Стандартная схема: 0–1–6 мес.
- Альтернативная схема: 0–1–2 мес (с первой ревакцинацией спустя 12 мес после первой прививки).
- Допустимые интервалы между прививками:
 - 1-й и 2-й — не менее 4 нед;
 - 2-й и 3-й — не менее 8 нед;
 - 1-й и 3-й — не менее 16 нед.
- Если интервал между прививками не соблюден, прививки следует продолжить в соответствии со схемой.
- Вакцину можно сочетать в один день с любыми прививками, но в виде отдельной инъекции.
- Предварительное серологическое тестирование рекомендуют в случаях, когда есть основания подозревать контакт с носителем инфекции.

Экстренная профилактика. Вакцины против гепатита В можно применять в целях экстренной профилактики инфекции, в случае, если контакт с вирусом (кровью) уже мог присутствовать. Рождение детей от матерей — носительниц вируса также рассматривают как вариант экстренной профилактики. Вакцину применяют либо в сочетании со специфическим иммуноглобулином, либо без него.

В целях экстренной профилактики вакцинацию проводят по альтернативной схеме — 0–1–2–12 мес:

- 0 — сразу после установления риска заражения проводят первое введение вакцины;

- 1 — введение вакцины через 1 мес после первого введения;
- 2 — введение вакцины через 2 мес после первого введения;
- 12 — введение вакцины через 12 мес после третьего введения (эта доза — ревакцинирующая, для поддержания иммунитета на длительный срок).

При применении этой схемы иммунитет вырабатывается через 2 нед после введения второй дозы вакцины, а оптимальная защита формируется через месяц после третьей дозы. Проведение ревакцинации обеспечивает формирование долгосрочного иммунитета.

В случаях, когда необходимо еще более быстрое формирование иммунной защиты, например перед плановым хирургическим вмешательством или поездкой в область с широким распространением гепатита В, иммунизацию взрослых можно проводить по схеме 0—7—21 день, то есть три инъекции с интервалом между первой и второй инъекцией 7 дней, между второй и третьей — 14 дней. Ревакцинацию следует проводить через 12 мес после введения первой дозы.

Выбор схемы иммунизации и их возможная модификация определены инструкцией Минздрава России. В этом случае защитный титр антител вырабатывается через неделю после третьего введения, но только у 60—70% привитых. Через месяц после третьего введения защитный титр антител формируется уже у 80% привитых, а после ревакцинации — у 98%.

Состав, свойства вакцин. Современные рекомбинантные вакцины против гепатита В состоят всего из одного антигена, известного как австралийский (HBsAg). Поскольку этот антиген поверхностный, то есть обнаруживается на поверхности вируса гепатита В, сформированные вакциной антитела к нему способны легко атаковать и обезвреживать вирус при его попадании в организм, препятствуя его проникновению в клетки печени.

Вторым, неспецифическим, но немаловажным компонентом вакцин служит гидроксид алюминия, играющий роль так называемого адъюванта и призванный усиливать иммунную реакцию в месте введения вакцин.

Необходимость в нем диктуется тем, что, как правило, вакцины на основе только одного антигена слабоиммуногенны, и для достижения необходимых уровней формируемых антител требуется либо введение большего количества антигена, либо усиление реакции на него. Поскольку увеличение количества антигена прямо повышает риск аллергических реакций, решено использовать вместо этого инертный

«усилитель». Подобную технику и сам гидроксид алюминия с той же целью используют и в ряде других инактивированных (убитых) вакцин, таких как вакцина для профилактики дифтерии, коклюша и столбняка [Вакцина коклюшно-дифтерийно-столбнячная адсорбированная (АКДС-вакцина)*], анатоксин дифтерийно-столбнячный [Анатоксин дифтерийно-столбнячный очищенный адсорбированный жидкий (АДС-анатоксин)*, Анатоксин дифтерийно-столбнячный очищенный адсорбированный с уменьшенным содержанием антигенов жидкий (АДС-М-анатоксин)*].

В большинстве случаев вакцины содержат и минимальные количества консерванта (обычно это тиомерсал). С одной стороны, он предохраняет вакцину от бактериального загрязнения, с другой — как бы фиксирует препарат в его исходном состоянии, не позволяя основному антигену изменить химические свойства и при этом потерять свою эффективность.

Особенности введения вакцин. Как и другие вакцины, содержащие гидроксид алюминия, вакцины против вируса гепатита В следует вводить строго внутримышечно. При подкожном введении снижается эффективность вакцинации за счет депонирования вакцины в жировой клетчатке и дробного поступления антигена в организм. При внутримышечном введении депонирования вакцины не происходит и вся доза действует сразу, формируя иммунный ответ нужной силы.

Кроме этого, попадание гидроксида алюминия в подкожную клетчатку приводит к образованию длительно рассасывающихся узелков. Введение вакцин против вируса гепатита В в ягодичную область крайне не рекомендуют, потому что и у детей, и у взрослых в этой области сильно выражен жировой слой, а также гораздо выше риск травмировать крупные сосуды и нервы. У детей в возрасте старше 3 лет и взрослых прививку рекомендуют делать в плечо (дельтовидную мышцу).

Противопоказания. Единственным специфическим и абсолютным противопоказанием к рассматриваемым вакцинам служит аллергия на продукты, содержащие пекарские дрожжи: хлеб, квас, пиво, кондитерские изделия и др. (в вакцинах могут присутствовать следы дрожжей, на которых выращивается антиген). Ввиду высокой очистки, отсутствия в препаратах (даже теоретически) живых вирусов и минимальной антигенной нагрузки вакцины против вируса гепатита В не противопоказаны к введению во время беременности и кормления грудью.

Схема вакцинации. Все вакцины против гепатита В — генно-инженерные и состоят всего из одного антигена. Для формирования напря-

женного иммунитета требуется серия прививок по определенной схеме. Существует несколько схем прививок в зависимости от возраста и риска инфицирования.

Схема стандартной вакцинации 0–1–6 включает введение трех доз вакцины:

- 0 — вводят первую дозу вакцины;
- 1 — вторую дозу вводят через 1 мес после первой;
- 6 — третью дозу вводят через 6 мес после первой (или через 5 мес после второй).

С учетом минимальных и максимальных допустимых интервалов (в пределах которых итоговый иммунитет не изменяется) между прививками стандартная схема выглядит следующим образом: 0–1(4)–6(4–18) мес, то есть вторую прививку можно делать и спустя 4 мес после первой, а третью — минимум через 4 мес после второй и даже 1,5 года спустя после первой. Однако следует заметить, что оптимальной и работающей при любых обстоятельствах остается стандартная схема — 0–1–6, отклоняться от которой без действительной на то необходимости не стоит.

Ревакцинацию в настоящий момент не рекомендуют для всех привитых. Однако она может потребоваться лицам с нарушениями иммунитета и пациентам, получающим гемодиализ, ввиду быстрой потери сформированных прививкой антител.

При вакцинации по календарю прививок контрольное специальное обследование не выполняют. Однако контроль за эффективностью вакцинации необходим в следующих случаях (согласно рекомендациям CDC):

- людям с ослабленным иммунитетом, в том числе пациентам на гемодиализе;
- лицам, получавшим вакцинацию путем инъекции в ягодицу;
- младенцам, родившимся от инфицированных матерей (с положительным тестом на HBs-антиген);
- медицинскому персоналу, работающему с кровью;
- лицам, имеющим половые контакты с больными хроническим гепатитом В.

Обследование включает определение титра антител к HBsAg через 1–2 мес после введения третьей дозы вакцины. Надежным постпрививочным иммунитетом считают титр антител к HBsAg не менее 10 МЕ/мл.

Первая прививка формирует довольно скоротечный иммунитет приблизительно у 50% привитых, вторая — у 75% привитых, третья же доводит долю защищенных среди привитых фактически до 100%. По

этой причине, в отличие от некоторых других вакцин, обеспечивающих иммунитет уже с первой прививки курса (например, против вируса гепатита А), только полностью завершённый курс прививок против вируса гепатита В может гарантировать защиту от этой инфекции.

Согласно современным представлениям, длительность иммунитета, получаемого в результате полного курса прививок стандартными вакцинами против вируса гепатита В, составляет не менее 15 лет.

Побочные реакции. Вакцины против гепатита В — одни из самых безопасных, легкопереносимых. Наиболее типичные побочные реакции на их введение — местные (покраснение, незначительное уплотнение в месте введения, дискомфорт при активных движениях). Их частота достаточно стандартна для всех доступных вакцин — до 10% привитых. Существенно реже, с частотой около 1% (максимум 5%), у привитых отмечают незначительное повышение температуры тела, легкое недомогание и т.п. Все перечисленные реакции считают нормальными (ожидаемыми), проявляются они в течение 1–2 дней с момента прививки и проходят без лечения в течение 1–2 дней.

Тяжелые побочные осложнения и реакции на прививки против вируса гепатита В крайне редки. В медицинской литературе описаны случаи крапивницы (1 на 100 тыс. прививок), сыпи (1 на 30 тыс.), еще реже — случаи мышечной или суставной боли и узловатой эритемы.

В последнее время, в соответствии с рекомендациями ВОЗ и других зарубежных институтов, все производители вакцин против вируса гепатита В постепенно переходят на использование сниженных дозировок консерванта в препаратах (или полный отказ от него), что позволит еще более снизить риск побочных реакций на прививки.

Вакцины для профилактики вирусного гепатита В в России и странах СНГ: Энджерикс В* (Бельгия), Эувакс В* (Южная Корея—Франция), Н-В-Вакс II* (США—Голландия), Вакцина гепатита В рекомбинантная дрожжевая* (Россия), Эбербиовак НВ* (Россия), Шанвак В* (Индия); вакцина для профилактики вирусного гепатита В, дифтерии и столбняка [Бубо-М*] (Россия).

Все дрожжевые вакцины против гепатита В взаимозаменяемы, то есть курс прививок можно начать одной вакциной и закончить другой, хотя предпочтительнее проводить прививки в рамках курса вакцинации одной маркой вакцины.

Причины заболеваемости среди привитых лиц:

- неправильное хранение или транспортировка вакцины;
- нарушение техники введения вакцины;

- использование вакцины через 1 ч и более после разведения;
- несоблюдение интервала между введениями вакцины и гамма-глобулина (при одновременном введении гамма-глобулина и вакцины — одно может обезвредить другое).

Вакцину для профилактики вирусного гепатита В (Энджерикс В^а) активно применяют более чем в 180 странах мира. Со времени создания вакцины было применено более 1 млрд доз, только в России за последние 10 лет она была использована около 10 млн раз.

Свойства: вакцина для профилактики вирусного гепатита В (Энджерикс В^а) содержит очищенный основной поверхностный антиген вируса гепатита В (HBsAg), полученный с помощью технологии рекомбинантной ДНК, генно-инженерным способом. Антиген продуцируется культурой дрожжевых клеток *Saccharomyces cerevisiae*, полученных методом генной инженерии и имеющих ген, который кодирует основной поверхностный антиген вируса гепатита В. От дрожжевых клеток HBsAg очищен с помощью нескольких последовательно применяемых физико-химических методов.

Показания: профилактика гепатита В у детей и взрослых из групп риска.

Противопоказания: проведение вакцинации должно быть отложено в случаях острых и тяжелых заболеваний, а также при тяжелых инфекционных заболеваниях, сопровождающихся лихорадкой. При наличии инфекционного заболевания в легкой форме иммунизация может быть проведена сразу после нормализации температуры тела.

Столбняк

Единственным надежным способом профилактики столбняка служит иммунизация. Вакцинацию против столбняка первый раз делают ребенку в возрасте 3 мес. Дальше прививку повторяют в возрасте 4,5 и 6 мес. Ревакцинация показана детям в возрасте 18 мес и 6 лет. Этот календарь рекомендован ВОЗ и принят всеми лечебными учреждениями в России.

Действие прививки от столбняка продолжается в течение примерно 10 лет. Таким образом, к 16-летнему возрасту большинство подростков становятся незащищенными от этой опасной болезни. Учитывая это, рекомендуют ревакцинацию против столбняка каждые 10 лет, особенно **лицам, входящим в группу риска** (строителям, работникам сельского хозяйства, транспорта, военным, спортсменам, спасателям и др.).

Показанием к экстренной профилактике столбняка считают открытые механические повреждения, укушенные раны, ожоги и отморожения, обширные гематомы, некрозы, трофические язвы.

Неспецифическая экстренная профилактика включает мероприятия, направленные на удаление микроорганизмов, попавших в рану, и создание в ней неблагоприятных условий для их развития. С этой целью необходимо тщательно промыть рану с мылом и обработать антисептиками [водорода пероксидом (Водорода перекисью*), нитрофуралом (Фурацилином*)]. В стационарных условиях удаляют инородные тела и омертвевшие ткани. По показаниям назначают **антибактериальную терапию**.

Экстренную специфическую профилактику столбняка проводят не позднее 2 дней после получения травмы, если после плановой иммунизации прошло более 5 лет. Однако следует иметь в виду, что к прививке от столбняка имеются определенные противопоказания (выраженная аллергия на многие лекарственные препараты, аллергические реакции на столбнячную вакцину в анамнезе, острые заболевания инфекционной природы или обострение хронических болезней, беременность).

Обратите внимание! Для плановой ревакцинации спортсменов против дифтерии и столбняка вводить анатоксин дифтерийно-столбнячный [Анатоксин дифтерийно-столбнячный очищенный адсорбированный с уменьшенным содержанием антигенов жидкий (АДС-М-анатоксин)*] рекомендуют не ранее чем за 5 дней до начала переходного периода тренировочного процесса и не позднее чем за 10 дней до его окончания. Именно в это время у спортсменов регистрируют наиболее высокий уровень иммунной реактивности. Данный способ обеспечивает длительное сохранение защитного титра антител в поствакцинальный период и снижение частоты поствакцинальных осложнений.

Желтая лихорадка

Лицам, планирующим поездку в зону, эндемичную по данному заболеванию, необходимо сделать прививку против желтой лихорадки.

Для профилактики данного инфекционного заболевания используют вакцину для профилактики желтой лихорадки (Вакцину желтой лихорадки живую сухую*).

Профилактику желтой лихорадки вакциной проводят у детей с девятимесячного возраста и взрослых, выезжающих за рубеж в энзоотичные по желтой лихорадке районы, а также у лиц, работающих с живыми культурами этого возбудителя. Вакцинацию проводят не позднее чем за 10 сут до выезда в энзоотичный район. Вакцина стимулирует выработку иммунитета к вирусу желтой лихорадки продолжительностью 10–15 лет. Ревакцинацию, при необходимости повторного посещения очага инфекции, проводят спустя 10 лет после вакцинации, той же дозой.

Вакцину вводят однократно подкожно шприцем под наружный угол лопатки или в область дельтовидной мышцы плеча в дозе 0,5 мл для всех возрастных групп. После введения вакцины в отдельных случаях могут развиваться местные и общие реакции.

Для лиц в возрасте старше 15 лет допустимо проводить вакцинацию против желтой лихорадки одновременно (в один день) с другими прививками Национального календаря профилактических прививок при условии введения препаратов в разные части тела. Для детей в возрасте до 15 лет интервал между предшествовавшей прививкой против другой инфекции и вакцинацией против желтой лихорадки должен быть не менее 2 мес. Противопоказано использование вакцины против желтой лихорадки одновременно с вакцинами, предназначенными для профилактики холеры и паратифов А и В. В этом случае между обеими вакцинациями следует соблюдать интервал 3 мес.

Противопоказания к вакцинации:

- заболевания острые инфекционные и неинфекционные, хронические в стадии обострения или декомпенсации (в этих случаях прививки проводят не ранее 1 мес после выздоровления/ремиссии);
- аллергическая реакция на белок куриного яйца в анамнезе;
- первичный (врожденный) иммунодефицит;
- вторичный (приобретенный) иммунодефицит, вызванный лечением иммунодепрессантами, антимаетаболитами, рентгенотерапией (в этих случаях прививки проводят не ранее чем через 12 мес после выздоровления/окончания лечения);
- беременность.

Лептоспироз

Плановой вакцинации против лептоспироза подлежат лица из группы риска заражения: ветеринарные работники, животноводы, сотрудники зоопарков, зоомагазинов, собачьих питомников, звероводческих хозяйств, предприятий по переработке животноводческого сырья, сотрудники лабораторий, работающие с культурами лептоспир.

Профилактическую вакцинацию населения против лептоспироза проводят по эпидемическим показаниям, определяемым местными органами здравоохранения, в зависимости от эпидемической и эпизоотической ситуации.

Профилактику лептоспироза проводят с семилетнего возраста. В России применяют вакцину для профилактики лептоспироза (Вакцину лептоспирозную концентрированную инактивированную жидкую^а).

Вакцинацию проводят однократно в дозе 0,5 мл (подкожно в область нижнего угла лопатки). Ревакцинацию проводят через 1 год однократно дозой 0,5 мл. Эту вакцину относят к числу препаратов с низкой реактогенностью.

В неблагополучных по лептоспирозу населенных пунктах вакцинируют главным образом детей, а в природных очагах — рисоводов, мелиораторов и других лиц, подвергающихся риску заражения. В этих случаях прививки проводят за 2 мес до эпидемического сезона. В ветеринарии плановую вакцинацию осуществляют сельскохозяйственным животным и собакам.

ОСОБЕННОСТИ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ В СПОРТЕ

Известно, что медицина спорта высших достижений мультидисциплинарна и основана на индивидуальном подходе к состоянию здоровья каждого спортсмена. Однако даже самые авторитетные тренеры часто забывают о действительно важных вещах: организации качественного и сбалансированного питания, мерах по профилактике травматизма, грамотной фармакологической поддержке тренировочного процесса. В этом ряду очень важное место занимает и своевременная вакцинопрофилактика. Последняя позволяет не только значительно снизить заболеваемость наиболее тяжелыми и распространенными заболеваниями, но и сделать их течение более легким и прогностически благоприятным, что в конечном итоге уменьшает количество заболевших спортсменов в течение сезона.

К настоящему времени разработано большое количество безопасных и эффективных препаратов для вакцинопрофилактики, которую считают жизненно необходимой в любом спортивном коллективе, претендующем на звание профессионального.

Ниже приведена наиболее современная схема иммунопрофилактики, адаптированная к использованию в профессиональном спорте (табл. 7.3).

Проведение вакцинации требует выполнения определенных условий.

- Все вакцины должны храниться в холодильнике с температурным режимом 0–8 °С.
- Инструментарий, используемый для вакцинации (шприцы, иглы, скарификаторы), должен быть одноразового использования.
- Обработку места введения вакцины проводят 70% раствором этанола.

Таблица 7.3. Современная схема иммунопрофилактики, адаптированная к использованию в профессиональном спорте

Заболевание	Вакцина (фирма-производитель)	Доза вакцины и способ введения (до/после 18 лет)	Схема вакцинации	Противопоказания
Гепатит В	Энджерик В* («ГлаксоСмитКлайн», Англия)	0,5 мл/1,0 мл внутримышечно в дельтовидную мышцу	Троекратно по схеме 0–1–6 мес, ревакцинация через 10 лет	Непереносимость дрожжей (аллергия на хлебные изделия)
	Вакцина гепатита В рекомбинантная дрожжевая* (Россия, Москва)			
	Шанвак В* («Шанта Биотекникс ПТВ», Индия)			
	Эувакс В* (Южная Корея – Франция)			
	Н-В-Вакс II* (США – Голландия)			
Гепатит А	Эбербиовак НВ* (Республика Куба – Россия)	0,5 мл/1,0 мл внутримышечно в дельтовидную мышцу	Двукратно с интервалом 6–12 мес	Гиперчувствительность к гидроксиду алюминия, феноксиэтанолу
	Аваксим* («Санофи Пастер», Франция) Хаврикс* [770 – до 18 лет и 1440 – старше 18 лет] («ГлаксоСмитКлайн», Англия)			
Грипп	Гриппол плюс* (Россия)	0,5 мл/0,5 мл внутримышечно в дельтовидную мышцу	Ежегодно в осенний период	Аллергия на белок куриного яйца, аминоклизиды
	Агриппал S1* («Кайрон СпА», Италия)			

Окончание табл. 7.3

Заболевание	Вакцина (фирма-производитель)	Доза вакцины и способ введения (до/после 18 лет)	Схема вакцинации	Противопоказания
Дифтерия, столбняк	Инфлювак* («Солвей Фарма», Франция) Анатоксин дифтерийно-столбнячный очищенный адсорбированный с уменьшенным содержанием антигенов жидкий [АДС-М-анатоксин]* (Россия)	0,5 мл/0,5 мл внутримышечно в дельтовидную мышцу	Ревакцинация всем лицам в возрасте старше 24 лет каждые 10 лет	Нет
Менингококковая инфекция	МЕНИНГО А+С (вакцина для профилактики менингококковых инфекций полисахаридная серогрупп А и С) («Санofi Пастер», Франция)	0,5 мл/0,5 мл подкожно под лопатку или верхнюю треть плеча	Однократно, ревакцинация каждые 3 года	Нет
	Меневакс АСВУ [Вакцина менингококковая полисахаридная серогрупп АСВУ]* («ГлаксoСмитКляйн», Англия)			
Пневмококковая инфекция	Вакцина для профилактики пневмококковых инфекций [Пневмо 23*] («Санofi Пастер», Франция)	0,5 мл/0,5 мл внутримышечно в дельтовидную мышцу	Однократно, ревакцинация через 5 лет	Нет

- Прививку проводят в положении лежа или сидя во избежание падения при обмороках.
- Вакцинацию проводят врач или процедурная медицинская сестра в присутствии врача.
- При наличии в анамнезе аллергических реакций на лекарственные препараты и пищевые продукты необходим профилактический прием антигистаминных препаратов в течение 2 дней до вакцинации.
- Перед вакцинацией необходимо проведение общего осмотра (кожи на предмет сыпи, зева; пальпации разных групп лимфатических узлов) и термометрии.
- Вакцинацию проводят в день, свободный от тренировок и соревнований, лицам, здоровым в течение последних 2 нед.
- Наблюдение за привитыми осуществляют непрерывно в течение первых 30 мин после прививки и в последующем плановом режиме.
- После вакцинации место инъекции не увлажнять в течение 1 дня.
- Сведения о проведенной вакцинации заносят в сертификат профилактических прививок, который должен быть предоставлен врачом, ставившим прививку, и в дальнейшем они должны находиться на руках у вакцинируемого или врача спортивной команды.
- Возможна одномоментная вакцинация двумя видами вакцин, сочетающимися между собой (например: гепатит В + гепатит А; пневмококковая инфекция + грипп; менингококковая инфекция + грипп и др.).
- Все вакцины вводят отдельными шприцами в разные участки тела.
- Между введениями разных видов вакцин установлен месячный интервал (например, после единственной вакцинации против гепатита А следующую вакцинацию против другой инфекции проводят только через месяц).
- Вся предполагаемая вакцинация не требует определения специфических антител (даже если человек перенес ту или иную инфекцию).
- Вакцинация может сопровождаться постпрививочными реакциями, которые разделяют на местные и общие.
- При возникновении постпрививочных реакций необходимо исключить физические нагрузки любого рода на срок до 3 дней.
- Современные вакцины имеют минимальную частоту побочных эффектов и не требуют ограничений в тренировочном процессе, однако не рекомендуют их использование перед соревнованиями.

- Вакцинацию по поводу редких тропических болезней проводят по отдельным графику и схеме с учетом планируемой для посещения страны спортсменом.

Местные реакции — гиперемия, уплотнение в месте введения.

Общие реакции — кратковременное нарушение самочувствия (головокружение, диспепсические признаки), повышение температуры тела, появление сыпи по всему телу.

Лечение местных постпрививочных реакций:

- при локальной гиперемии — гель диметинден (Фенистил[▲]) местно 3 раза в сутки + лоратадин (Кларитин[▲]) по одной таблетке 1 раз в сутки в течение 3 дней;
- при уплотнении или инфильтрации в месте инъекции — мазь фенилбутазон (Бутадион[▲]) местно 3 раза в сутки.

Лечение общих постпрививочных реакций:

- при повышении температуры тела — парацетамол или ибупрофен (Нурофен[▲]);
- при сыпи — лоратадин (Кларитин[▲]) по одной таблетке 2 раза в сутки в течение 3 дней.