

Вакцины против эпидемического паротита

Документ по позиции ВОЗ¹

В соответствии со своими полномочиями предоставлять государствам – членам ВОЗ рекомендации по вопросам политики в области здравоохранения, ВОЗ выпускает серию регулярно обновляемых документов по позиции организации в отношении вакцин и их комбинаций против болезней, имеющих значение для международного здравоохранения. Эти документы, которые, в основном, касаются использования вакцин в широкомасштабных программах иммунизации, обобщают основную информацию по соответствующим болезням и вакцинам и дают заключение по текущей позиции ВОЗ в отношении их применения в глобальном контексте. Документы рассматриваются рядом внутренних и внешних экспертов ВОЗ, а с апреля 2006 года они рассматриваются и одобряются Стратегической консультативной группой экспертов ВОЗ по вакцинам и иммунизации. Документы по позиции ВОЗ предназначены для использования, в основном, национальными представителями организации здравоохранения и руководителями программ иммунизации. Однако, они также могут вызвать интерес у международных финансирующих агентств, производителей вакцин, медицинской общественности и научных изданий.

Краткое изложение и выводы

Паротит (эпидемический паротит) является вирусной инфекцией человека, поражающей, в основном, слюнные железы. Хотя эта инфекция является, в основном, легким детским заболеванием с пиком заболеваемости среди 5-9-летних детей, вирус паротита может также поражать и взрослых лиц, у которых такие осложнения, как менингит и орхит, являются распространенным явлением. Энцефалит и постоянные неврологические последствия заболевания являются редкими осложнениями. В большинстве стран мира ежегодная заболеваемость паротитом в отсутствие иммунизации находится в пределах 100-1000 случаев на 100 000 населения с эпидемическими пиками каждые 2-5 лет. Принято считать, что естественное инфицирование этим вирусом вызывает пожизненную защиту.

Безопасные и эффективные вакцины против паротита, основанные на живых, аттенуированных штаммах вируса, имеются в наличии с 1960-х годов. Большинство развитых стран и многие страны с переходной экономикой включили иммунизацию против паротита в свои национальные программы вакцинопрофилактики, в большинстве случаев используя комбинированную вакцину корь-паротит-краснуха (КПК). В странах, где проводилась широкомасштабная иммунизация против паротита, заболеваемость значительно снизилась.

Плановая вакцинация против паротита рекомендована странам с хорошо установившейся, эффективной программой иммунизации детей, а также с возможностями поддержки высокого уровня охвата прививками против кори и краснухи (охват более 80%), и где снижение заболеваемости паротитом является приоритетом общественного здравоохранения. Основываясь на показателях смертности и бремени болезни, ВОЗ считает, что борьба с корью и профилактика синдрома врожденной краснухи являются более высокими приоритетами, чем борьба с паротитом. В странах, принимающих решение о вакцинации против паротита, рекомендуется использовать комбинированную вакцину против кори, паротита и краснухи.

¹ Вместо предыдущего документа по вакцинам против эпидемического паротита, опубликованного в Weekly Epidemiological Record No.45, 2001, стр.346-355.

Стратегии борьбы с паротитом должны составлять единое целое с существующими целями борьбы или элиминации кори и краснухи, особенно там, где вакцина КПК используется в качестве общепринятого подхода. Как и при краснухе, недостаточный охват детей прививками против паротита может привести к эпидемиологическому сдвигу заболеваемости в сторону более старших возрастных групп, потенциально приводя к более высокому уровню серьезных заболеваний и осложнений, чем имевших место до внедрения широкомасштабной иммунизации. Поэтому использование вакцинации против паротита, как часть национальной программы иммунизации, должно преследовать нацеленность на высокий уровень борьбы с инфекцией.

Приобретенный глобальный опыт показывает, что для долгосрочной защиты от паротита требуется 2 дозы вакцины. Первая доза вакцины против паротита (одновалентной или КПК) должна вводиться в возрасте 12-18 месяцев. В связи с целями программы, направленными на оптимизацию охвата прививками, возраст введения второй дозы может варьировать в пределах между вторым годом жизни и возрастом поступления в школу (около 6 лет). Минимальный интервал между первой и второй дозой составляет 1 месяц. Менее распространенным является введение второй дозы вакцины в процессе дополнительных кампаний по иммунизации. Страны, которые в данный момент используют введение только одной дозы вакцины, призываются добавить вторую дозу в их календарь прививок для обеспечения долгосрочного иммунитета.

В контексте национальной программы иммунизации против паротита ВОЗ рекомендует внести паротит в список болезней, подлежащих регистрации.

Общие сведения

Эпидемиология

Паротит, в основном, является легким детским заболеванием. До 60-х годов, когда паротитная вакцина стала коммерчески доступной, паротит был широко распространенным инфекционным заболеванием во всех частях света, с годовой заболеваемостью, колеблющейся от 100 до 1000 случаев на 100 000 населения. В странах с жарким климатом заболевание может наблюдаться в любое время года, в то время как в странах с умеренным климатом пик заболеваемости наблюдается зимой и весной. Во многих странах эпидемии наблюдаются с интервалом от 2 до 5 лет. Человек является единственным естественным хозяином для вируса паротита, который передается при прямом контакте или воздушно-капельным путем из верхних дыхательных путей инфицированного лица. Инкубационный период в среднем составляет 16-18 дней с диапазоном от 2 до 4 недель.

Хотя паротит наиболее часто регистрируется среди детей в возрасте 5-9 лет, подростки и взрослые могут также заболеть. Исследования, проведенные в некоторых странах до проведения широкомасштабной иммунизации детей, показали, что распространенность антител к вирусу паротита, выявленная серологически, достигает приблизительно 90% у лиц в возрасте 14-15 лет. Удельный вес взрослых с антителами, по данным этих исследований, в различных группах населения существенно варьирует; в некоторых группах менее 50% взрослых имели определяемые антитела к вирусу паротита.

К декабрю 2005 года 110 из 193 (57%) государств – членом ВОЗ включили вакцину против паротита в свои национальные программы иммунизации, абсолютное большинство из них

использует комбинированную вакцину КПК. В странах, где была проведена широкомасштабная иммунизация против паротита, заболеваемость значительно снизилась.

Возбудитель болезни и заболевание

Вирус паротита принадлежит к виду *Rubulavirus* семейства *Paramyxoviridae*. Хотя существует только один выраженный серотип вируса паротита, анализ последовательности варьирующего гена, кодирующего малый гидрофобный белок (ген SH), позволяет проводить дифференциацию по генотипам. Липидная мембрана имеет клеточное происхождение и включает нуклеокапсид, содержащий однонитевую РНК генома. Существуют 2 поверхностных компонента – гемагглютинин и нейраминидаза – и гибридный протеин, играющие роль в вирулентности. Антитела к протеину гемагглютинин-нейраминидаза являются вирус-нейтрализующими. Вирус паротита воспроизводится в различных клеточных культурах, так же как и в эмбрионированных куриных яйцах.

Паротит обычно начинается с неспецифических симптомов, таких как миалгия, головная боль, недомогание и невысокая температура; в течение дня за этими симптомами следует характерная односторонняя или двусторонняя припухлость околоушных слюнных желез. Другие слюнные железы визуально изменяются в 10% случаев. Через приблизительно одну неделю температура и припухлость желез исчезают, и болезнь проходит полностью, если не происходят осложнения. Приблизительно в 30% случаев наблюдаются лишь неспецифические симптомы, или инфекция протекает бессимптомно. Большинство заболеваний в возрасте до 2 лет протекает субклинически. Лица с паротитом контагиозны приблизительно за 2 дня до начала припухлости околоушных слюнных желез и до 9-го дня после начала припухлости. Не существует какого-либо специфического лечения инфекции.

При уровне летальности 1 на 10 000 случаев паротит, в основном, является легкой самоограниченной болезнью, хотя осложнения и возможны. Бессимптомный плеоцитоз спинномозговой жидкости (>5 лейкоцитов/ мм^3) наблюдается у 50-60% больных паротитом; менингит регистрируется в 15% случаев. Паротитный энцефалит регистрируется в 0,02-0,3% случаев. Хотя уровень летальности при паротитном энцефалите невысок, непреходящие последствия, включая параличи, эпилептические припадки, парезы черепного нерва, стеноз канала улитки и гидроцефалию, могут иметь место. Приобретенная нейросенсорная глухота, вызванная паротитом, является одной из основных причин глухоты в детстве, которая проявляется у 5 на 100 000 больных паротитом.

Орхит наблюдается у 20% мужчин половозрелого возраста, переболевших паротитом. В 20% случаев орхита поражаются оба яичка, но паротитный орхит не является причиной перманентной фертильности. Симптоматическое воспаление яичников и мастит являются относительно редкими явлениями и, очевидно, проходят без долгосрочных последствий для пациентов. Заболевание паротитом в первые 12 недель беременности приводит к спонтанным абортam в 25% случаев, хотя врожденные пороки развития плода после инфицирования вирусом паротита во время беременности не отмечены.

Панкреатит регистрируется в качестве осложнения приблизительно в 4% случаев, но связь между паротитным панкреатитом и сахарным диабетом остается под сомнением.

В целом инфекция, приобретенная естественным путем, дает пожизненную защиту против болезни, хотя и были зарегистрированы повторные случаи заболевания. Антитела класса иммуноглобулина А, выделенные из слизистой оболочки носоглотки, демонстрируют нейтрализующее действие в отношении вируса паротита и считаются первой линией защиты

организма. Защита против паротита связана с наличием специфических сывороточных антител. Остается неизвестным, является ли предпосылкой пожизненного иммунитета повторное заражение циркулирующим диким вирусом или нет. Серологическое подтверждение иммунитета основывается на демонстрации специфического сывороточного иммуноглобулина G при проведении иммунологических анализов. Для диагностики коммерчески доступны тесты для определения специфичных для паротита антител класса иммуноглобулина M в сыворотке крови и слюне.

Определения ВОЗ случая для эпиднадзора за паротитом представлены в рекомендованных ВОЗ стандартах по эпиднадзору за некоторыми управляемыми инфекциями².

Вакцины против эпидемического паротита и их действенность

Убитая вакцина против паротита была лицензирована в США в 1948 году и использовалась с 1950 по 1978 г., вызывая лишь краткосрочный иммунитет с низкой защитной эффективностью. С тех пор в Японии, бывшем Советском Союзе, Швейцарии и США были разработаны живые аттенуированные паротитные вакцины. Для разработки вакцин используются различные штаммы вируса паротита. Более того, вакцины, для разработки которых использовался родительский штамм вируса паротита, могут быть не идентичными из-за различных вариантов пассирования, субстратов клеток или производства. Все живые аттенуированные паротитные вакцины лиофилизированные и должны быть разведены перед применением.

Вакцина Джерил-Линн

После лицензирования в США в 1967 году вакцина Джерил-Линн была рекомендована для планового использования в 1977 году. В течение более 30 лет в США использовалась эта единственная вакцина против паротита, и более 500 миллионов доз было распространено по всему миру. Вакцина была разработана путем пассирования вируса в эмбрионированных куриных яйцах, а затем в культуре клеток куриных эмбрионов. В 1995 году число зарегистрированных в США случаев паротита составило около 1% от всех случаев, зарегистрированных до того, как вакцина была внедрена. Исследования, проведенные в развитых странах, показывают, что одна доза паротитной вакцины, изготовленной на основе штамма вируса Джерил-Линн, приводит к сероконверсии приблизительно в 80-100% случаев. Исследования вспышек заболевания в США показали, что эффективность вакцины Джерил-Линн в отношении клинического паротита колеблется в пределах от 63 до 96%.

Вакцина RIT 4385

Паротитная вакцина RIT 4385 была получена из доминантного вирусного клона вакцины Джерил-Линн. Сравнительные исследования вакцин RIT 4385 и Джерил-Линн показали одинаковые уровни сероконверсии (96% в случае RIT 4385 и 97% в случае Джерил-Линн), хотя геометрическое значение титра было значительно выше у реципиентов вакцины Джерил-Линн. Поскольку контролируемых клинических испытаний действенности этих двух вакцин не проводилось, клиническое значение данного наблюдения остается неясным.

Вакцина Ленинград-3

Вакцинный штамм Ленинград-3, полученный в бывшем Советском Союзе, был репродуцирован в культуре клеток почек морских свинок, а в дальнейшем пассирован на культуре клеток эмбрионов японских перепелов. Вакцина использовалась в национальной программе иммунизации бывшего Советского Союза с 1980 года. У детей в возрасте 1-7 лет

² Рекомендованные ВОЗ стандарты по эпиднадзору за некоторыми управляемыми инфекциями. Женева, ВОЗ, 2003 (Document No. WHO/V&B/03.01). (Также можно получить из <http://www.who.int/vaccines-documents/DoxGen/H3DoxList.htm>.)

уровень сероконверсии достигает 89-98%, а эффективность колеблется от 92 до 99%. Более того, испытания с участием 113 967 детей в возрасте от 1 года до 12 лет продемонстрировали 97%-ную эффективность при использовании вакцины в качестве безотлагательного профилактического средства во время вспышек паротита в Российской Федерации.

Вакцина Ленинград-Загреб

Штамм Ленинград-3 был далее аттенуирован в Хорватии путем адаптации в культуре фибробластных клеток куриного эмбриона. Новый штамм, названный Ленинград-Загреб, используется для производства вакцины в Хорватии и Индии, а вакцина этого штамма была использована для иммунизации миллионов детей по всему миру. Исследования штамма Ленинград-Загреб в Хорватии показали аналогичную клиническую защиту, что и при использовании вакцины Ленинград-3.

Вакцина Урабе Ам9

Живая паротитная вакцина, полученная на основе штамма Урабе Ам9, была впервые лицензирована в Японии, а затем в Бельгии, Франции и Италии. Препараты на основе Урабе Ам9 получают либо на амниотической оболочке эмбрионированного куриного яйца, либо культуре клеток куриных эмбрионов. Вакцины на основе штамма Урабе Ам9 успешно применялись в нескольких странах. Уровень сероконверсии у детей в возрасте 12-20 месяцев колеблется в пределах 92-100%. Сравнительное исследование, проведенное в Соединенном Королевстве с использованием вакцин, основанных на штаммах Джерил-Линн и Урабе Ам9, в комбинации с вакцинами против кори и краснухи, показало, что через 4 года после введения одной дозы вакцины КПК уровень сероконверсии составил 85% в случае применения Урабе Ам9 и 81% в случае Джерил-Линн. В Канаде соответствующие уровни через 5-6 лет после введения одной дозы вакцины КПК составили 93% в случае штамма Урабе Ам9 и 85% в случае штамма Джерил-Линн.

Другие вакцинные штаммы

Вакцинный штамм Рубини был впервые лицензирован в Швейцарии в 1985 году. Он был выведен путем пассирования в линии диплоидных клеток человека, а затем серийного пассирования в эмбрионированных куриных яйцах и адаптации в линии диплоидных клеток человека MRC-5. Ряд исследований показал значительное снижение степени сероконверсии и эффективности у реципиентов вакцинного штамма Рубини, по сравнению с вакцинами, содержащими штаммы Джерил-Линн и Урабе Ам9. Основываясь на этих данных, ВОЗ рекомендует воздерживаться от использования вакцинного штамма Рубини в национальных программах иммунизации.

Более 100 миллионов доз вакцины, полученной на основе штамма S79 вируса паротита, было произведено и использовано в Китае. Аттенуированные вакцины, используемые только в ограниченном масштабе, включают такие штаммы вируса, как Hoshino, Torii, Miyahara и NKM-46. В их отношении были зарегистрированы иммуногенные качества, аналогичные штамму Урабе Ам9.

Общие характеристики вакцин и календарь прививок

Некоторые штаммы паротитных вакцин, включая Джерил-Линн, Урабе Ам9 и Ленинград-3, составлены из более чем одного аттенуированного вирусного клона. Возможные последствия такой вирусной неоднородности, с точки зрения защитного иммунитета и побочных проявлений, или того и другого, неизвестны. Вакцины против паротита имеются в виде моновалентных, бивалентных – корь-паротит, и тривалентных – КПК. В большинстве стран иммунизация против паротита проводится посредством КПК. К декабрю 2005 года 2-дозовый

календарь прививок осуществлялся в >80% из 110 стран, включивших паротитную вакцину в свои национальные программы иммунизации. Первая доза обычно вводится детям в возрасте от 12 до 18 месяцев, вторая доза – после минимального интервала в 1 месяц. Большинство детей получают вторую дозу до того, как пойдут в школу (в возрасте около 6 лет).

Максимальное количество аттенуированных паротитных вирусов, которое должно содержаться в одной дозе, определяется национальным контрольным органом страны, в которой производится вакцина³. В зависимости от производителя, гидролизат желатина или сорбитол, или и то и другое, используются в качестве стабилизатора вакцин. Лиофилизированная вакцина должна храниться в замороженном виде при температуре -20°C или в холодильнике при температуре между +2°C и +8°C до применения. Она должна быть защищена от света как до, так и после разведения. Разведенная вакцина должна храниться в системе холодовой цепи и должна быть уничтожена в конце прививочной сессии, или в пределах 6 часов, если она не была использована. Паротитные вакцины вводятся подкожно.

За исключением штамма Рубини, все вышеупомянутые вакцинные штаммы вируса паротита вызывают степень сероконверсии и/или краткосрочной защитной эффективности, близкую к 90% или более, после введения одной дозы вакцины. Однако последующие исследования вспышек инфекции дают основание предполагать, что долгосрочная коллективная эффективность одной дозы паротитной вакцины может быть ниже (60-90%). Хотя некоторая передача вакцинного вируса от вакцинированного лица близким контактам и наблюдалась, это не рассматривается как значительный фактор влияния на уровень сероконверсии.

Хотя в большинстве стран широкомасштабная иммунизация вакциной КПК приводит к значительному снижению заболеваемости паротитом в течение нескольких лет (<1 случая на 100 000 населения за 10 лет), несколько стран, включая США и Соединенное Королевство, отмечали масштабные вспышки паротита через 10-15 лет после включения вакцины КПК в свои национальные программы иммунизации. Аналогичные процессы регистрировались недавно в Саудовской Аравии, Объединенных Арабских Эмиратах, Западном берегу р.Иордан и Секторе Газа. Эти вспышки наблюдались среди более старших возрастных групп, которые не были объектами применения вакцин, а также среди лиц, родившихся после внедрения вакцины.

Побочные реакции

В целом побочные проявления при вакцинации против паротита наблюдаются редко и в легкой форме. Помимо небольшого отека и незначительной болезненности в месте инъекции, наиболее распространенными поствакцинальными проявлениями являются паротит и невысокая температура. Иногда после вакцинации наблюдались орхит и нейросенсорная глухота. Умеренная температура отмечается редко, а асептический менингит регистрировался со значительно варьирующей частотой (например, от 1 случая на 400 прививок до 1 случая на 500 000 прививок). Разница в частоте вакцин-ассоциированного асептического менингита является не только отражением разницы вакцинных штаммов и методов производства вакцин, но также вариантов структуры исследований, критериев диагностики и клинических методик. Замедленное начало асептического менингита может ограничить возможности выявления случаев заболевания методом пассивного эпиднадзора. Асептический менингит обычно начинается через 2-3 недели после введения вакцины; средний интервал составляет 23 дня (от 18 до 34 дней). Некоторые случаи менингита характеризуются плеоцитозом спинно-мозговой жидкости без явных клинических проявлений болезни.

³ Требования к паротитной вакцине (живой). Приложение 7: требования к биологическим субстанциям. Женева, Всемирная Организация Здравоохранения, 1987 г. (WHO Report Series No.760.)

В ноябре 2006 года Глобальный консультативный комитет по безопасности вакцин (ГККБВ) рассмотрел поствакцинальные побочные проявления после прививок против паротита с особым вниманием к риску вакцин-ассоциированного асептического менингита⁴. Случаи асептического менингита и оценка уровня заболеваемости были отмечены после использования штаммов Урабе Ам9, Ленинград-Загреб, Hoshino, Torii и Miyahara путем использования разных систем эпиднадзора и проведения эпидемиологических исследований. Однако из-за различия методов, использованных при разных исследованиях, четкого заключения относительно риска осложнений при использовании этих штаммов получить не удастся. Можно наблюдать групповые случаи менингита после широкомасштабного применения вакцин Урабе Ам9 и Ленинград-Загреб в результате повышенной осведомленности и отчетности относительно побочных проявлений во время кампаний по иммунизации. На данный момент незначительный уровень вирусологически не подтвержденных случаев асептического менингита ассоциируется с применением штаммов Джерил-Линн и RIT 4385. Недостаточность информации препятствует оценке побочных проявлений, связанных с вакцинными штаммами Ленинград-3 и S79.

ГККБВ сделал заключение, что, с точки зрения безопасности, все виды паротитной вакцины, данные о которых имеются в наличии, приемлемы для использования в программах иммунизации. Однако, если известно, что вакцинные штаммы, используемые в кампаниях массовой иммунизации, ассоциируются с асептическим менингитом, программы иммунизации должны применять соответствующие стратегии в отношении информации о риске и ведении случаев заболевания, для того чтобы справиться с возможными случаями асептического менингита. Необходимо тщательно планировать будущие исследования по сравнению уровней безопасности, чтобы различить потенциальную вариабельность штамма и риск в различных специфических по возрасту группах населения. Стандартизация определений случаев и количественная оценка остроты заболевания будут способствовать интерпретации результатов.

Противопоказания

Противопоказаний к вакцинации против паротита немного. Как и в случае со всеми живыми аттенуированными вакцинами, паротитная вакцина не должна вводиться лицам с тяжелой формой иммунодефицита или иммунодепрессии. Вакцинация против паротита противопоказана во время беременности, хотя при вакцинации беременных поражение плода не было задокументировано. Противопоказанием также является аллергия к компонентам вакцины, таким как неомицин и желатин.

Общая позиция ВОЗ по новым вакцинам

Вакцины для широкомасштабных мероприятий здравоохранения должны соответствовать существующим требованиям ВОЗ⁵: быть безопасными и приводить к значительному результату в плане борьбы с болезнью во всех целевых группах населения; если вакцины предназначены для младенцев и детей более старшего возраста, они должны быть легко включены в календарь прививок и временные рамки национальных программ иммунизации детей; они не должны значительно влиять на иммунный ответ на другие вакцины, применяемые одновременно; их состав должен соответствовать общим техническим ограничениям – например, с точки зрения холодильных и других возможностей хранения, а также должны иметь цену, соответствующую возможностям различных рынков.

⁴ См. № 3, 2007 г., стр.18-24.

⁵ Заявление по качеству вакцины. Женева, ВОЗ 1997 г. (Документ № WHO/VSQ/GEN/96.02) (также можно получить в: <http://www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF/www9637.pdf>).

Позиция ВОЗ по вакцинам против эпидемического паротита

Плановая иммунизация против паротита рекомендована в странах с хорошо установившейся, эффективной программой вакцинации детей и возможностями для поддержания высокого уровня охвата прививками против кори и краснухи (более 80%), и где снижение заболеваемости паротитом является приоритетом общественного здравоохранения. Так же как и с краснухой, недостаточный охват прививками детей может привести к эпидемиологическому сдвигу заболеваемости паротитом в сторону более старших возрастных групп, что может привести к более серьезному бремени болезни, чем до того, как была внедрена иммунизация.

Основываясь на уровне смертности и бремени болезни, ВОЗ рассматривает борьбу с корью и профилактику синдрома врожденной краснухи как более приоритетные направления, чем борьба с паротитом. Умеренная заболеваемость и низкая смертность от паротита, данные о бремени болезни, социально-экономические аспекты проблемы являются важными факторами для принятия решения о включении паротитной вакцины в национальные программы иммунизации. Исследования по экономической эффективности показывают, что в развитых странах включение эффективных паротитных вакцин в национальные программы иммунизации является крайне полезным, с точки зрения затрат и получаемой выгоды, а также перспектив развития общества.

В случае принятия решения о внедрении паротитной вакцины рекомендуется использование комбинированной вакцины КПК. Все имеющиеся на международном рынке вакцины, за исключением вакцин штамма Рубини, приемлемы для использования в программах иммунизации. Лица, которые были ранее вакцинированы вакциной штамма Рубини, должны получить дозу более эффективной вакцины для гарантии приобретения иммунитета.

Приобретенный мировой опыт показал, что профилактика паротита требует устойчивого высокого уровня охвата прививками и более чем одной дозы вакцины. Странам, до сих пор использующим 1-дозовый календарь прививок КПК, рекомендуется включение второй дозы на плановой основе. Первая доза вакцины против паротита (моновалентной или КПК) должна вводиться в возрасте 12-18 месяцев. Поэтому страны, планирующие добавить паротитную вакцину, должны сначала снизить передачу кори до низких уровней, для того чтобы увеличить возраст введения первой дозы коревой вакцины до 12 месяцев. Из программных соображений относительно оптимизации охвата прививками, возраст введения второй дозы вакцины может колебаться от второго года жизни до возраста поступления в школу. Минимальный интервал между первой и второй дозами – 1 месяц. В качестве альтернативы введения второй дозы вакцины может быть использовано проведение массовых кампаний. Если проводится первоначальная кампания, целевая возрастная группа должна определяться в соответствии с восприимчивостью к паротиту. В большинстве невакцинированных групп населения большинство детей заболевает в возрасте до десяти лет.

Страны, осуществляющие плановую вакцинацию против паротита, должны включить паротит в список регистрируемых заболеваний и осуществлять плановый мониторинг заболеваемости по возрастам, прививочному статусу и географическому распространению заболевания. Такой эпиднадзор поможет странам продемонстрировать влияние вакцинации против паротита на уровень заболеваемости. По мере снижения заболеваемости необходимо разработать эпиднадзор, основанный на регистрации отдельных случаев болезни с их лабораторным подтверждением. Лабораторные возможности для диагностики кори и краснухи должны использоваться для развития аналогичных возможностей для диагностики паротита. Страны,

использующие вакцину КПК, должны проводить эпиднадзор за побочными поствакцинальными проявлениями.

Поскольку паротитная вакцина обычно вводится в комбинации с вакцинами против кори и краснухи (как КПК), ассоциация конкретного побочного проявления с паротитным компонентом часто представляется сложной. Методологическое разнообразие исследований, направленных на определение частоты случаев асептического менингита после иммунизации различными видами паротитной вакцины, не позволяет проведение сравнения между Урабе Ам9, Ленинград-Загреб, Hoshino, Torii и Miyahara. Однако в большинстве случаев заболевание протекает бессимптомно или легко и без долгосрочных последствий. Хотя вакцины, основанные на штаммах Джерил-Линн и RIT 4385, представляются менее склонными к осложнениям в виде менингита, все виды паротитной вакцины, имеющиеся на международном рынке, считаются достаточно безопасными для использования в плановых программах иммунизации. Массовые кампании по иммунизации, использующие вакцину КПК, содержащую штаммы паротитной вакцины, с которыми ассоциируется повышенный риск асептического менингита, привели к образованию кластеров поствакцинальных побочных проявлений, которые стали причиной срывов программ массовой иммунизации. Поэтому страны, планирующие использование паротитной вакцины в массовых кампаниях, должны уделять особое внимание планированию, включая критическое рассмотрение штаммов паротитной вакцины для выбора; предоставлению руководств по мониторингу, расследованию и ведению случаев побочных поствакцинальных проявлений (которые были заметны при проведении кампаний); и обучению медработников относительно ожидаемых побочных поствакцинальных проявления, так же как и методов передачи информации по рискам и проведения санитарно-просветительной работы среди населения.