

Лилия Савко
Прививки. Все, что должны знать родители

ПРИВИВКИ

**Все, что должны знать
родители**



Текст предоставлен издательством
«Прививки. Все, что должны знать родители»: Питер; СПб.; 2010
ISBN 978-5-49807-672-0

Аннотация

Прививки до сих пор считаются лучшим средством от гриппа, дифтерии, краснухи и других опасных заболеваний. Несмотря на это, многие родители не спешат вакцинировать своих детей. В основе подобных решений лежат, как правило, слухи, мифы и распространенные заблуждения.

Так обязательно ли нужно делать прививку ребенку? Проходить ли вакцинацию самому? Книга доктора Лилии Савко поможет сделать осознанный и правильный выбор. Вы узнаете о возможных последствиях прививок и навсегда расстанетесь с заблуждениями и мифами о них.

Лилия Савко
Прививки. Все, что должны знать родители

ВВЕДЕНИЕ

Никогда не доверяйте тому, что не подтверждено экспериментами.
Луи Пастер

Педиатры считают иммунизацию основой здоровой жизни ребенка в будущем. Такое мнение базируется на том факте, что вакцинация до сих пор остается самым действенным средством предотвращения опасных инфекционных заболеваний. Поэтому-то врачи и настаивают на выполнении полного календаря прививок.

Некоторые родители, наоборот, отказываются от вакцинации своих детей или как можно дольше оттягивают ее. И решение свое они зачастую принимают на основе дезинформации, полученной из различных источников. Чаще всего это слухи, которые бытуют на детских площадках и в Интернете. Почерпнуть достоверную информацию о вакцинации некоторым родителям бывает довольно сложно. Ведь специализированная медицинская литература изобилует многообразием терминов и написана сухим научным языком, который довольно труден для восприятия человеком, далеким от медицины.

Когда разгорается спор на определенную тему, аргументация сторонников и противников довольно часто бывает схожа. Не определившаяся же часть аудитории внимательно наблюдает за диалогом и в конечном итоге присоединяется к той стороне, аргументы которой кажутся более убедительными.

Спор противников выглядит примерно таким образом: если делать так, то все будет хорошо, если делать наоборот, то все будет крайне плохо.

К примеру, можно воспроизвести дискуссию сторонников и противников автотранспорта. Если ходить пешком, то это очень полезно для организма - улучшается здоровье, не развиваются многие болезни, формируется красивое тело, организм лучше обогащается кислородом и т. д.

Если же передвигаться на автомобиле, то здоровью наносится огромный вред - возникают многие заболевания, портится осанка, вдыхается большое количество выхлопных газов, появляется риск попасть в аварию и даже погибнуть. И наоборот. Если передвигаться на автомобиле, то можно добираться до значительно удаленного места в кратчайшие сроки, перевозить довольно тяжелые грузы, комфортно себя чувствовать в любую погоду. А если ходить пешком, то добираться придется очень долго, много с собой не унесешь, а в ненастье и подавно. Как видно, и те и другие аргументы не лишены логики. И кто в такой дискуссии прав? Чью сторону выбираете вы?

Аналогичная ситуация складывается и в отношении прививок. Довольно веские и убедительные доводы приводят как сторонники (как правило, это медицинские работники), так и противники вакцинации (в подавляющем большинстве родители). Кроме того, эта тема является очень болезненной для родителей, ведь в конечном итоге именно им предстоит решать, прививать своего малыша или нет.

Во многих публикациях можно встретить информацию о том, что вакцины, даже самые испытанные и проверенные, могут быть довольно опасными препаратами, что в них добавляются разнообразные вспомогательные вещества, которые тоже небезопасны и могут нанести большой вред организму. При такой информации даже взрослому становится жутко решиться на вакцинацию, не говоря уже о том, чтобы добровольно привить своих маленьких грудных детей. А ведь вакцинацию начинают непосредственно после рождения, прямо в роддоме.

Образуется своеобразный замкнутый круг: и прививать страшно, и не прививать опасно.

Многие мамы и папы в растерянности. Желая своему чаду блага, они не могут сделать правильный выбор и пытаются найти ответ у знакомых родителей «в песочнице», в Интернете, в доступной литературе, у медработников. Вот лишь несколько высказываний на одном из форумов.

Валентина: «У меня месячный сынишка. Я в сомнениях по поводу прививок.

Напишите, пожалуйста, ссылки на объективные источники информации».

Нина: «Очень полезная тема. Жаль, что существует мало объективной информации. Моему ребенку 4 месяца, и я отказалась от прививок, хотя сомнения присутствуют».

Елена: «Я мама двух девочек. Врачи всегда уговаривают делать прививки... Я не противник прививок, но считаю, если ты решаешь за своего ребенка, делать или нет прививку, то должен располагать 100 % информацией про вакцины».

Дима: «Вопрос прививок всегда был и будет вопросом неоднозначным... Я лично хочу отказаться прививать свою дочурку, и единственное, что заставляет задуматься, - это возможные сложности у моего ребенка в будущем с поступлением в садик, потом в школу, институт».

Наталья: «Ребенку 2 месяца. Задумалась, а надо ли прививать? БЦЖ нам в роддоме поставили, не спрашивая. От гепатита не привиты, как и от всего остального».

Не все родители задумываются над вопросом вакцинации. Как ни странно, но позиция их может быть пассивной или активной.

Если первыми рекомендации специалистов принимаются на веру и безоговорочно выполняются, то вторые задают много вопросов и все советы воспринимают «в штыки». И, наверное, оптимальной будет та ситуация, когда родители приводят ребенка в прививочный кабинет потому, что они убеждены в целесообразности и необходимости данной процедуры. Но чтобы прийти к определенному выводу в пользу вакцинации или против нее, необходимо обработать большое количество позитивной и негативной информации. И черпать ее нужно из достоверных источников, где нет лжи и перекривания фактов.

Данная книга не призывает вас принять позицию сторонников или противников вакцинации. В ней в максимально доступной форме представляется информация о прививках в том объеме, который может понадобиться вам для принятия решения в отношении вопроса, делать или не делать прививку себе или своему ребенку. Выбор всегда остается за вами.

Часть I

ТАК ЛИ НУЖНЫ ПРИВИВКИ

Что такое инфекционное заболевание

Человек живет в среде, кишасей различными микроорганизмами, в том числе и возбудителями инфекционных заболеваний. Несмотря на то что число последних ничтожно мало, они представляют довольно большую опасность. При встрече человека с этими маленькими паразитами защитных сил организма может и не хватить. В таком случае влияние микроорганизмов в биологическом балансе усиливается и развивается инфекционный процесс.

Источником опасных микроорганизмов обычно служат объекты внешней среды. Для большинства инфекций - это больные люди.

Природой предусмотрено большое разнообразие путей передачи возбудителей инфекции. Чаще всего они перелетают с частичками слюны и слизи при разговоре, крике, кашле, чихании. Этот путь называется воздушно-капельным. На втором месте по частоте стоит попадание микроорганизмов в рот через грязные руки. Такой путь называется фекально-оральным. Также зараза может внедриться в организм человека во время сексуального контакта (половой путь), укола (инъекционный путь), через кожные покровы (трансдермальный путь), через плаценту от матери к плоду (трансплацентарный путь), при рождении ребенка во время прохождения его по родовым путям (перинатальный путь), через молоко матери. Кроме того, возможно заражение при укусе животными и членистоногими.

Проникнув в организм человека, микроорганизмы начинают размножаться и постепенно проникать в окружающие ткани, лимфатические и кровеносные пути и даже в

нервную систему. Как правило, это сопровождается яркой картиной заболевания.

Что такое иммунитет организма

Термин «иммунитет» произошел от латинского *immunitas*, что в переводе означает «свобода от податей». Им первоначально обозначали невосприимчивость к инфекционным заболеваниям. Современное понятие иммунитета подразумевает защиту организма от проникновения чужеродных веществ (в том числе и микроорганизмов) с участием иммунной системы.

Иммунная система человека состоит из органов, клеток и их продуктов.

Центральными органами иммунной системы являются костный мозг и тимус. Здесь происходит созревание иммунных клеток и приобретение ими иммунокомпетентных свойств. Периферическими (вторичными) органами иммунной системы являются лимфатические узлы, селезенка, лимфа и кровеносная система. Здесь происходит активная борьба иммунных клеток с инфекцией. Клетки иммунной системы к тому же распределены по всему организму. Но преимущественно они концентрируются в лимфатических узлах, миндалинах, тимусе (вилочковой железе) селезенке, лимфоидных образованиях кишечника. Этим клеток великое множество.

Решающее значение в развитии иммунитета при многих инфекциях имеют антитела, которые вырабатываются в ответ на возбудителя. Именно они нейтрализуют инфекционный агент. Поэтому по их уровню можно определить силу защиты организма от болезни.

Различают естественный и искусственный иммунитет. Естественный вырабатывается при взаимодействии организма с циркулирующими в окружающей среде «дикими» микроорганизмами. Чаще всего это происходит после перенесенных заболеваний. Искусственный же иммунитет формируется после введения вакцин.

Иммунитет является строго специфичным, то есть он направлен на определенный вид микроорганизмов. Кроме того, он основан на иммунологической памяти. Последняя является способностью организма отвечать на повторный контакт с микроорганизмом быстрее, сильнее и длительнее, чем на первичный контакт с ним. Вся вакцинопрофилактика, по сути, основана на этом феномене.

Важно отметить, что в течение жизни человека для иммунной системы существует несколько критических периодов. Наиболее опасными являются первые два.

Первый период начинается в момент рождения ребенка. Тогда на организм малыша обрушивается лавина микроорганизмов.

Второй период наступает в 3-6 месяцев жизни. Ведь именно в это время иммунитет ребенка ослабевает в связи с уменьшением уровня материнских антител.

Третий критический период соответствует второму году жизни ребенка, когда происходит перестройка иммунной системы.

Четвертый период приходится на 4-6-й годы жизни. Здесь происходят изменения в составе крови.

Пятый период, подростковый, соответствует 12-13 годам у девочек и 14-15 годам у мальчиков. Он связан с гормональной перестройкой организма.

Что такое вакцинация

По данным Всемирной организации здравоохранения вакцинация ежегодно спасает около 3 млн детских жизней. Однако от инфекций, против которых на сегодняшний день нет вакцин, до сих пор умирают около 6 млн детей ежегодно.

Количество заболеваний, которые стали управляемыми благодаря вакцинам, постоянно растет. За последние 30 лет их число увеличилось в два раза. Однако за этот же период было выявлено еще 30 новых инфекционных болезней, включая ВИЧ-инфекцию, болезнь легионеров, вирусные гепатиты С, Д, Е, микоплазменные инфекции и другие. Кроме того,

доказана ведущая роль микроорганизмов в возникновении заболеваний, ранее считавшихся неинфекционными, такими как язва желудка и двенадцатиперстной кишки, злокачественные новообразования различных локализаций. Ученые предполагают, что в ближайшее время многие эндокринные, неврологические, психические заболевания войдут в разряд инфекционных.

Вакцина - это препарат, который вызывает развитие иммунитета, то есть невосприимчивости к заболеванию. При введении вакцины происходит многоступенчатый процесс иммунизации.

Первая ступень начинается после введения препарата. Развивается воспалительная реакция, благодаря которой происходит накопление большого количества иммунокомпетентных клеток.

Вторая ступень связана с регионарными лимфатическими узлами, куда по лимфатическим путям попадает часть вакцинного агента. Благодаря присутствию в лимфоузлах большого количества разнообразных иммунокомпетентных клеток там активно протекает иммунный процесс.

Третья ступень заключается в фиксации агента в селезенке, печени и других органах. Туда он, опять же, попадает с током крови.

Именно такое трехступенчатое развитие иммунного процесса обеспечивает формирование стойкого и достаточного иммунитета.

Поствакцинальный, или искусственный, иммунитет может отличаться от естественного. Как правило, он уступает по напряженности (силе) постинфекционному. Это происходит потому, что при естественной иммунизации организм отвечает на полный состав микроорганизма. А при вакцинации - только на отдельные его составляющие.

Как это было?

Не секрет, что наибольшее количество людей в древности погибало в результате страшнейших эпидемий. От таких заболеваний, как чума, натуральная оспа, холера, люди умирали целыми городами. Даже причиной гибели цивилизации майя считается натуральная оспа. Как предполагают исследователи, заболевание было завезено в 1521 г. больным матросом, который прибыл на борту испанского судна, причалившего тогда к берегам Америки. От этого матроса заразились несколько аборигенов, что привело к эпидемии натуральной оспы на континенте. Она унесла за несколько лет 3,5 млн человеческих жизней коренного населения Америки.

Попытки создать средства для надежной защиты от смертельно опасных заболеваний человечество предпринимало издавна. Еще за много столетий до Рождества Христова существовал своеобразный метод защиты от натуральной оспы, похожий на вакцинацию. Изобретен он был в Китае, а в дальнейшем использовался в Индии, Малой Азии и Европе. Древние люди давно заметили, что человек, который однажды переболел натуральной оспой, больше никогда ею не заболеет. Тем более что для ухода за больными и захоронения умерших от этой страшной болезни всегда привлекались люди, которые уже однажды переболели оспой. Поэтому древние эскулапы искусственно заражали здоровых людей путем переноса инфекционного материала (содержимого высыпаний) от больных оспой. В древних китайских памятниках литературы можно найти описание такого инфицирования через слизистую носа. Китайские лекари вкладывали в нос здорового человека свежие оспенные струпья. Или вначале их сушили, растирали, а затем вдвухали в нос. Брамины древней Индии производили заражение несколько иначе. Они сначала повреждали кожу путем растирания ее до ссадин, а затем к полученным ранам прикладывали измельченные оспенные струпья. Грузины же кололи кожу иголками, предварительно смоченными в жидкости оспенных язв. В результате таких манипуляций человек заболел легкой формой болезни и приобретал к ней стойкий иммунитет.

По сути это и была первая вакцинация, названная вариоляцией (от латинского слова

«variola» - оспа). Правда, при этом довольно часто возникали и тяжелые формы натуральной оспы, вследствие которых люди даже могли погибнуть. Но серьезных случаев все же было значительно меньше, чем при обычной инфекции. Поэтому такая прививка в те времена была распространена даже среди высокопоставленных персон. Например, в 1717 г. супруга английского посла в Турции М. Монтегрю привилась сама и привезла на родину данный метод защиты от оспы. С ее легкой руки вариоляция широко распространилась не только в Англии, но и в Европе. После смерти от натуральной оспы французского короля Людовика XV на такую прививку сразу же решился его внук Людовик XVI. А в 1768 г. в России вариоляция была сделана Екатерине I - и ее сыну Павлу I. В последующем все эти персоны не болели оспой.

Несколько столетий спустя, в конце XVII - в., английский ученый Э. Дженнер преобразовал данный метод. Он прививал от натуральной оспы людей, заражая их коровьей оспой. Эту идею он получил от молочницы, которая поведала ему, что переболела коровьей оспой и поэтому не заразилась натуральной оспой. Ученый собрал воедино все известные в то время случаи заболевания коровьей оспой, проанализировал их и создал прививку, которой успешно привил в 1796 г. восьмилетнего мальчика. Ребенок перенес легкую форму инфекции коровьей оспы и стал защищенным от заболевания натуральной оспой. Все попытки заразить его натуральной оспой оказались безрезультатными. Э. Дженнер назвал полученный препарат «вакциной» от латинского слова «vassa» - корова.

Однако ученый не мог научно обосновать свои эксперименты, поскольку медицине еще не было известно о возбудителях инфекционных заболеваний и тем более об иммунитете. Поэтому Лондонское Королевское общество отказало исследователю в публикации полученных открытий. А некоторые противники вакцинации даже обвинили его в шарлатанстве. Признание метода Э. Дженнера пришло только в 1807 г., когда комиссия британского парламента единогласно признала высокую эффективность вакцинации.

Вместе с тем при массовом переносе оспенного материала с руки одного человека на руку другого довольно часто происходило заражение людей другими опасными заболеваниями - туберкулезом, сифилисом, проказой. Вакцина постепенно слабела. Тогда А. Негри в середине XIX в. предложил для вакцинации использовать материал от коров и телят, искусственно зараженных коровьей оспой. В то же время стали использовать и повторную вакцинацию (ревакцинацию) для усиления и продления иммунитета.

В России первая прививка против оспы вакциной Э. Дженнера была сделана в 1801 г. Она была специально прислана по желанию императрицы Марии Федоровны. А в 1900 г. в Санкт-Петербурге был создан Оспопрививательный институт имени Э. Дженнера.

Следующим прорыв в медицине и иммунологии совершил французский ученый Л. Пастер. Он первым доказал, что инфекционные болезни могут возникать только в результате проникновения в организм микробов. Благодаря его работам были обнаружены возбудители инфекционных заболеваний, а также разработаны эффективные способы борьбы с ними. Во второй половине XIX в. неожиданный случай помог Л. Пастеру сделать еще один решительный шаг в области вакцинологии. В 1879 г. ученый, работая с культурой возбудителя куриной холеры, оставил ее на длительное время в термостате без пересева. В последующем он обнаружил, что эта культура утратила свои опасные свойства и стала вызывать не заболевание, а только иммунитет к нему. Исследователь стал разрабатывать другие методы ослабления микроорганизмов, которые назвал аттенуацией. Тем самым он доказал, что вакцины можно готовить в лабораторных условиях в любом количестве, а также что вакцинация является универсальным способом профилактики инфекционных заболеваний.

В 1885 г. Л. Пастер создал первую вакцину от бешенства. В те годы это заболевание всегда заканчивалось смертельным исходом. Говорят, что, будучи ребенком, Пастер видел, как после укуса бешеным волком рану прижигали раскаленным железом. Эта кровавая картина сильно потрясла маленького мальчика. Возможно, поэтому ученый долго не решался применить свою вакцину на людях. Однажды, когда он наконец отважился

проверить действие препарата на себе, к нему привезли мальчика, укушенного бешеной собакой. Зная, что ребенок умрет в любом случае, ученый ввел мальчику свое изобретение. И мальчик выжил. С этого момента слава о Пастере распространилась на весь мир. В разных странах стали открываться пастеровские станции, где делали прививки сначала против бешенства, затем против сибирской язвы, куриной холеры и краснухи свиней. Такая станция была открыта и в России в 1886 г. в Одессе.

Несмотря на всеобщее признание, существовало огромное количество противников вакцинации. Опыты Л. Пастера подвергались сомнениям и массовой критике. Свою правоту ученому пришлось доказывать не только в научных дебатах. Существует история, впоследствии ставшая легендой. К Пастеру, исследовавшему в своей лаборатории культуру бактерий оспы, явился незнакомец. Он представился секундантом одного вельможи, которого Пастер якобы оскорбил и который требовал удовлетворения. В ответ на вызов на дуэль Пастер сказал посланцу: «Раз меня вызывают, я имею право выбрать оружие. Вот две колбы. В одной - бактерии оспы, в другой - чистая вода. Если человек, приславший вас, согласится выпить одну из них на выбор, я выпью другую». Дуэль так и не состоялась.

При создании противоинфекционного иммунитета практически ничего не было известно о механизмах развития этого иммунитета. И опять помог счастливый случай. Это произошло в 1882 г. в Мессине, когда русский ученый И. И. Мечников изучал реакцию личинки морской звезды на введение в нее шипа розы. Это случайное наблюдение, попав на «подготовленный ум», привело к созданию учения о фагоцитозе, воспалении и клеточном иммунитете. Многие ученые, современники Мечникова, не могли поверить в то, что определенные клетки организма (фагоциты) могут убивать микробы.

Наряду с исследованиями Мечникова немецкий фармаколог П. Эрлих разработал теорию о гуморальном иммунитете, основанную на взаимодействии «антиген - антитело».

За открытия в области изучения природы иммунитета обоим ученым, И. И. Мечникову и П. Эрлиху, в 1908 г. была присуждена Нобелевская премия.

В последующем было создано огромное количество вакцин, защищающих от различных инфекционных заболеваний.

Виды вакцин

В качестве вакцины могут использоваться целые микроорганизмы или их различные составляющие. Кроме того, в препарате могут быть разнообразные примеси, добавки, стабилизаторы, консерванты и т. п.

Существующее многообразие вакцин представлено следующими группами препаратов.

1. Живые вакцины. Это взвесь живых ослабленных микроорганизмов. Они получают из специально выведенных вакцинных штаммов, которые не опасны для человека и не могут вызвать типичную картину заболевания. Вакцинная инфекция при использовании таких препаратов протекает в течение нескольких недель. Симптомы заболевания при этом не появляются, а только вырабатывается иммунитет. Преимуществом живых вакцин является создание прочного и длительного иммунитета, который по силе максимально приближается к естественному постинфекционному иммунитету. В большинстве случаев бывает достаточно одной дозы такой вакцины, что очень удобно. Также к достоинствам живых вакцин относится их введение простым методом - в виде капелек в рот или в нос, что значительно легче переносится, особенно детьми. В качестве недостатков выступает необходимость строгого контроля над всеми препаратами с целью сохранения живыми микроорганизмов в вакцине, а также для исключения возврата ими опасных свойств. Живые вакцины наиболее реактогенны, то есть чаще остальных вакцин вызывают побочные реакции. Также с ними связаны вакциноассоциированные заболевания, такие, от которых, собственно, и производили прививку.

Кроме того, за 1-2 дня до введения и в течение 7 недель после введения живой вакцины нельзя принимать антибактериальные препараты и иммуноглобулины. Иначе иммунитет

может не сформироваться, и вакцинацию придется делать снова.

2. Убитые (инактивированные) вакцины. Они представляют собой микроорганизмы, убитые в результате воздействия разнообразных факторов (нагревания, обработки формалином, ацетоном, спиртом и т. д.). Эти вакцины менее эффективны, чем живые. Поэтому для создания эффективного иммунитета требуется повторное введение препарата.

3. Анатоксины. Они готовятся из токсинов, которые выделяют микроорганизмы. Предварительно эти токсины обезвреживают формалином, а затем очищают от балластных веществ. Иммунитет после такой вакцины вырабатывается только к токсину. По силе он уступает естественному постинфекционному иммунитету и, что важно, не исключает бактерионосительство.

4. Сплит-вакцины, или химические вакцины. Состоят из различных частиц микроорганизма, полученных преимущественно химическим методом. Эти вакцины не являются гомогенными, содержат примесь органических соединений. Важным преимуществом этих препаратов является их слабая реактогенность. Они могут вводиться многократно и в больших дозах и легко комбинируются с другими вакцинами в одном препарате. Для усиления эффекта к ним добавляются особые вещества - адъюванты.

5. Субъединичные вакцины. Состоят из фрагментов или небольших частей микроорганизма, на которые вырабатывается достаточный иммунный ответ. Их получают обычно с помощью детергента с последующей очисткой препарата. По свойствам почти идентичны сплит-вакцинам.

6. Рекомбинантные вакцины. Это продукт генной инженерии. Такие вакцины практически безопасны. Вырабатывают достаточный иммунитет. Кроме того, они хорошо комбинируются в комплексные вакцины.

7. Конъюгированные вакцины. Представляют собой объединения (конъюгаты) полисахарида, полученного из возбудителя инфекции с белковым носителем (дифтерийным или столбнячным анатоксином) с целью усиления иммунного ответа. Также возможно применение синтетических носителей (например, полноксидония).

Способы введения вакцин

Универсального метода введения вакцин нет. Препараты могут вводиться накожно, внутривожно, подкожно, внутримышечно, аэрозольно, перорально (через рот).

Большинство вакцин вводится подкожно или внутримышечно. Это обеспечивает наиболее благоприятные условия для выработки иммунитета. Внутримышечно препарат вводится в верхне-наружную часть ягодицы или передне-наружную область бедра. Подкожно - в подлопаточную область или участок наружной поверхности плеча на уровне границы верхней и средней трети плеча.

Внутривожно вводится вакцина БЦЖ - в область наружной поверхности плеча.

Капельно в рот применяется полиомиелитная вакцина.

Капельно в нос - живая противогриппозная вакцина.

При использовании вакцин необходимо учитывать последовательность их введения, поскольку возможна конкуренция агентов этих вакцин. В таком случае иммунитет может не выработаться. Поэтому некоторые вакцины не рекомендуется вводить одновременно. Интервал между введением разных вакцин, а также одной и той же вакцины должен быть не менее 1 месяца. При одновременном применении нескольких вакцин они вводятся в разные места (разные участки тела) и разными шприцами. Ни в коем случае не допускается смешивание нескольких вакцин в одном шприце.

В поствакцинальный период необходимо соблюдать щадящий режим, полноценно питаться и не допускать контакта с инфекционными больными.

Когда нельзя делать прививки

В каждой стране существует свой список противопоказаний к вакцинации. В России он соответствует рекомендациям Всемирной организации здравоохранения. Согласно списку существует совсем небольшое число постоянных противопоказаний. Это те ситуации, когда прививку делать нельзя ни при каких обстоятельствах. Прививки противопоказаны примерно 1 % детей в стране.

Вакцину нельзя вводить, если на использование предыдущей дозы отмечалась сильная реакция в виде повышения температуры тела до 40 °С и выше, если в месте введения препарата появились покраснения более 8 см в диаметре или возникли другие осложнения, такие как резкое падение артериального давления, анафилактический шок, неврологические проявления в виде судорог, энцефалита, энцефалопатии.

Для всех живых вакцин общими противопоказаниями являются: иммунодефицитные состояния, подавление иммунитета, злокачественные новообразования, беременность.

Временными противопоказаниями для прививок являются острые заболевания и период обострения хронических заболеваний. После выздоровления или стабилизации хронического процесса вакцинацию можно проводить.

Остальные же состояния, ранее считавшиеся противопоказаниями к прививкам, к таковым теперь не относятся и называются ложными противопоказаниями.

Реакции на прививку и возможные осложнения после вакцинации

Вакцина - это лекарственный препарат. Не существует ни одного лекарственного препарата, у которого не было бы побочных эффектов. Даже на лекарства от аллергии бывают реакции. Поэтому-то и нет абсолютно безопасных вакцин. Всегда существует риск развития побочных реакций. Многолетний опыт использования вакцин подтверждает, что вакцинация все же лучше, чем риск заболевания или его осложнения.

Побочные эффекты могут быть непосредственно связаны с вакциной или с ошибкой при проведении вакцинации, а также могут случайно совпадать с вакцинацией. Развитие этих реакций может быть обусловлено не только инфекционным агентом, но и остальными составляющими препарата (сорбентами, примесями, консервантами, добавками, стабилизаторами и др.).

Побочное действие вакцин чаще всего проявляется в виде недомогания, небольшого повышения температуры тела, незначительных местных реакций. Эти симптомы продолжаются недолго, не требуют лечения и проходят самостоятельно. Местные реакции развиваются в месте введения препарата. Если он капался в нос, то может возникнуть насморк, заложенность носа, кашель. Если вакцину капали в рот, то может возникнуть тошнота, дискомфорт в животе, расстройство стула. Если же делалась инъекция, то в области ее введения может появиться болезненность, отечность, уплотнение, покраснение. Общими реакциями считаются повышение температуры тела, недомогание, головная боль, расстройство сна, боли в суставах, животе, расстройство стула, тошнота, рвота, кратковременное обморочное состояние. Местные и общие реакции обычно развиваются через 24 часа и исчезают через 2-7 дней.

Также возможно развитие аллергических осложнений после применения вакцины. Они могут проявляться сыпью, болями в суставах, головокружением, затруднением дыхания, одутловатостью и развитием отека Квинке, анафилактическим шоком. Такие осложнения развиваются в первый час от момента введения препарата или в течение первых двух суток.

Кроме того, после применения живых вакцин очень редко возможно развитие вакциноассоциированных заболеваний. То есть развитие тех болезней, от которых проводилась вакцинация. Основной причиной таких осложнений чаще всего бывает наличие у детей иммунодефицита, вследствие которого организм не способен вырабатывать достаточный иммунитет. Поэтому не происходит избавление организма от возбудителя инфекции. Вот почему все иммунодефицитные состояния являются противопоказанием для проведения любой вакцинации.

Кроме того, в крайне редких случаях могут развиваться неврологические осложнения, такие как астматический синдром, ложный круп, тромбоцитопеническая пурпура, геморрагический васкулит, пиелонефрит, гломерулонефрит.

Национальный календарь прививок

В каждой стране существует свой национальный календарь профилактических прививок. На его основании осуществляется плановая массовая вакцинация населения. В рамках законодательства каждой страны отрегулирована обязательность выполнения таких прививок. Календари прививок разных стран могут отличаться.

Российский календарь прививок основан на рекомендациях Всемирной организации здравоохранения и включает в себя вакцины от 9 инфекций. На первом году жизни ребенок получает 10 доз разных вакцин от 6 инфекций, а на втором году жизни - еще 6 доз от 7 инфекций.

В следующей таблице приведены описания вакцин российского национального календаря профилактических прививок.

Вакцина	Вид	Наличие адьюванта	Наличие консервантов
Против туберкулеза— БЦЖ	Живые ослабленные бациллы	Нет	Нет
Против коклюша, дифтерии и столбняка — АКДС	Дифтерийный, столбнячный, анатоксины, убитые коклюшные палочки	Гидроокись алюминия	Мертиолят
Против полиомиелита	Живые ослабленные вирусы	Нет	Стабилизаторы
Против кори	Живой ослабленный вирус	Нет	Антибиотики, стабилизаторы
Против эпидемического паротита	Живой ослабленный вирус	Нет	Антибиотики, стабилизаторы
Против гепатита В	Часть вируса	Гидроокись алюминия	Мертиолят
Против Краснухи	Живой ослабленный вирус.	Нет	Антибиотики, стабилизаторы

Ознакомиться с полным календарем прививок можно в приложении 1.

Правовые вопросы вакцинации

В последние десятилетия в России произошли качественные изменения в отношении вакцинопрофилактики. За это время был издан ряд законов, где отражены права и свободы граждан в этом отношении. 17 сентября 1988 г. принят Федеральный закон № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней человека». Этот закон определяет права граждан и гарантирует социальную защиту лиц, вред здоровью которых был нанесен вследствие иммунизации. Оговорены рамки возможных ограничений прав граждан при проведении вакцинации, гарантируются бесплатные прививки в объеме национального календаря вакцинации, бесплатное лечение при возникновении поствакцинальных осложнений и возмещение нанесенного ущерба. Закреплено право на отказ от проведения

прививок. Для реализации этого закона Правительством России приняты следующие документы:

-Постановление № 825 от 15 июля 1999 г. «Об утверждении перечня работ, выполнение которых связано с высоким риском заболевания инфекционными болезнями и требует обязательного проведения профилактических прививок»;

-Постановление № 885 от 2 августа 1999 г. «Об утверждении перечня поствакцинальных осложнений, вызванных профилактическими прививками, включенными в национальный календарь профилактических прививок, и профилактическими прививками по эпидемическим показаниям, дающих право гражданам на получение государственных единовременных пособий»;

- Постановление № 1013 от 27 декабря 2000 г. «О порядке выплаты государственных единовременных пособий и ежемесячных денежных компенсаций гражданам при возникновении у них поствакцинальных осложнений».

Если же вы все же решили взять на себя такую ответственность и отказаться делать своему ребенку прививки, то с правилами оформления отказа вы можете ознакомиться в Приложении 2.

Мифы о вакцинах и вакцинации

Вакцины оказывают неблагоприятное влияние на иммунитет человека, подавляют его.

Как раз наоборот. Именно заболевания изматывают организм и ослабляют его защитные силы. Вспомните, как в школе вам после банальной простуды врач давал освобождение от занятий физической культурой. Вы, конечно, очень радовались возможности не ходить на занятия. А в чем причина этого освобождения? В том, что после болезни организм ослаблен и не может справляться даже с повседневными нагрузками. Вакцины же болезнь не вызывают, а только способствуют появлению иммунитета к этой болезни. И, следовательно, активизируют, а не ослабляют иммунитет.

В течение первого года ребенку делают так много комбинированных прививок. Разве маленький организм способен справиться с такой нагрузкой?

Организм ребенка при рождении сталкивается со значительно большей нагрузкой, встречаясь со всем многообразием микроорганизмов окружающей среды. Поэтому пара дополнительных вакцинных агентов не перенапрягут иммунную систему малыша. Тем более что она многофункциональна. Иммунная система человека, в том числе и малыша, способна обрабатывать одновременно десятки тысяч агентов без особой перегрузки.

Многие специалисты рекомендуют перед проведением прививок делать каждому ребенку иммунограмму. Говорят, что во всех странах это делается.

Ни в одной стране мира перед проведением прививок не выполняется иммунограмма всем детям подряд. Данное исследование производится только при наличии определенных показаний. Это, к примеру, могут быть случаи, когда у ближайших родственников малыша имеются иммунодефицитные состояния. Кроме того, существующие на сегодня методы исследования иммунного состояния не позволяют быстро определить отдельные нарушения в работе иммунитета.

Вакцинация проводится всем подряд. При этом не учитываются индивидуальные особенности организма ребенка.

Как раз наоборот. Перед тем как сделать прививку, ребенка осматривает врач. На основании предыдущего наблюдения, а также данных настоящего обследования и осмотра он решает, можно делать вакцинацию или нет. При необходимости для малыша составляется индивидуальный график вакцинации, производится подбор вакцин или вакцинация может быть произведена в больнице. Это ли не индивидуальный подход?

Содержащиеся в вакцинах консерванты, в частности мертиолят, наносят вред здоровью детей.

Действительно, в качестве консерванта в некоторые вакцины добавляется мертиолят или тиомерсал, что означает одно и то же. Это органическое соединение ртути. Оно не способно накапливаться в организме и за 3 дня полностью из него выводится через пищеварительный тракт. Проводились многолетние наблюдения за здоровьем и развитием детей, получивших прививки мертиолятсодержащими вакцинами. Учитывались показатели по 42 параметрам. В итоге было доказано, что количество консерванта, которое содержится в вакцинах, не оказывает токсического влияния на детей, на их здоровье и развитие.

Если у ребенка аллергия, то его нельзя прививать.

На сегодняшний день наличие аллергии не является противопоказанием для вакцинации. Только проводить вакцинацию нужно в тот период, когда нет признаков аллергии. Обязательно необходимо сообщить врачу о наличии у малыша аллергии, какие вещества ее вызывают и как она проявляется.

Болезни, от которых прививают, уже практически не встречаются. Нет эпидемий дифтерии, коклюша, полиомиелита и т.д. Так зачем тогда прививаться, если вероятность заболеть минимальна?

Если вы не знаете о случаях заболеваний, то это не значит, что их нет. А вот когда инфекции действительно появятся в близком окружении или ребенок все же заболеет, то делать прививку будет уже поздно. Кроме того, именно благодаря вакцинации эти болезни так редко встречаются.

Бытует мнение, что у большинства людей существует естественный иммунитет от всех болезней. И если делать прививки, то этот иммунитет может быть разрушен.

Данное утверждение совершенно неверно. Не существует универсального иммунитета. К сожалению, он строго специфичен и вырабатывается на конкретную инфекцию. Вот только это может происходить болезненно (то есть после перенесенного заболевания) или безболезненно (путем вакцинации).

Многие мамы уверены, что пока они кормят своего малыша грудным молоком, он защищен от всех болезней. В том числе и инфекционных. Поэтому не стоит делать прививки во время всего периода кормления грудью.

Было бы очень замечательно, если бы это было правдой. Действительно, от некоторых инфекций малыш защищен антителами матери. И это учитывается при иммунизации. Например, прививки против кори, краснухи и свинки потому и делаются с годовалого возраста, так как у большинства матерей имеется защита от этих болезней, которую они и передают своим детям.

Лучше подождать до того момента, когда малышу исполнится год, и уже тогда начинать делать прививки.

Откуда взялось такое мнение, непонятно. Но все же лучше делать прививки в рекомендуемые сроки, поскольку они разработаны с учетом вероятности заболеть в первые месяцы жизни. Ведь многие инфекции дети до года переносят значительно тяжелее, и именно поэтому их так рано прививают.

Часть II

ВАКЦИНЫ И БОЛЕЗНИ, ОТ КОТОРЫХ ОНИ ЗАЩИЩАЮТ

Гепатит - болезнь наркоманов?

В последние годы мы все чаще и чаще слышим о вирусных гепатитах. Если раньше речь шла о болезни Боткина (вирусном инфекционном гепатите А), то теперь появились другие гепатиты и, в частности, вирусный гепатит В. Вначале он встречался преимущественно у наркоманов, которые употребляли наркотики путем внутривенного введения. На сегодняшний день, по разным данным, это заболевание затронуло от 60 до 90 % наркоманов. А в последние годы гепатит все чаще и чаще стал обнаруживаться у совершенно

обычных людей. Сейчас в России число инфицированных гепатитом В превышает 5 млн человек. То есть болезнь перешла границу определенной социальной группы. А ведь такая ситуация складывается не только России.

Почти 30 % населения земного шара инфицировано гепатитом В. Число смертельных исходов от острых и хронических форм этого заболевания достигает 250 тысяч человек ежегодно.

Поэтому проблема вирусных гепатитов остается одной из центральных для здравоохранения всего мира и для России в частности.

В чем причина болезни?

На сегодня известно 8 видов вирусов, способных вызывать гепатит. В зависимости от них, соответственно, различают и несколько типов вирусных гепатитов: А, В, С, D и т. д.

Излюбленными местами обитания вируса гепатита А являются кровь, желчь, фекалии и клетки печени. Именно здесь он концентрируется во время болезни, а иногда и даже после выздоровления. Микроорганизм довольно устойчив в окружающей среде. При комнатной температуре он сохраняется в течение нескольких недель и даже месяцев, а при температуре 4 °С - несколько месяцев и даже лет. Инфекционным гепатитом может заболеть человек любого возраста. Но чаще болеют дети, находящиеся в организованных детских коллективах (детские сады, школы, загородные лагеря). Для гепатита А свойственно сезонное повышение заболеваемости в летне-осенний период. Важно отметить, что дети до 1 года малочувствительны к заражению гепатитом А, так как от матери получают пассивный иммунитет к заболеванию. Также отмечено, что к 35-40 годам практически у всех людей вырабатывается активный иммунитет против гепатита А.

Вирус гепатита В предпочитает слюзу, слюну, сперму, влагалищный секрет, кровь, спинномозговую жидкость, грудное молоко, мочу. Он высокоустойчив в окружающей среде, не погибает под воздействием низких и высоких температур, многих дезинфицирующих средств. При температуре 20 °С он может сохраняться до 20 и более лет. Восприимчивость людей к вирусному гепатиту В высокая. Довольно часто заболевание выявляется у детей первого года жизни. Как правило, это дети, болеющие другими заболеваниями или рожденные от инфицированных гепатитом матерей. Также инфекция распространена среди людей зрелого и пожилого возрастов. Обычно это люди, страдающие хроническими недугами. Ни для кого не секрет, что гепатит В распространен среди людей молодого возраста в связи с распространением среди них инъекционных методов введения наркотических средств.

Как передается инфекция?

Резервуаром инфекции служит человек, больной вирусным гепатитом (являющийся вирусоносителем) или перенесший в прошлом сывороточный гепатит. Вирусы гепатита А проникают в организм человека через грязные руки, пищевые продукты, предметы окружающей обстановки, воду, почву. Именно при заражении воды происходят эпидемические вспышки заболевания. Крайне редко возможно инфицирование через кровь.

Вирусы остальных гепатитов попадают в организм через кровь по принципу «кровь-в-кровь»: при переливании крови и ее препаратов (плазмы, эритроцитарной массы, фибриногена), при гемодиализе, при использовании недостаточно простерилизованных медицинских инструментов во время травматичных процедур, при микротравмах у медицинских работников (хирурги, стоматологи, акушеры, гинекологи, процедурные медицинские сестры и т. д.), от больной матери плоду (через плаценту) или новорожденному (при контакте с инфицированными околоплодными водами и кровью во время родов). Возможен также половой путь инфицирования.

Проявления болезни

Довольно часто заболевание начинается неожиданно для человека. От момента заражения до появления первых признаков заболевания может пройти 5 месяцев. Поэтому бывает довольно трудно вспомнить, как можно было заразиться. Этот период для гепатита А несколько короче и составляет 25-45 дней, чаще около 30 дней. При сывороточном гепатите он равен от 60 до 160 дней (в среднем 90 дней).

Характерным признаком заболевания является окрашивание кожных покровов и слизистых оболочек в желтый цвет. В связи с этим заболевание именуется «желтухой».

До возникновения желтушной окраски кожи (преджелтушный период) заболевание длится 1-2 недели и проявляется острым повышением температуры тела, появлением катаральных явлений в носоглотке, головной болью, ухудшением аппетита, тошнотой, рвотой, тупыми болями в верхней части живота и области правого подреберья, иногда - расстройством стула, болями в суставах, «ломающими» болями в костях и мышцах, снижением трудоспособности, общей слабостью, нарушением сна.

Затем наступает желтушный период, продолжающийся 2-4 недели. Желтушность кожи нарастает постепенно и сопровождается некоторым улучшением состояния заболевшего, поскольку температура тела снижается до нормального уровня. Вначале желтушными становятся слизистые оболочки глаз (конъюнктивы, склеры), рта (мягкое и твердое небо), затем окрашивается вся кожа. Желтуха сопровождается зудом кожи, головными болями, нарушением сна, потемнением мочи (она становится цвета пива), посветлением кала. Сохраняется плохой аппетит, тошнота, иногда рвота, ощущение тяжести или распирания в области правого подреберья.

В период выздоровления желтуха уменьшается, состояние заболевшего постепенно улучшается. Этот период протекает медленнее, чем фаза нарастания желтухи, и может продолжаться от 1-2 до 6 и более месяцев.

После гепатита могут возникнуть такие осложнения, как рецидивирование (возвращение) заболевания и переход в хронический гепатит, развитие поражения желчных путей (дискинезии, воспалительные процессы), синдрома Жильбера, миокардитов, цирроз печени, острая печеночная недостаточность и даже первичный рак печени. У мужчин переход в хроническую форму встречается в 2-6 раз чаще, чем у женщин. У новорожденных же переход в хроническую форму прослеживается практически всегда - до 90 % случаев.

Инфекция вирусного гепатита индуцирует стойкий, вероятно, пожизненный иммунитет.

История болезни

О желтухе известно с древних времен. Ее описал еще Гиппократ в V в. до нашей эры. В своих трудах он обнаружил связь желтухи с болезнью печени. Авиценна в своем «Каноне», написанном в - в. нашей эры, писал уже о нескольких разновидностях желтухи.

Значимый вклад в изучение гепатитов сделал русский ученый С. П. Боткин. В 80 г. XIX в. он высказал три гипотезы, которые в будущем (в период с 40-х по 60-е гг. XX в.) были подтверждены: желтуха - это результат воспаления печени; желтуха может иметь инфекционную природу, желтуха может принимать хроническое течение. В честь этого ученого группа вирусных гепатитов была названа болезнью Боткина.

Только в XX в. последовательно были открыты и изучены 8 вирусов гепатита.

Начало современного периода изучения гепатита напрямую связано с обнаружением поверхностного агента вируса гепатита В (HBsAg) - основного маркера вирусного гепатита В. Во время беременности женщины обычно сдают анализ крови для определения этого маркера. За это открытие американский исследователь Б. Бламберг в 1977 г. был награжден Нобелевской премией.

Как создавалась вакцина?

Первые попытки создать вакцину против гепатита В были сделаны еще в 1971 г. Было обнаружено, что кровь хронических носителей инфекции, подогретая в течение 1 минуты до 100 °С, защищает от этой самой инфекции. В 1982 г. во Франции и США по такому принципу были созданы первые плазменные вакцинные препараты. Их действительно готовили из крови (вернее, плазмы крови) хронических носителей вирусного гепатита В. В некоторых странах мира такие вакцины используются до сих пор. Однако распространение их неуклонно сокращается из-за потенциальной опасности передачи ВИЧ и других инфекционных агентов.

В начале 80-х гг. прошлого века были разработаны современные генно-инженерные вакцины. Они созданы на основе технологии рекомбинантной ДНК. Такие препараты широко применяются с 1985 г. Преимуществом этих вакцин является полное отсутствие в их составе компонентов крови, а также низкое содержание балластных веществ. Это обеспечивает большую безопасность препаратов, а также сводит к минимуму число побочных реакций и осложнений после вакцинации. В настоящее время используются так называемые дрожжевые вакцины. Существуют и вакцины другого типа - клеточные. Они изготавливаются из модифицированных клеток млекопитающих. Главным их недостатком является высокая себестоимость.

Создание в России вакцины и ее клинические испытания, а также налаживание производства были закончены к 1997 г. С этого момента препарат начал массово выпускаться для иммунизации населения.

Арсенал вакцин

В России производится отечественная вакцина против гепатита А. Это Геп-А-ин-вак - инактивированная культуральная вакцина. Она разрешена для использования у детей с трехлетнего возраста и взрослых.

Для вакцинопрофилактики вирусного гепатита А также используется ряд зарубежных препаратов:

- Хаврикс 720 (Smith Claim Bichem, Бельгия) - инактивированная вакцина для детей;
- Хаврикс 1440 (SmithClaim Bichem, Бельгия) - инактивированная вакцина для взрослых;
- Аваксим (Pasteur Merieux Connaught, Франция) - инактивированная адсорбированная вакцина.

Эти препараты идентичны по безопасности и эффективности. Они не содержат живого вируса. Для их производства используется особый вакцинный штамм вируса гепатита А, инактивированный и сорбированный на гидроокиси алюминия.

В России против гепатита В фирмой «Комбиотех» выпускается рекомбинантная дрожжевая жидкая вакцина. Она представляет собой антиген вируса гепатита В, сорбированный на гидрооксиде алюминия. В качестве консерванта используется мертиолят в концентрации 0,005 %.

Кроме того, в России зарегистрированы другие вакцины отечественного производства:

- гепатитная вакцина (Томск);
- Бубо-М (Москва, Пермь) - комбинированная вакцина против дифтерии, столбняка и гепатита В;
- Бубо-Кок (Москва, Пермь) - комбинированная вакцина против коклюша, дифтерии, столбняка и гепатита В.

Широко используются и препараты зарубежного производства:

- Эбер-Биовак (Эбер-Биотек, Куба и Вирион, Россия);
- НВ-Вакс-2 (Мерк Шарп Доум Идея, США-Голландия);
- Эувакс В (Авентис Пастер, Франция и LG Chem, Южная Корея);
- Шанвак В (Шантха Биотехнике Лтд, Индия);

- Энжерикс (ГлаксоСмитКляйн, Бельгия) - исторически первый представитель рекомбинантных вакцин против гепатита В, выпускается в детской и взрослой формах.

А также комбинированные вакцины:

- Твинрикс (ГлаксоСмитКляйн, Бельгия) - против гепатита А и В;
- ТританриксНВ (ГлаксоСмитКляйн, Бельгия) - против коклюша, дифтерии, столбняка и гепатита В.

Все эти вакцины рекомбинантные, сорбированные на гидроокиси алюминия, слабо реактогенные, взаимозаменяемые. Они предназначены для вакцинации детей и взрослых.

Применение вакцин в мире

Вакцинация против гепатита А входит в национальные календари профилактических прививок многих стран мира. К ним относятся Италия, Израиль, США и многие другие.

Вакцинация же против гепатита В в разных странах проводится по-разному. Если число инфицированных невелико, то прививки осуществляются только в группах риска, а также детям, рожденным от матерей - носительниц инфекции. На территориях со средним и высоким уровнем заболеваемости вакцинируют всех детей.

В России вакцинация против гепатита В вошла в национальный календарь профилактических прививок с 1996 г.

Зачем прививаться?

Вакцины для предупреждения вирусного гепатита А используются уже более десятка лет и зарекомендовали себя как высокоэффективные и безопасные препараты. Введение вакцины обеспечивает формирование защиты от заболевания у 98-99 % привитого населения. Создаваемый вакцинами против гепатита А иммунитет после однократного введения вакцины сохраняется в течение 12-18 месяцев. Он усиливается после повторной вакцинации (ревакцинации через 6 месяцев после введения первой дозы) и сохраняется до 20 лет.

После проведения курса иммунизации вакциной против гепатита В вырабатывается достаточный иммунитет у 90 % привитых. С помощью прививки удается снизить уровень заболеваемости гепатитом в 30 раз и предотвратить по крайней мере 85-90 % смертей, происходящих вследствие этого заболевания. Кроме того, риск заболеть у рожденных от матерей - носительниц инфекции уменьшается в 20 раз.

Получены результаты более десятка клинических исследований эффективности и безопасности комбинированной вакцины Твинрикс против вирусных гепатитов А и В. Согласно этим исследованиям защита на компонент гепатита А наблюдается у более чем 99 %, а на компонент гепатита В - у 98,5 % привитых. Проведенные исследования также показали, что сочетание двух компонентов в одной вакцине эквивалентно проведению двух отдельных вакцинаций.

Вакцинация является не только основным и важным средством профилактики вирусного гепатита. Она также может защитить от возникновения первичного рака печени.

Одновременное введение с другими вакцинами

Плановые прививки против гепатита можно проводить одновременно (в один день) с другими вакцинами национального календаря прививок. Только вводиться они должны в разные участки тела и разными шприцами. Исключение составляет вакцина БПЖ против туберкулеза.

Когда прививают?

Вакцинация против гепатита А проводится двукратно с интервалом в 6-18 месяцев.

Прививки против гепатита В выполняются трехкратно по следующей схеме: первая - в день рождения ребенка, вторая - в 1 месяц и третья - в 6 месяцев.

Комбинированная вакцина против гепатита А и В вводится аналогично вакцине против гепатита В - в 0, 1 и 6 месяцев.

Куда прививают?

Препарат вводится внутримышечно взрослым, подросткам и детям старшего возраста. Новорожденным и детям младшего возраста прививка осуществляется в передне-боковую часть бедра и тоже внутримышечно.

Когда нельзя прививаться?

Вакцинация против гепатита не проводится в случаях:

- острого заболевания, до исчезновения его симптомов;
- обострения хронического заболевания, до стабилизации процесса;
- возникновения сильных побочных реакций, аллергических реакций или осложнений на предыдущее введение этой вакцины;
- иммунодефицитных состояний;
- беременности.

Применение вакцины против гепатита В противопоказано также при наличии повышенной индивидуальной чувствительности к дрожжам и другим компонентам вакцины (гидроокись алюминия, мертиолят и др.).

Возможные реакции на прививку

При применении вакцины побочные реакции возникают очень редко. Могут возникнуть незначительные изменения в месте введения препарата в виде проходящей болезненности, покраснения или уплотнения. Также могут наблюдаться общие проявления, такие как незначительное повышение температуры тела, недомогание, усталость, появление болей в области суставов, в мышцах, головная боль, тошнота, головокружение. Такие реакции возникают преимущественно после первых двух инъекций и самостоятельно без лечения проходят через 2-3 дня.

Какие бывают осложнения?

В единичных случаях могут возникнуть аллергические реакции вплоть до анафилактического шока, периферической нейропатии, паралича лицевого нерва.

Мифы о вакцинации

Прививку против гепатита В опасно делать, так как она вызывает рассеянный склероз.

Действительно, в 1998 г. в средствах массовой информации появились сведения о возможной связи между вакциной против гепатита В и возникновением рассеянного склероза. В связи с этим во многих странах (Франции, Италии, США, Канаде) были проведены контролируемые сравнительные исследования. При этом не было установлено какой-либо причинно-следственной связи между вакцинацией и развитием рассеянного склероза. В связи с этим Всемирная организация здравоохранения рекомендовала продолжить вакцинацию против гепатита В.

Можно ли заболеть гепатитом А в результате вакцинации?

Заболевание может развиваться только в том случае, если ребенок уже заразился инфекцией и в момент вакцинации находился в начальном периоде заболевания, когда клинических симптомов еще нет. Таким образом, болезнь начинает развиваться еще до введения вакцины, а не после. На этом периоде вакцина не может защитить малыша от инфекции. Если же ввести вакцину ребенку, который был в контакте с больным, то вероятность того, что болезнь не возникнет, составляет 95-98 %.

Гепатитом В болеют наркоманы и асоциальные лица. Дети же не попадают в такое окружение. Так зачем прививать детей?

Да, действительно, если ребенок живет в социально благополучной семье и его родители не являются носителями инфекции, то он не заразится гепатитом в семье. Но дети общаются с другими детьми и взрослыми, довольно часто получают травмы. Особенно опасны уколы иглками от шприцев, которыми изобилуют улицы городов и даже детские песочницы. Кроме того, никто из детей не застрахован от медицинских манипуляций. Поэтому потенциальный риск заражения вирусным гепатитом В существует даже у маленьких детей.

Вакцина против гепатита В может вызвать желтуху новорожденных.

Прямая связь между вакцинацией и неонатальными желтухами отсутствует и не доказана. Для возникновения желтухи новорожденных существует множество других причин. Масштабные научные исследования показали, что развитию желтух у новорожденных способствуют инфекции, перенесенные матерью во время беременности, имеющиеся гинекологические заболевания матери, особенности питания, нарушения при грудном вскармливании.

Вакцина против гепатита В может вызвать гепатит.

Это практически невозможно, поскольку вакцина представляет собой поверхностный антиген и не содержит ни живых, ни инактивированных вирусных частиц.

Вакцина против гепатита В «разрушает печень и способствует учащению затяжных желтух».

Агент, который содержит в своем составе вакцина, не поступает в клетки печени и не выводится через клетки печени. Проведенные масштабные доказательные исследования не выявили негативного влияния вакцины против гепатита В на печень и появление вследствие этого желтухи, в том числе и у новорожденных.

Туберкулез - участь бомжей?

Заболевание представляет собой сложную социально-экономическую проблему. Если раньше туберкулез затрагивал преимущественно социально неблагополучные слои населения, то теперь он распространился на все уровни социальной лестницы. Поданным Всемирной организации здравоохранения около 2 млрд людей (практически треть общего населения Земли!) инфицировано туберкулезом. Ежегодно данную патологию обнаруживают у 9 млн человек во всем мире, из них 3 млн умирают от осложнений. В России же выявляется более 100 тысяч больных туберкулезом в активной форме каждый год. Около 40 % из них являются потенциально опасными для окружающих в плане заражения. А умирает от туберкулеза в стране около 25 тысяч человек ежегодно.

В чем причина болезни?

Вызывает инфекцию маленький микроб под названием микобактерия туберкулеза. Она весьма устойчива к воздействию факторов внешней среды и поэтому может сохранять жизнеспособность вне организма довольно длительное время. Прямой солнечный свет убивает бактерию в течение полутора часов, а ультрафиолетовые лучи - за 2-3 минуты. Дезинфицирующие средства, содержащие хлор, уничтожают бациллу в течение 5 часов.

При ослаблении иммунитета существует довольно большая вероятность активизации «дремлющей» инфекции и появления туберкулеза. Наиболее частыми факторами, снижающими иммунитет и способствующими развитию заболевания, являются СПИД, сахарный диабет, язвенная болезнь, злоупотребление алкоголем, наркомания, длительное голодание, сильные стрессовые ситуации, беременность, применение лекарственных препаратов, снижающих иммунитет (гормоны, иммунодепрессанты).

Как передается инфекция?

Заражение человека туберкулезом обычно происходит в результате попадания бактерий в дыхательные пути при дыхании.

Проявления болезни

Чаще всего встречается туберкулез легких, но возможно поражение и других органов (внелегочной туберкулез). Опасность заболевания заключается в том, что довольно длительное время оно протекает бессимптомно или малосимптомно. Преимущественно туберкулез обнаруживается случайно при проведении флюорографического или рентгенологического исследования грудной клетки, а у детей - при постановке туберкулиновых проб (реакции Манту). Первым признаком заболевания может быть малозвучное, слабое и короткое покашливание в течение долгого времени. Также для болезни характерно кровохарканье, слабость, недомогание, быстрая утомляемость, снижение аппетита, ночная потливость, нарушение сна. Может наблюдаться даже умеренное повышение температуры тела, появляются боли в груди, похудание.

История болезни

Устаревшее название туберкулеза - чахотка, или сухотная. Еще с древних времен люди знали, что туберкулез является заразным заболеванием. Даже в Вавилоне было закреплено право на развод с женой, страдающей туберкулезом легких. А в Индии, Венеции и Португалии существовали законы, требующие сообщать обо всех случаях заболевания туберкулезом.

Многие ученые исследовали заболевание на протяжении нескольких веков. И только в 1882 г. после 17-летней кропотливой работы в лаборатории немецкий ученый Р. Кох открыл возбудителя туберкулеза - микобактерию туберкулеза. В честь исследователя она была названа бациллой, или палочкой Коха. В 1890 г. все тот же Р. Кох впервые получил туберкулин, который описал как «водно-глицериновую вытяжку туберкулезных культур». Он же предложил использовать его для диагностики туберкулеза, делая подкожную пробу. А в 1902 г. австрийский педиатр К. Пирке начал использовать накожную пробу с туберкулином для выявления людей, инфицированных туберкулезом. Она так и была названа - «проба Пирке». В 1910 г. француз Ш. Манту и немец Ф. Мендель внедрили внутрикожный метод введения туберкулина, который в диагностическом плане оказался чувствительнее накожного. Не изменяя уже сложившейся традиции, манипуляция была названа «пробой Манту».

Зачем прививаться?

Период защищенности от заболевания туберкулезом начинается через 2-3 месяца от момента вакцинации. В среднем прививка обеспечивает защиту у 80-85 % вакцинированных на срок до 10 и более лет после ее введения. Примечательно, что эффективность вакцины взаимосвязана с географическим положением: она уменьшается по направлению к экватору. Так, клинические исследования, проведенные в Великобритании, доказали защитный эффект

вакцины в 60-80 % случаев, исследования, проведенные в США (в штатах Джорджия и Алабама), - в 14 % случаев, а в Южной Индии («Чинглепутское исследование») вообще отсутствует защитный эффект.

Длительность защитного эффекта от вакцины также варьируется. В исследованиях, проведенных в Великобритании, было доказано, что иммунитет убывает до 59 % к 15 году после вакцинации и падает до нуля к 20 году.

Общепринятым является тот факт, что вакцина обеспечивает наибольшую защиту от тяжелых форм туберкулеза, диссеминированного и с поражением головного мозга. Поэтому препарат до сих пор используется даже в Индии, где в результате исследований доказано отсутствие защиты от легочных форм туберкулеза.

Важно отметить, что массивная туберкулезная инфекция может «прорвать» имеющийся иммунитет и все же вызвать заболевание.

Когда прививают?

Первая вакцинация проводится на 3-7-й (чаще четвертый) день жизни ребенка прямо в родильном доме. Если ребенок по каким-то причинам в роддоме не был привит, то до достижения им трехмесячного возраста можно вводить БЦЖ без предварительной постановки реакции Манту. Если же ребенку больше 3 месяцев, то вначале малышу проводят туберкулиновую пробу. И, если она отрицательная, тогда вакцинируют.

Последующая вакцинация делается в 7 лет после отрицательной предварительной туберкулиновой пробы (реакции Манту). Если ревакцинация в 7 лет по каким-то причинам не была выполнена, то ее можно провести в 14 лет после отрицательной предварительной реакции Манту.

Если ребенок не привит вакциной БЦЖ и имел контакт с больным туберкулезом, то ему обязательно проводится профилактическое лечение и выполняется проба Манту. При отрицательной туберкулиновой пробе выполняется вакцинация БЦЖ и ребенок изолируется на 8 недель, то есть до момента выработки иммунитета.

Что такое реакция Манту?

Многие считают эту реакцию прививкой. Но это кожная аллергическая проба, при помощи которой проверяют наличие и сохранность иммунитета к туберкулезу. Также при помощи этой пробы выявляют заболевание на ранних стадиях или в скрытых формах. Проба проводится с использованием туберкулина - раствора, содержащего осколки оболочек микобактерий туберкулеза. Препарат вводится в количестве 2 ТЕ (туберкулиновые единицы) подкожно на внутренней поверхности предплечья. В момент правильного подкожного введения образуется «лимонная корочка». Оценивают пробу через 3 дня (72 часа), в течение которых место инъекции необходимо оберегать от намокания и воздействия различных раздражителей (пот, крем, одеколон, дезодорант и другие косметические средства). У ребенка, привитого вакциной БЦЖ, в течение 4-5 лет после вакцинации реакция Манту стойко положительная. То есть через 72 часа после постановки пробы регистрируется папула, напоминающая укус комара, размером более 5 мм, но менее 17 мм в диаметре. В последующие годы реакция угасает. Если же у привитого ребенка реакция отрицательная, то есть папула менее 5 мм в диаметре, то это говорит о неэффективной первой вакцинации и необходимости проведения повторной вакцинации. Но бывают и обратные ситуации, когда папула значительно увеличена в размере (нарастание составляет более 6 мм относительно предыдущей реакции), рядом с папулой появляются пузырьки, увеличиваются близлежащие лимфатические узлы, появляется красная дорожка от папулы к локтю. Это так называемый «вираж туберкулиновых проб», говорящий об инфицировании туберкулезом. В таком случае необходимо обязательно проконсультироваться у фтизиатра и пройти дополнительное обследование, в результате которого выяснится, действительно ли это инфекция или реакция

была ложно положительная. Возможно, даже потребуется провести курс профилактического лечения.

На результат пробы могут влиять некоторые факторы: аллергические заболевания, индивидуальная чувствительность кожи, сбалансированность питания, возраст, фаза менструального цикла, неблагоприятные экологические условия, нарушение условий хранения и транспортировки туберкулина, использование некачественных инструментов, погрешности в технике постановки пробы и ее оценки. Тогда может возникнуть ложно положительная реакция.

Когда нельзя прививаться БЦЖ?

Кроме общих противопоказаний, имеющих к прививкам, БЦЖ нельзя вводить при наличии иммунодефицитного состояния, в том числе и лекарственного (применение препаратов, подавляющих иммунные реакции), при ВИЧ-инфицировании с признаками нарушения иммунных реакций, детям, рожденным от матерей - носителей ВИЧ, до подтверждения у них отсутствия ВИЧ-инфекции. Также необходимо воздержаться от вакцинации детей, в семьях которых были заболевания, похожие на иммунодефицит.

Какие бывают осложнения?

Общее число осложнений после вакцинации БЦЖ составляет 0,02-1,2 %, а после ревакцинации - 0,003 %. Они в большинстве случаев обусловлены нарушением методики введения вакцины (превышение дозы, подкожное или внутримышечное введение), повышением реактогенности вакцины, вакцинацией новорожденных из групп риска.

Неблагоприятные последствия прививки от туберкулеза называются БЦЖитом, или БЦЖ-инфекцией. Наиболее часто из осложнений встречается так называемый «холодный» абсцесс в месте введения препарата. Чаще всего это осложнение связано с неправильным (подкожным) введением вакцины. Образуется обычно через 3-6 недель после вакцинации. Вначале появляется припухлость в области введения препарата (подкожный инфильтрат, спаянный с окружающими тканями). Общее состояние ребенка обычно не нарушается. Инфильтрат постепенно размягчается, кожа над ним истончается, краснеет и пигментируется. Абсцесс может самопроизвольно вскрыться с образованием длительно незаживающего свища и выделением гноя. Лечение заключается в проведении специфической химиотерапии и хирургическом иссечении гнойника в пределах здоровых тканей.

При распространении инфекции по лимфатическим путям в близлежащие лимфатические узлы в них может образоваться воспаление - гнойный лимфаденит. Воспалительный процесс локализуется в левой подмышечной области. Начало осложнения обычно бессимптомное. В среднем спустя 4-8 недель после вакцинации постепенно происходит увеличение подмышечного лимфоузла и появляется болезненность в области воспаления. Иногда лимфоузел может нагноиться с образованием свища и выделением из него гноя. При этом общее состояние ребенка обычно не нарушается. Лечение заключается в проведении специфической химиотерапии и хирургическом удалении пораженного лимфоузла вместе с капсулой.

Как осложнение вакцинации БЦЖ могут образовываться келоидные рубцы. Они отмечаются только после внутрикожного введения вакцины. Рубцы обычно начинают формироваться через год от момента вакцинации и могут быть растущими или нерастущими. Лечение заключается в применении лучевых, физиотерапевтических, медикаментозных и хирургических методов.

Мифы о вакцинации

Почему, несмотря на то что всех людей прививают, многие болеют туберкулезом?

Прививка БЦЖ нужна преимущественно для профилактики туберкулеза у детей. Она не защищает от заражения, но предотвращает переход скрытой формы инфекции в явную болезнь и не дает развиваться тяжелым формам туберкулеза с поражением головного мозга, костей, суставов, тотального поражения легких. Именно применение вакцины привело к значительному снижению заболеваемости туберкулеза у детей. Также в результате вакцинации не встречаются тяжелые формы у детей, несмотря на довольно опасную эпидемиологическую ситуацию в стране по данному заболеванию.

Почему для вакцинации используются живые бактерии?

Потому что иммунитет к заболеванию вырабатывается в организме только при попадании живых микобактерий туберкулеза. Но для вакцинации используется штамм ослабленных микроорганизмов, специально выращенных на особых питательных средах. Они не способны в силу своей ослабленности вызвать заболевание, но сохранили активность в отношении выработки иммунитета.

Не лучше ли прививать ребенка вакциной БЦЖ-М?

Действительно, существует вариант вакцины БЦЖ-М. В нем содержится в два раза меньше микробных тел, чем в обычной вакцине. Уменьшенная доза рассчитана на ослабленных и маловесных недоношенных детей. Такую вакцину в роддоме не используют, а детей прививают позже, когда они окрепнут и наберут достаточную массу. Использование же БЦЖ-М у здорового доношенного ребенка может не вызвать выработку достаточного иммунитета для профилактики заболевания.

Прививка БЦЖ дает всем привитым прекрасный шанс рано или поздно заболеть туберкулезом, потому что бактерии приживаются в организме в «дремлющем» состоянии и спустя много лет, когда человек окажется в состоянии сильного стресса, они «просыпаются», и начинается туберкулез. А без вакцины еще неизвестно, встретился бы этот человек с такими бактериями в реальной жизни или нет.

Бактерии, попавшие в организм с вакциной, не «засыпают». Они поглощаются иммунными клетками кожи (макрофагами) и либо перевариваются ими, либо погибают вместе с ними спустя много лет. Причем кожа является довольно плохой питательной средой для любых микробов, так как там нет ни воздуха, ни питательных веществ, ни нужной температуры. Поэтому кожа является последним местом, где микобактерия была бы способна жить и размножаться. И лучшим подтверждением этому служит угасание туберкулиновой пробы спустя несколько лет после вакцинации, которого не было бы, если бы инфекция оставалась в «дремлющем» виде. Вот поэтому-то и выбран именно внутрикожный способ введения вакцины.

Взаимодействие вакцины с организмом человека может иметь непредсказуемые последствия. Даже сами создатели вакцины высказывали опасение, что используемые для вакцины бактерии при попадании в организм, могут обнаружить способность не только вернуть свою активность, но и приобрести новые, более опасные свойства. В результате этого одним из осложнений вакцины является легочная форма туберкулеза.

Открытие о способности некоторых микроорганизмов возвращать свои вирулентные свойства было совершено на тридцать лет позже изобретения вакцины БЦЖ. Поэтому создатели вакцины вряд ли могли высказывать такое предположение. Кроме того, возвращение опасных свойств характерно только для вирусов, поскольку скорость их размножения в разы превышает таковую у бактерий. Вследствие этого бактерии погибают раньше, чем успевают образовать тысячи поколений, необходимых для совершения такой «эволюции наоборот». Кроме этого, для возвращения вирулентных свойств бактерии должны обладать способностью к мутациям, которая в большей степени, опять же, выражена у вирусов.

При правильном введении вакцины легочные формы туберкулеза в качестве осложнения возникнуть не могут, ведь для этого бактериям необходимо попасть из кожи плеча в легкие.

Удушающая болезнь

Дифтерия до некоторого времени считалась практически ликвидированной. Поэтому некоторые даже не знают, что это за болезнь такая. Однако бабушки могут довольно живописно описать круп и задыхающегося от него ребенка. Ведь раньше это было одним из самых грозных заболеваний. А в последнее время болезнь стала возвращаться.

В чем причина болезни

Вызывать дифтерию могут маленькие бактерии в форме палочек, которые так и называются - палочки Леффлера, или коринебактерии. Но не все, а только те из них, которые вырабатывают особый токсин.

Микроб хорошо переносит низкие температуры, может длительное время сохраняться в пыли и на поверхности сухих предметов, бывших в руках у заболевшего, - книги, карандаши, игрушки и т. д. А вот в присутствии света и влаги он довольно быстро теряет свои опасные свойства. Кроме того, он погибает в течение 1-2 минут под воздействием дезинфицирующих средств, а при кипячении - мгновенно. Эти факты учитываются и используются для профилактики заражения.

Важно отметить, что новорожденные в первые месяцы жизни защищены от дифтерии антитоксином, переданным им от матери через плаценту.

Как передается инфекция

Источником инфекции может быть больной дифтерией человек, или бактерионоситель (человек, не имеющий признаков заболевания, но в организме которого живут бактерии).

Заражение происходит в основном через воздух с капельками слизи и слюны (при чихании, кашле, крике, разговоре) либо частицами пыли (при пребывании в помещении, где находился или находится заболевший). Бактерии могут распространяться также через предметы обихода (посуда, игрушки) и даже пищевые продукты (молоко, различные холодные блюда).

Проявления болезни

Чаще всего дифтерией заболевают в осенне-зимний период. Время от момента заражения до начала заболевания составляет от 2 до 10 дней (чаще 3-5 дней).

Наиболее частой формой болезни является дифтерия глотки - встречается в 90-95 % всех случаев заболевания. Она может протекать с поражением только небных миндалин (локализованная форма) или с распространением патологического процесса за пределы миндалин - на слизистую оболочку небных дужек, язычка, глотки (распространенная форма). Заболевание начинается остро или постепенно. Появляется значительное повышение температуры тела, озноб, ухудшение аппетита, общее недомогание, головная боль, боль в горле при глотании, увеличение и болезненность подчелюстных и переднешейных лимфатических узлов. Характерным признаком дифтерии являются небольшие налеты беловато-серого цвета умеренной плотности. Если их попытаться снять ватным тампоном, то остается кровоточащая поверхность, на которой затем вновь образуются такие же пленки.

Наиболее опасным из всех видов дифтерии является поражение гортани (дифтерийный, или истинный, круп). Оно может развиваться как самостоятельное заболевание или присоединяться к дифтерии зева или носа. Характерными признаками крупа выступают охриплость голоса, грубый «лающий» кашель, шумное дыхание, напоминающее звук пилы в сыром дереве, участие в акте дыхания вспомогательной мускулатуры, втяжение при дыхании

межреберных промежутков. При этом температура тела повышается. При выраженной степени удушья вследствие стеноза гортани появляется повышенное беспокойство, которое сменяется сонливостью. Развивается синюшность губ, носа, ногтей. Дыхание становится частым и поверхностным, на лбу выступает холодный пот, могут развиваться судороги. При прогрессировании удушья (асфиксии) возможен смертельный исход заболевания.

У детей младшего возраста довольно часто встречается дифтерия носа. Она проявляется небольшим повышением температуры тела, затруднением носового дыхания, сукровичными выделениями из носа, образованием трещин и сухостью кожных покровов у носовых отверстий, пленок или язвочек, покрытых корками, на слизистой оболочке носа.

Дифтерия может приводить к тяжелым осложнениям: пневмониям, отитам, лимфаденитам, миокардитам, моно- или полиневритам с развитием парезов и параличей, а также к поражениям почек.

История болезни

Дифтерия известна еще с древних времен. Врачи - вв. до нашей эры описывали болезнь под названиями «удушающая болезнь», «смертельная язва глотки», «египетская или сирийская болезнь», «чумная язва глотки», «злокачественная ангина». Первое достоверное описание дифтерии принадлежит историку и врачу Аретею, жившему в - в. нашей эры. Упоминание о заболевании встречается также в трудах Гиппократ, Галена, Гомера.

Эпидемии дифтерии, носящие опустошительный характер, описаны во многих странах. Жертвами этих эпидемий были преимущественно дети. Наиболее массивными были эпидемии дифтерии в XV - и XVI - вв., наводившие ужас на население Европы и в особенности Испании и Италии. Во время этих эпидемий заболевание достигло Англии, Германии, Голландии, Швейцарии и даже Северной Америки. Тогда уровень смертности в некоторых районах достигал 50 %.

На территории Европы эпидемия дифтерии случилась вновь в периоды Первой и Второй мировых войн. При этом в 1943 г. количество заболевших достигало 1 млн людей, а умерших - 50-60 тысяч человек. Именно в этот период заболевание стало поражать не только детей, но в равной мере и взрослых. Примерно в это же время впервые в медицинской истории дифтерия стала повторно атаковать тех, кто уже ее однажды перенес.

После создания вакцины по мере широкого распространения и применения прививок болезнь практически исчезла к 1985 г. Однако относительно недавно, в 1991-1997 гг., болезнь вернулась вновь. Это произошло вследствие снижения уровня охвата населения прививками ниже критического предела.

Как создавалась вакцина

Первым выделил дифтерию в качестве самостоятельного заболевания в 1826 г. французский ученый П. Ф. Бретонно. Он назвал ее «дифтеритом» (греч. diphtheria - ложная пленка, перепонка, кожа). Его ученик А. Труссо в конце XIX в. применил к заболеванию термин «дифтерия».

Сам же возбудитель был обнаружен Э. Клебсом в 1883 г. В 1890 г. в крови человека было найдено вещество, нейтрализующее дифтерийный токсин, которое было названо анатоксином. Это открытие позволило в дальнейшем создать противодифтерийную сыворотку. Примечательно, что эта сыворотка была получена практически одновременно в 1892-1894 гг. независимо друг от друга тремя учеными: Э. Ру во Франции, Э. Берингом в Германии и Я. Ю. Бардахом в России. А с лечебной целью противодифтерийная сыворотка была применена в 1894 г. в детской клинике Московского университета Н. Ф. Филатовым. Это позволило довольно успешно лечить заболевание.

Вакцина против дифтерии была разработана в России в 1902 г. исследователем С. К. Дзержиковским. При этом ученый провел опыт на самом себе, став первым привитым от

дифтерии. В Европе вакцинация была предложена только спустя двадцать лет. В качестве вакцины использовался дифтерийный анатоксин. Массовое производство дифтерийного анатоксина началось только в 50-е гг. После Второй мировой войны прививки против дифтерии были приняты во всем мире. Вследствие этого и заболеваемость, и смертность стали постепенно снижаться.

В 1974 г. была создана комбинированная вакцина АКДС для профилактики сразу нескольких заболеваний: коклюша, дифтерии и столбняка.

Арсенал вакцин

Дифтерийная вакцина является одной из старейших в числе используемых в настоящее время вакцин. Дифтерийный анатоксин производится во многих странах. Получают его путем выращивания токсин-продуцирующих коринебактерий на специальных жидких средах. Затем полученный токсин превращают в анатоксин под воздействием формалина. Далее препарат может использоваться для создания моновакцины, для профилактики только дифтерии или поливалентных вакцин, для профилактики нескольких заболеваний.

АД-М-анатоксин (международная аббревиатура - d) - это сорбированный на гидроокиси алюминия дифтерийный анатоксин, который является моновакциной для профилактики дифтерии. В качестве консерванта он содержит мертиолят в концентрации 0,01 %.

АДС-анатоксин (международная аббревиатура - DT) - это адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин. Препарат представляет собой смесь сорбированных на гидроокиси алюминия, очищенных дифтерийного и столбнячного анатоксинов. Содержит консервант - мертиолят в концентрации 0,01 %. Может использоваться для профилактики дифтерии и столбняка у детей до 6 лет.

АДС-М-анатоксин (международная аббревиатура - dT или Td) - адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин с умеренным содержанием антигенов. Представляет собой смесь очищенных дифтерийного и столбнячного анатоксинов, сорбированных на гидроксиде алюминия и содержащихся в меньших количествах относительно вакцины АДС. Содержит консервант мертиолят в концентрации 0,01 %.

АКДС вакцина (международная аббревиатура DTP) - это адсорбированная коклюшно-дифтерийно-столбнячная вакцина. Представляет собой смесь очищенных дифтерийного и столбнячного анатоксинов, а также коклюшный компонент. Данная вакцина используется в рамках расширенной программы иммунизации Всемирной организации здравоохранения с момента ее создания в 1974 г. В России для профилактики дифтерии также применяется преимущественно эта вакцина.

Существует еще две российские вакцины, содержащие в своем составе дифтерийный анатоксин: Бубо-М и Бубо-Кок. Кроме того, на территории России используется три зарубежные вакцины производства фирмы Авантис Пастер (Франция).

- ДТ-Вакс - аналог российского АДС-анатоксина, содержит в качестве консерванта мертиолят. Используется для вакцинации детей до 6 лет.

- ИмоваксДТ-Адюльт - аналог АДС-М, содержит и дифтерийный, и столбнячный анатоксин, а также консервант мертиолят. Используется у детей старше 6 лет.

- Тетракок - комбинированная вакцина, содержащая дифтерийный и столбнячный анатоксины, вакцину против коклюша и инактивированную вакцину против полиомиелита.

В некоторых странах СНГ, кроме того, используются:

- вакцина Д.Т.Кок (Франция) - по составу аналогична АКДС;

- вакцина Тританрикс-НВ (Бельгия), содержащая, помимо АКДС, вакцину против гепатита В.

Применение вакцины в мире

Вакцинация дифтерийным анатоксином широко используется во всем мире. Однако еще сохраняются страны, особенно в Африке, к югу от Сахары, где охват прививками детей составляет менее 50 %. В этих районах заболеваемость и смертность от дифтерии остаются довольно высокими.

Календарь прививок в разных странах в довольно значительной степени может различаться.

Зачем прививаться

Первичная вакцинация состоит из курса трех инъекций, при котором вырабатывается стойкий иммунитет на период до 7-10 лет. Степень защиты снижается по мере увеличения периода, прошедшего после первичной иммунизации. Тем не менее даже спустя 20-30 лет формируется хороший уровень защиты от заболевания в результате повторной вакцинации (ревакцинации). Поэтому при превышении сроков ревакцинации не нужно заново проходить весь полный курс вакцинации.

При последующих повторных вакцинациях (ревакцинациях) иммунитет формируется у более чем 95 % привитых.

Проведенные в 1990-х гг. исследования на территории постсоветского пространства доказали, что три и более дозы дифтерийного анатоксина российского производства формируют защиту от заболевания у детей в 95,5 % случаев, а пять и более доз - в 98,4 %.

Кого прививают

Вакцина АКДС используется для плановой вакцинации детей до 4 лет, не переболевших коклюшем. Вакцинация состоит из курса трех последовательных прививок начиная с возраста 2-3 месяцев. При этом интервал между прививками допускается в пределах 1-2 месяцев. Первая ревакцинация производится через 6-12 месяцев от введения последней прививки.

АДС-анатоксин применяется для профилактики дифтерии и столбняка у детей до 6 лет в следующих случаях:

- если ребенок переболел коклюшем в период от трехмесячного возраста до 6 лет;
- в случаях наличия противопоказаний к АКДС-вакцине;
- детям 4-5 лет, не привитым ранее против дифтерии и столбняка.

Вакцинация включает курс из двух прививок с интервалом в 30 дней. Причем сокращение интервала между этими вакцинациями не допускается. Увеличение срока также нежелательно. Поэтому повторную прививку производят в максимально приближенные сроки, как только позволит состояние ребенка. Ревакцинация производится через 9-12 месяцев от первого законченного курса вакцинации. Следует отметить, что ревакцинации у детей после 6 лет производятся АДС-М-анатоксином.

АДС-М-анатоксин применяют:

- при плановой ревакцинации детей в 7-14 лет и далее каждые 10 взрослых лет;
- при вакцинации не привитых ранее от столбняка и дифтерии детей 7 лет и старше;
- в качестве замены АКДС-вакцины или АДС-анатоксина при возникновении на эти препараты общих реакций или поствакцинальных осложнений;
- ранее не привитым против дифтерии взрослым (проводится полный курс иммунизации).

Вакцинация состоит из курса двух последовательных прививок с интервалом в 30-45 дней. Сокращение интервалов недопустимо, удлинение сроков между прививками - нежелательно. Поэтому повторную инъекцию делают сразу же, как только позволит состояние ребенка. Первая ревакцинация производится через 6-9 месяцев, вторая - через 5 лет, последующие - каждые 10 лет.

АД-М-анатоксин используется для профилактики дифтерии у детей от 6 лет,

подростков и взрослых. Его применяют:

- однократно для плановой ревакцинации детей 7 и 14 лет, если до нее они получали противостолбнячный анатоксин по поводу экстренной профилактики столбняка;
- при иммунизации взрослых, которые были привиты от столбняка менее 10 лет назад, причем в случае, если они не были привиты против дифтерии ранее, проводится полный курс иммунизации - две вакцинации с интервалом в 30 дней и ревакцинация через 6-9 месяцев, если же взрослый был ранее вакцинирован, то проводится однократная ревакцинация с интервалом в 10 лет.

Одновременное введение с другими вакцинами

Дифтерийный анатоксин можно вводить одновременно с полиомиелитной вакциной и другими вакцинами в рамках национального календаря прививок. Плановая вакцинация дифтерийным анатоксином проводится не ранее чем через месяц после иммунизации против других инфекций.

Когда прививают

Вакцинация против дифтерии происходит согласно Российскому календарю прививок (см. приложение 1). По эпидемиологическим показаниям вакцинируют людей, не болевших дифтерией, или не вакцинированных от заболевания ранее и находившихся в непосредственном контакте с больным дифтерией человеком в семье, школьном классе, комнате общежития и т. п.

Куда прививают

Все вакцины против дифтерии, столбняка и коклюша вводятся только внутримышечно. Это вызвано присутствием в них гидроокиси алюминия. Если вакцину ввести подкожно, то препарат будет накапливаться в жировой ткани. У детей до 3 лет рекомендуемым местом введения является передне-боковая поверхность бедра в области ее средней трети. У детей старше 3 лет и у взрослых вакцина вводится в дельтовидную мышцу плеча (мышечный выступ на плече, в верхней трети, инъекция выполняется сбоку).

Когда нельзя прививаться

- Использование дифтерийного анатоксина запрещено в следующих случаях:
- аллергическая реакция на введение дифтерийного анатоксина;
 - беременность;
 - острые заболевания и период после выздоровления (2-4 недели);
 - обострение хронических заболеваний и период до достижения полной стабилизации болезни (ремиссии);
 - прогрессирование неврологических заболеваний и период до полной стабилизации процесса;
 - обострение аллергических заболеваний и период после окончания обострения (2-4 недели).

Возможные реакции на прививку

Дифтерийный анатоксин является одной из наиболее безопасных вакцин. Тяжелые реакции наблюдаются довольно редко. Тем не менее локальные проявления в месте введения анатоксина встречаются довольно часто. Они регистрируются в 10-50 % случаев вакцинации. Отмечено, что побочные реакции становятся более частыми по мере нарастания

количества доз введенного человеку анатоксина, а также в случаях комбинации со столбнячным анатоксином и коклюшной вакциной. Поэтому из всех вакцин, содержащих дифтерийный анатоксин, АД-М наименее реактогенна. АДС- и АДС-М-анатоксины являются слабореактогенными препаратами. А наибольшее количество реакций, соответственно, возникает на применение вакцины АКДС. И это обусловлено преимущественно коклюшным компонентом.

В первые двое суток после введения препарата возможно возникновение кратковременных общих и местных реакций. Общими проявлениями могут быть повышение температуры тела, недомогание, слабость, ухудшение самочувствия, беспокойство или заторможенность, расстройство аппетита, понос, рвота. В месте введения вакцины могут появиться болезненность, покраснение, припухлость. Как правило, все побочные реакции появляются в течение 24 часов после прививки и продолжаются не более 24 часов. Они проходят самостоятельно и не требуют лечения.

Какие бывают осложнения

Как и на введение любой другой вакцины, возможно развитие аллергических осложнений. В исключительно редких случаях у особо чувствительных людей может развиваться аллергическая реакция в виде крапивницы, отека Квинке, анафилактического шока. Также возможно развитие обострений уже имеющихся аллергических заболеваний. Поэтому после вакцинации необходимо медицинское наблюдение в течение хотя бы получаса.

Кроме того, описаны неврологические осложнения после прививки. Это могут быть:

- судороги без повышения температуры тела - частота составляет 0,3-90 на 100 тысяч привитых, которые проявляются в виде совершения ребенком произвольных резких движений в виде кивков, подергиваний конечностями;

- кратковременная энцефалопатия (поражение головного мозга) - частота составляет 0,1-1,0 на 100 тысяч привитых, проявляется бестемпературными судорогами и кратковременным нарушением сознания.

Мифы о вакцинации

В вакцине содержится ртуть, а это яд. Поэтому вакцину ребенку вводить нельзя.

В вакцине содержится не ртуть, а мертиолят ртути. Еще он может называться тиомерсал, тиомертиолят, этил-ртуть-тиосалицилат натрия. Это вещество применяется в качестве консерванта. Чаще всего добавляется в вакцины, содержащие несколько доз препарата. Благодаря этому после первичного использования вакцина не портится определенное время и ее можно использовать для вакцинации нескольких человек. Количество данного консерванта никогда не превышает норм, допустимых Всемирной организацией здравоохранения.

В вакцине в качестве консерванта используется мертиолят ртути, а он вызывает аутизм.

На сегодняшний день не доказана способность мертиолята вызывать аутизм. Это подтверждено многочисленными исследованиями, проведенными как в США, так и в Европе.

Коклюшный компонент вакцины АКДС ослабляет иммунитет ребенка.

Коклюшный компонент не ослабляет иммунитет. Он является наиболее реактогенным из всех компонентов вакцины, поэтому именно из-за него чаще всего развиваются побочные реакции на вакцину. Но именно этот компонент способен усиливать иммунный ответ на остальные составляющие вакцины, то есть обладает так называемым адъювантным действием. И именно из этих позиций здоровому ребенку целесообразнее делать АКДС.

Алюминий, содержащийся в вакцине АКДС, является лишним компонентом,

способным вызвать побочные и аллергические реакции.

Гидроксид и фосфат алюминия, содержащиеся в вакцине, удерживают компоненты вакцины в месте ее введения. Таким образом, вещества, вызывающие иммунный ответ, находятся в месте инъекции достаточное время, чтобы успел выработаться иммунитет. В противном случае они бы разнеслись с током крови по всему организму и благополучно вывелись из него еще до образования достаточного иммунитета.

Чем вводить поливалентную вакцину, правильнее было бы делать прививки от всех болезней по отдельности, тогда нагрузка на иммунную систему была бы меньше и организму было бы легче справиться.

Это в корне неверно. Иммунная система организма способна выполнять параллельно несколько задач без ущерба для каждой, то есть она многозадачна. Здесь весьма уместен классический пример бутерброда: с данным чудом кулинарного искусства в организм человека попадает довольно большое количество антигенов, и тем не менее организм успешно справляется с утилизацией данного продукта без особого напряжения. Кроме того, во всем мире существует тенденция к созданию известными в мире фармакологическими компаниями многокомпонентных вакцин - «Гексавак», «Пентавак», «Пентасэль». Прививки этими вакцинами проще и удобнее.

Паралич с детства

В этой главе речь пойдет о полиомиелите. Это заболевание известно также под названиями детский церебральный паралич, детский спинномозговой паралич, болезнь Гейне-Медина. В мире более 10 млн детей и взрослых страдают параличами, возникшими после перенесенного полиомиелита. Необратимые параличи (чаще всего ног) развиваются в одном из 200 случаев данной инфекции. А 5-10 % таких парализованных умирают от паралича дыхательной мускулатуры.

В чем причина болезни

Возбудителем служит микроорганизм, который именуется полиовирусом. Он достаточно устойчив в окружающей среде, не чувствителен к действию кислот, к различным физическим и химическим воздействиям. Полиовирус сохраняет жизнеспособность при температуре 37 °С до 50-65 дней, а при 0-8 °С - в течение многих месяцев. Он до 3-4 месяцев может выживать в сточных водах, фекалиях, на овощах, в молоке. Нейтрализовать вирус может высокая температура и дезинфицирующие средства.

Наиболее восприимчивыми к этой инфекции являются дети в возрасте 5-7 лет. Хотя после появления вакцины и широкого применения иммунопрофилактики прослеживается постепенный сдвиг заболеваемости в сторону старших возрастных групп. Причем с увеличением возраста заболевших прогрессивно растет и частота тяжелых паралитических форм инфекции.

Важно отметить, что защитные компоненты против вируса полиомиелита способны проникать от матери к плоду через плаценту.

Как передается инфекция

Источником инфекции является больной полиомиелитом человек. Вирус выделяется преимущественно с содержимым кишечника. Это определяет основной механизм заражения через инфицированную посуду игрушки и другие предметы обихода. Допускается возможность выделения вируса с носоглоточной слизью, что делает вероятным передачу инфекции с капельками слюны при разговоре, кашле, чихании, крике.

Восприимчивость людей к вирусу полиомиелита невысокая. Заболевание встречается

во всех возрастных группах, но чаще всего - среди детей дошкольного возраста. Также подвержены риску развития тяжелых паралитических форм полиомиелита истощенные и ослабленные люди, страдающие иммунодефицитными состояниями, и непривитые беременные женщины.

Проявления болезни

Чаще всего заболевание встречается в летне-осенний период. Среди невакцинированного населения даже возможно возникновение эпидемических вспышек инфекции.

От момента заражения до появления первых признаков заболевания может пройти от 2 до 35 дней, но чаще 5-14 дней.

Полиомиелит может протекать в различных формах.

Бессимптомная форма характеризуется отсутствием каких-либо проявлений заболевания. В таком случае полиомиелит можно обнаружить только с помощью лабораторных методов исследования.

Инфекция без поражения нервной системы (висцеральная, абортивная форма) встречается чаще всего. Она проявляется повышением температуры тела, головной болью, вялостью, слабостью. При этом присутствуют катаральные явления в виде насморка, першения и боли в горле, усиливающейся при глотании, в виде осиплости голоса, кашля. Характерны также рвота, понос, боль в животе. При такой форме выздоровление обычно наступает через 3-7 дней.

Полиомиелит, протекающий с поражением нервной системы, может протекать без возникновения параличей. При такой форме болезни характерна более выраженная симптоматика, чем описана выше. На 2-3-й день повышения температуры тела появляются симптомы поражения оболочек головного мозга (менингеальные симптомы). Также могут появляться спонтанные боли в конечностях и спине, повышенная чувствительность кожи, болезненность при дотрагивании в области нервных стволов. Через 2-4 недели болезнь, как правило, заканчивается выздоровлением.

Паралитическая форма полиомиелита протекает значительно тяжелее. Наряду с вышеописанной симптоматикой появляются бред, судороги, параличи. Наиболее часто поражаются мышцы нижних конечностей. Реже отмечается сочетание параличей мышц верхних конечностей с параличами мышц туловища, шеи и других частей тела. Параличи вялые, несимметричные, сопровождаются ограниченностью в движениях, понижением мышечного тонуса, развитием атрофии мышц. Вследствие этого появляются искривления, деформации и контрактуры конечностей и туловища. Паралитический период может длиться от нескольких дней до 2-3 недель. Восстановительный период происходит медленно. Глубоко пораженные мышцы, как правило, полностью не восстанавливаются. Начинают развиваться атрофии, которые в дальнейшем усиливаются. Происходят деформации костного скелета и развиваются контрактуры. Таким образом, восстановительный период может продолжаться от 1 года до 1,5 лет.

В качестве осложнений полиомиелита могут выступать пневмонии, ателектазы (спадения) легких, миокардиты, желудочно-кишечные расстройства с кровотечениями, язвами и непроходимостью кишечника.

Вследствие перенесенной полиомиелитной инфекции формируется стойкий длительный иммунитет к заболеванию.

История болезни

Заболевание известно с давних времен. На древнеегипетской стелле периода 1403—1365 гг. до н. э. в музее «Глиптотека» в Копенгагене изображена фигура мужчины с тонкой «иссушенной» ногой. Многие исследователи трактуют это заболевание как следствие

полиомиелита.

Первую попытку клинического описания инфекции сделал английский врач М. Андервуд в 1789 г. в работе «Слабость нижних конечностей». А в 1840 г. врач Я. Хейне первым высказал предположение о возможной инфекционной природе заболевания и разработал подходы к его лечению, используемые врачами вплоть до XX в.

Основные эпидемии полиомиелита XX в. пришлось на 30, 40 и 50-е гг. В основном они отмечались в странах Европы и Северной Америки. А вот в слаборазвитых странах заболеваемость параличами оставалась довольно низкой. К примеру, при вспышках полиомиелита среди американских войск в Китае, Японии и на Филиппинах местное население не болело. Более того, полиомиелит поражал чаще более состоятельные слои населения. Появилась даже так называемая «гигиеническая» теория о том, что при росте благосостояния и улучшении санитарно-гигиенических условий происходит заражение полиовирусом в более позднем возрасте, когда заболевание протекает наиболее тяжело.

В разгар этих эпидемий число заболевших только в США составляло около 50 тысяч человек в год с уровнем смертности от 5 до 10 %. Таким образом, полиомиелит стал представлять собой значительную угрозу.

Как создавалась вакцина

В 1908 г. была доказана вирусная природа заболевания путем воспроизведения инфекции в экспериментальных условиях на обезьянах. Это дало толчок к началу поиска вакцин. На их разработку были направлены огромные усилия.

Д. Эндерс в 1949 г. нашел способ выращивания вируса в пробирке, в искусственной клеточной среде, в культуре клеток эмбриона человека и обезьяны. Это позволило получать вирус в любых количествах. А до этого единственным источником полиовируса являлись нервные ткани зараженных инфекцией обезьян. За это открытие Д. Эндерс с сотрудниками даже получили Нобелевскую премию в 1954 г.

В 1953 г. Д. Солком была создана первая вакцина против полиомиелита. Прививочная кампания вакциной Солка, после неудачных испытаний и ошибочного внедрения в США, возобновилась и продолжалась вплоть до 1962 г. Это позволило снизить заболеваемость полиомиелитом в США в 30 раз.

На фоне такой ситуации появилась другая вакцина - живая пероральная вакцина А. Сейбина. Этот ученый еще в 1939 г. доказал, что возбудитель полиомиелита попадает в организм человека через пищеварительный тракт. В бывшем СССР было налажено производство вакцины из штаммов А. Сейбина и проведена массовая иммунизация населения - около 91 млн человек. Это привело к беспрецедентному снижению уровня заболеваемости полиомиелитом в стране.

В России в 1997 г. не было зарегистрировано ни одного случая полиомиелита, вызванного «диким» штаммом полиовируса. Поэтому Европейская региональная сертификационная комиссия выдала Российской Федерации сертификат как стране, свободной от полиомиелита.

К настоящему времени только четыре страны в мире (Пакистан, Афганистан, Нигерия и Индия) остаются опасными в отношении заболеваемости полиомиелитом. Полиовирус легко попадает в страну, свободную от заболевания, и при этом быстро распространяется среди неиммунизированного населения.

Арсенал вакцин

В России используется вакцина для перорального применения (в виде капелек в рот) производства Института полиомиелита и вирусных энцефалитов им. М. П. Чумакова. Она представляет собой трехвалентный препарат из ослабленных вирусов полиомиелита трех типов, полученных на первичной культуре клеток почек африканских зеленых мартишек. В

качестве стабилизатора используется магний хлорид. Также в вакцине содержится антибактериальный препарат канамицин. Выпускается во флаконах по 10 доз. Одна доза равна 4 каплям.

Некоторые зарубежные компании выпускают инактивированную полиомиелитную вакцину. В России зарегистрированы три такие вакцины фирмы Авантис Пастер (Франция):

- Имовакс полно - инактивированная полиомиелитная вакцина, полученная на клетках ВЕРО. Она предназначена для вакцинации от полиомиелита людей всех возрастов. Рекомендуется для первичной вакцинации с последующей ревакцинацией живой вакциной;

- Тетракокк - комбинированная вакцина для профилактики дифтерии, столбняка, коклюша и полиомиелита. Содержит в своем составе инактивированную вакцину против полиомиелита;

- Полно Сэбин Веро - живая полиомиелитная вакцина.

Применение вакцины в мире

Вакцинация против полиомиелита проводится повсеместно.

Кого прививают

Вакцина предназначена для плановой активной профилактики полиомиелита.

Также проводится иммунизация по эпидемическим показаниям.

Одновременное введение с другими вакцинами

Вакцинацию против полиомиелита можно проводить в один день с АКДС-, АДС- или АДС-М-иммунизацией. Также допускается применение полиомиелитной вакцины одновременно с другими препаратами согласно национальному календарю прививок.

Когда прививают

Плановой вакцинации подлежат дети в возрасте от 3 до 6 лет.

Иммунизацию живой вакциной проводят трехкратно в 3, 4 и 5 месяцев с трехкратной повторной вакцинацией (ревакцинацией) в 18, 24 месяца и 14 лет.

Возможно удлинение интервалов между прививками в исключительных случаях по медицинским показаниям. Укорочение же интервалов между тремя первыми вакцинациями не допускается.

Инактивированную вакцину вводят 2-3 раза для первичной иммунизации и 2-4 раза для ревакцинации. Также может использоваться комбинированная схема вакцинации, когда вводятся 1-2 дозы инактивированной вакцины с последующей иммунизацией живой вакциной.

Куда прививают

Вакцину закапывают в рот прилагаемой к флакону капельницей или пипеткой за 1 час до еды. После прививки не разрешается есть или пить в течение часа. Соответственно, нельзя запивать вакцину водой или какой-либо другой жидкостью.

Инактивированную вакцину вводят внутримышечно в бедро или подкожно в подлопаточную область или плечо.

Когда нельзя прививаться

Противопоказаниями для использования полиомиелитной вакцины являются:

- неврологические расстройства, сопровождавшие предыдущую вакцинацию против полиомиелита;
- первичные иммунодефицитные состояния;
- злокачественные новообразования;
- иммуноподавляющая терапия и период в течение 6 месяцев после ее окончания;
- острые заболевания;
- период обострения хронических заболеваний.

Возможные реакции на прививку

Реакция на введение живой вакцины практически отсутствует. В крайне редких случаях возможно небольшое повышение температуры тела спустя 5-14 дней после прививки. У детей раннего возраста может появиться небольшое учащение стула, которое продолжается 1-2 дня и проходит самостоятельно без лечения.

После введения инактивированной вакцины в небольшом проценте случаев могут быть местные реакции в виде отека и покраснения до 8 см в диаметре. В еще меньшем количестве случаев может возникнуть общая реакция в виде невысокого подъема температуры тела, беспокойства ребенка в первый или второй день после прививки, которые вскоре проходят.

Какие бывают осложнения

Крайне редко у некоторых привитых, предрасположенных к аллергическим реакциям, могут наблюдаться аллергические осложнения в виде сыпи типа крапивницы или отека Квинке.

Очень редко (не чаще одного случая на 3 млн привитых) могут развиваться вакциноассоциированные заболевания. Источником заражения непривитых в таких случаях является вакцинный вирус, который выделяется через кишечник привитых в течение двух месяцев. В возникновении заболевания играет роль возвращение (реверсия) опасных (вирулентных) свойств у ослабленных вакцинных вирусов, а также снижение иммунитета (иммуно-дефицитные состояния). Согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения к вакциноассоциированному полиомиелиту может быть отнесено заболевание у привитого ребенка, которое начинается через 4-30 дней после вакцинации, а у контактировавшего непривитого человека - до 60 дня от момента вакцинации. У заболевшего вакциноассоциированным полиомиелитом появляются преходящие парезы (нарушения движения) или параличи без нарушения чувствительности. В обязательном порядке в таких случаях производится идентификация вируса полиомиелита, выделенного у заболевшего с вакцинным штаммом вируса.

Вакциноассоциированный полиомиелит не возникает при использовании инактивированной полиомиелитной вакцины.

Кроме того, у детей после прививки могут возникать другие проявления неврологической патологии. Это проходящие спинальные монопарезы, полирадикулоневриты, гипертензионный синдром, судорожные реакции, невриты лицевого нерва, мозжечковая атаксия.

У детей раннего возраста могут возникать кишечные расстройства, проходящие через несколько дней самостоятельно, без лечения. У некоторых детей после прививки могут появляться другие заболевания с поражением дыхательных путей или кишечника.

Миф о вакцинации

Если Россия сертифицирована Всемирной организацией здравоохранения как свободная от полиомиелита страна, то прививаться от этого заболевания не нужно.

Нет, вакцинация необходима. Ведь Россия не изолированная страна, и завозные случаи

инфекции из регионов, где полиомиелит не ликвидирован, возможны. Кроме того, в России проводится вакцинация от полиомиелита живыми вакцинами, а значит, в окружающей среде распространяется все же штамм полиовируса и при определенных условиях этот вирус может вызвать заболевание.

Причина врожденных уродств

Краснуха встречается в мире повсеместно. Заболевание относится к легким детским инфекциям. Чаще болеют дети от 1 года до 7 лет. Встречается заболевание и среди взрослых. Особую опасность болезнь представляет для беременных, так как может вызвать поражение плода (мертворождение, врожденную глухоту слепоту микроцефалию, пороки сердца и другие уродства), если беременная женщина в первые три месяца беременности переболеет краснухой. Около 15 % врожденной патологии (уродств) связано с инфицированием плода вирусом краснухи. По данным Всемирной организации здравоохранения ежегодно вследствие этой инфекции развиваются осложнения у 300 тысяч детей.

В России только половина девочек подростков 12-15 лет имеют антитела к вирусу краснухи. А женщины репродуктивного возраста в 10-20 % случаев не имеют защитного иммунитета против инфекции.

В чем причина болезни

Вызывает краснуху вирус. Как и все микроорганизмы такого рода, он не является стойким в окружающей среде и погибает под воздействием ультрафиолетового излучения, обычных дезинфицирующих средств, кислот или щелочей. При комнатной температуре он может существовать только несколько часов. Зато хорошо переносит замораживание.

Как передается инфекция

Источником инфекции может быть только больной человек, или вирусоноситель. Заразными бывают больные, у которых краснуха протекает скрыто, бессимптомно, а также дети с врожденной краснухой. Инфекция распространяется с капельками слизи при кашле, чихании, разговоре, крике, плаче. Заразность краснухой ниже, чем при кори или ветрянке, поэтому для заражения инфекцией требуется более тесный контакт с заболевшим. Риск заражения повышается при скученности, а также в неблагоприятных санитарно-эпидемиологических условиях.

Кроме того, вирус передается от беременной матери плоду, если мать заболеет краснухой в первые три месяца беременности.

Чаще болеют дети, особенно в возрасте 3-6 лет, которые посещают «организованные» детские учреждения (сады, школы).

Важно отметить, что дети до 1 года защищены от краснухи антителами, полученными от матери через плаценту.

Проявления болезни

Обычно краснуха протекает в виде небольших эпидемий. Крупные эпидемии встречаются примерно каждые 5-9 лет и могут приводить к довольно высокому уровню смертности. Болеют чаще всего в зимние и весенние месяцы. Для заболевания характерны вспышки в закрытых учреждениях (детские сады, школы, интернаты). Здесь инфекция может продолжаться иногда несколько месяцев.

Время от момента заражения до начала заболевания составляет от 11 до 24 дней, но обычно этот период длится 16-20 дней.

Заболевание начинается постепенно. В первые 1-3 дня появляются слабость, недомогание, снижение аппетита, ухудшение настроения, умеренная головная боль, а также боли в мышцах и суставах. Возникает першение и боль в горле, краснеют небные дужки. Это сопровождается слезотечением, воспалением глаз (конъюнктивитом), увеличением лимфатических узлов (затылочных, заднешейных, околоушных и др.), небольшим повышением температуры тела. Затем на 1-3-й день болезни возникает мелкопятнистая розовая сыпь. Вначале она располагается на лице и шее. В течение нескольких часов она распространяется по всему телу, обильно покрывая разгибательные поверхности конечностей, спину и ягодицы. На ладонях и подошвах сыпи, как правило, нет. Высыпания обычно обильные, могут сопровождаться небольшим зудом. Пятнышки сохраняются 2-3 дня, а затем исчезают, не оставляя следов. Период высыпаний может сопровождаться повышением температуры тела, усилением катаральных явлений, появлением кашля, еще большим увеличением лимфатических узлов.

Наиболее частыми осложнениями краснухи являются артриты. К редким осложнениям краснухи относятся энцефалиты, менингоэнцефалиты, отиты, пневмонии, тромбоцитопении. Менингоэнцефалиты и энцефалиты протекают очень тяжело.

Вирус краснухи, как и вирус кори, в результате длительной циркуляции (персистенции) в организме может вызвать медленную инфекцию - прогрессирующий краснушный панэнцефалит. Это заболевание характеризуется прогрессирующим нарушением интеллекта и двигательными расстройствами, а заканчивается смертельным исходом.

После перенесенной краснухи формируется стойкий пожизненный иммунитет. Однако после перенесенного в детстве заболевания или вакцинации встречаются очень редкие случаи повторного заражения, которые являются скорее исключением.

История болезни

Название болезни происходит из латинского языка и обозначает «слегка красный». Поначалу краснуху считали одной из разновидностей кори или скарлатины и поэтому называли «третьей болезнью».

В литературе краснуха впервые была упомянута в XV - в. Ж. де Байю. Впервые описал отличие краснухи от скарлатины и кори в 1829 г. Вагнер. В англоязычной среде это заболевание до сих пор имеет распространенное название «немецкая корь».

Только в 1881 г. заболевание было выделено в отдельную нозологическую форму.

Вирусная природа инфекции была доказана японскими учеными в 1938 г. при заражении добровольцев фильтратом, отделяемым из носоглотки больных краснухой людей.

А австралийский офтальмолог Н. М. Грег в 1941 г. в связи с эпидемией врожденной катаракты впервые высказал предположение, что некоторые пороки развития плода связаны с перенесенной во время беременности краснухой.

В 1974 г. П. Лебон и Ж. Лион впервые описали прогрессирующий краснушный панэнцефалит как следствие медленной краснушной инфекции. Впоследствии это было доказано, когда Н. Е. Кремер выделил вирус краснухи из мозга больного, а в 1975 г. Ж. Ж. Таунсед - из крови.

Как создавалась вакцина

Возбудитель краснухи был выделен в 1961-1962 гг. почти одновременно несколькими учеными - П. Д. Паркманом, Т. Х. Уэллером и Ф. А. Невой.

В конце 60-х - начале 70-х гг. XX в. ученые получили ослабленные вирусы краснухи, а затем создали и первые противокраснушные вакцины. Это позволило снизить заболеваемость краснухой и синдромом врожденной краснухи. Так, например, иммунизация против краснухи новобранцев на базе ВВС США в Лекленде в 1979 г. привела к снижению заболеваемости на 95 %.

В России еще в 1977 г. был получен вакцинный штамм краснухи и создана живая вакцина.

Арсенал вакцин

В России выпускается вакцина против краснухи, культуральная, живая, аттенуированная (Микроген, Москва). Она готовится из замороженной субстанции производства «Института Иммунологии, Инк» Республики Хорватия. Препарат содержит в качестве вспомогательного вещества неомидина сульфат.

Кроме того, существуют как моновалентные, так и комбинированные препараты других производителей.

1. Моновалентные вакцины:

- Рудивакс производства фирмы Авентис Пастер, Франция;
- Эрвевакс, выпускаемая компанией ГлаксоСмитКляйн, Бельгия;
- вакцина производства Института сывороток, Индия.

2. Бивалентные вакцины в комбинации с коревым компонентом: M-R-VAX II, создаваемая заводом Мерк Шарп Доум, Нидерланды.

3. Тривалентные комбинированные вакцины против кори, эпидемического паротита и краснухи:

- MMR- производства фармацевтической компании Мерк Шарп Доум, Нидерланды;
- Приорикс, создаваемая заводом ГлаксоСмитКляйн, Бельгия;
- комбинированная вакцина производства Института сывороток, Индия.

Все вакцины получены с использованием ослабленного вируса краснухи, культивированного на диплоидных клетках человека. Выпускаются в лиофилизированном виде.

В мире используют преимущественно тривакцину для профилактики кори, эпидемического паротита и краснухи. Некоторые фирмы предлагают более сложные препараты, комбинируя тривакцину с другими вакцинами.

Применение вакцины в мире

Во многих странах мира проводится массовая вакцинация детей против краснухи в возрасте 12-15 месяцев (например, в США). В некоторых странах используется выборочный метод иммунизации - прививки делают школьницам в возрасте 13-18 лет и женщинам из группы риска. Во Франции, Исландии, Японии предварительно проводится серологическое исследование всем девушкам и при отсутствии у них антител к краснухе выполняется прививка.

В России иммунизация против краснухи проводится всем детям, так как она включена в национальный календарь прививок с 1997 г.

Зачем прививаться

Вакцинация эффективна при условии двукратного введения вакцины. Иммунитет вырабатывается у 95-97 % привитых и сохраняется до 20 лет после вакцинации.

Кого прививают

Вакцина применяется для плановой профилактики краснухи у детей, а также для профилактики врожденных аномалий развития вследствие краснухи у беременных.

Одновременное введение с другими вакцинами

Иммунизация против краснухи может быть проведена в один день с другими прививками согласно национальному календарю прививок (против коклюша, дифтерии, столбняка, эпидемического паротита, кори, полиомиелита, гепатита В) или не ранее чем через 1 месяц после предшествующей прививки. При одновременной вакцинации препараты вводятся в разные части тела разными шприцами. Смешивание вакцин в одном шприце запрещается.

Когда прививают

Вакцина вводится в возрасте 12 месяцев и 6 лет.

Существует более перспективная схема вакцинации, когда прививают детей в возрасте 12 месяцев, 6 лет, а также девушек-подростков и женщин.

Возможна однократная вакцинация ранее не привитых и не болевших краснухой девочек в возрасте 13 лет или девочек, получивших только одну инъекцию вакцины.

Иммунизация против краснухи людей, не болевших и не привитых ранее, проводится в период от 5 до 17 лет, девушек - от 18 до 25 лет.

При необходимости прививки могут быть произведены другим группам населения.

Куда прививают

Препарат вводят подкожно в область плеча.

Когда нельзя прививаться

Прививку против краснухи категорически нельзя делать в следующих случаях:

- иммунодефицитные состояния;
- злокачественные заболевания крови и новообразования;
- применение иммунодепрессантов и лучевой терапии, а также в течение 12 месяцев после окончания такого лечения;
- беременность;
- сильная реакция или осложнения на предыдущее введение препарата;
- аллергическая реакция на антибактериальные препараты из группы аминогликозидов;
- острые заболевания;
- период обострения хронических заболеваний.

Возможные реакции на прививку

После прививки в очень редких случаях может немного повыситься температура тела или появиться покраснение в месте введения вакцины.

На 5-12 день после вакцинации могут развиваться специфические реакции в виде увеличения затылочных, шейных и заднеушных лимфатических узлов или в виде сыпи, болей в области суставов, реже - в виде артритов (воспаления суставов).

Какие бывают осложнения

В довольно редких случаях возможны аллергические реакции как на саму вакцину, так и на ее компоненты (например, на антибактериальный препарат неомидин).

Редким осложнением является кратковременное снижение уровня тромбоцитов в крови (тромбоцитопения). Оно развивается через 2-3 недели после прививки.

Мифы о вакцинации

Может ли ребенок, вакцинированный от краснухи, заразить свою беременную мать?

Это невозможно. Ведь вирус, входящий в состав вакцины, не заразен.

Краснуха — болезнь нетяжелая. Тогда зачем прививать маленьких детей? Ведь для профилактики заболевания во время беременности достаточно прививать девочек-подростков.

При проведении целевой вакцинации только девочек-подростков или женщин детородного возраста не происходит прерывания циркуляции вируса среди детей. Поэтому невакцинированные женщины или женщины, у которых по каким-то причинам вакцинация не удалась, рискуют заразиться и заболеть краснухой во время беременности. Опыт показывает, что при недостаточном охвате вакцинацией маленьких детей риск возникновения синдрома врожденной краснухи не только не уменьшается, а может даже возрасти в связи со сдвигом заболеваемости на старшие возрастные группы. Именно поэтому Всемирная организация здравоохранения рекомендует проводить массовую вакцинацию как детей в возрасте 1 года, так и школьников.

Вакцина от краснухи нужна только девочкам. Мальчиков же прививать не обязательно.

Это далеко не так. Ведь, кроме индивидуального, существует и коллективный иммунитет. Он формируется прослойкой населения, устойчивой к заболеванию. Иммунизация детей обоих полов не только сокращает число случаев заболевания, но и увеличивает интервал между крупными эпидемиями, что происходит благодаря уменьшению циркуляции вируса среди населения. Это позволяет не заболеть тем, у кого по каким-то причинам нет иммунитета к краснухе. Поэтому, если и мужчины, и женщины одинаково защищены от инфекции, вирус не путешествует среди людей, а значит, ничего не угрожает беременным и будущим малышам.

Опухоль за ушами

Довольно популярное в просторечии название эпидемического паротита - это свинка, или заушница. Это одна из распространенных вирусных болезней, встречающаяся во всех странах мира. Прежде ее считали безобидной инфекцией по сравнению с такими грозными и широко распространенными в прошлом заболеваниями, как дифтерия, корь или скарлатина. Многие родители так считают и до сих пор. Однако 25 % мужского бесплодия обусловлено перенесенным в детстве эпидемическим паротитом.

В России ежегодно свинкой заболевает 0,3-0,5 млн человек.

В чем причина болезни

Как и многие другие инфекционные болезни, свинку вызывает вирус. И как все вирусы, он очень нежен. Микроорганизм высоко чувствителен к факторам внешней среды, ультрафиолетовому облучению. Вирус разрушается при нагревании до 70 °С в течение 10 минут, погибает под воздействием дезинфицирующих растворов. Однако он способен длительно сохраняться при низкой температуре: от -10 до -70 °С.

Как передается инфекция

Единственным источником инфекции служит больной человек. Он выделяет вирус со слюной. Вирус перелетает от больного человека к здоровому с капельками слизи при кашле, крике, чихании, разговоре. Возможна также передача инфекции через зараженные предметы обихода, игрушки. В отдельных случаях может произойти внутриутробное заражение.

Восприимчивость к эпидемическому паротиту высокая. Тем не менее она ниже, чем

при гриппе, кори и ветряной оспе.

Важно отметить, что дети до 6 месяцев защищены от заболевания материнскими антителами.

Проявления болезни

Для заболевания характерна выраженная сезонность. Подъем заболеваемости приходится на холодное время года, конец зимы, весну.

Болеют свинкой чаще дети от 3 до 15 лет. Мальчики заражаются в 1,5 раза чаще девочек. Люди, не переболевшие эпидемическим паротитом или не вакцинированные в детстве, сохраняют восприимчивость к заболеванию в течение всей жизни. Это приводит к развитию свинки в различных возрастных группах. Случаи заболевания среди взрослого населения встречаются преимущественно у лиц 16-30 лет. Люди старше 50 лет болеют довольно редко, так как в детстве или юности перенесли эпидемический паротит.

После контакта с инфицированным человеком заболевание начинается обычно через 15-19 дней. Но этот интервал может быть в пределах от 11 до 23 дней.

Свинка начинается остро. Появляется повышение температуры тела до высокого уровня, недомогание, общая слабость, озноб, головная боль, боли в мышцах и суставах, снижение аппетита. Затем возникают признаки воспаления околоушной слюнной железы - припухлость впереди уха, распространяющаяся назад и вниз, болезненность, усиливающаяся при жевании, глотании, разговоре. Припухлость может распространяться на шею. Кожа при этом становится напряженной, лоснится, но не краснеет. Вначале процесс односторонний, а через 1-2 дня часто поражается и вторая железа. Увеличение слюнной железы быстро прогрессирует и достигает максимума в течение 3 дней. Припухлость держится 2-3 дня и затем постепенно, в течение 7-10 дней, уменьшается. Кроме того, могут воспаляться и другие слюнные железы (подчелюстные, подъязычные).

На 5-10 день болезни могут появиться признаки поражения других железистых органов. Воспаление яичка (орхит) возникает в 12-66 % случаев заболевания у мальчиков, вступающих в период полового созревания, и у молодых мужчин. Оно характеризуется появлением резкой боли в мошонке и яичке, увеличением яичка, покраснением кожи в этой области, нарастанием температуры тела. В результате этого осложнения в последующем может развиваться бесплодие.

У девочек тоже может появиться осложнение в виде воспаления яичников (оофорита). Оно проявляется болями в нижней части живота на фоне симптомов эпидемического паротита. При заболевании девочек 9-12-летнего возраста впоследствии могут развиваться нарушения менструального цикла и бесплодие. А возникновение эпидемического паротита у беременных женщин может привести к выкидышу или врожденному заболеванию плода.

Воспаление поджелудочной железы (панкреатит) развивается в 20-40 % случаев паротитной инфекции. Оно возникает обычно на 4-9 день от начала заболевания и проявляется появлением резких болей в животе, тошноты, многократной рвоты.

Эпидемический паротит может вызывать и другие осложнения - менингиты, менингоэнцефалиты, воспаления щитовидной железы (тиреоидиты), артриты, миокардиты, поражения слухового нерва.

После перенесенного заболевания формируется стойкий иммунитет. Повторные заболевания встречаются крайне редко.

История болезни

Эпидемический паротит был описан еще Гиппократом в V в. до н. э. Также упоминания о заболевании встречаются в древних трудах А. Цельса и К. Галена.

Крупные эпидемии паротита зафиксированы в странах Европы в XVI-XVI - вв., а к концу XIX в. медиками была обобщена картина эпидемического паротита как заболевания.

В XIX в. продолжались вспышки инфекции в Скандинавских странах, Азии, Африке. А в России в 1883 г. было описано 12 эпидемий свинки.

Как создавалась вакцина

В 1934 г. была доказана вирусная природа заболевания, когда Э. Гудпасчер и К. Джонсон выделили и изучили вирус эпидемического паротита. Сам микроорганизм был выделен только в 1949 г. Л. Килэмом из крови больного, а в 1973 г. Б. Бьерватом - из ткани яичек при их биопсии. В последующем вирус был культивирован в лабораторных условиях на куриных эмбрионах и клеточных культурах. Только после этого появилась возможность создать вакцину.

Попытки создать живую вакцину против эпидемического паротита начались уже в 60-х гг. XX в. К 1967 г. вакцина была разработана и лицензирована в США. Там она до настоящего времени используется в составе трехкомпонентной вакцины совместно с противокраснушным и противокоревым препаратами. А вот в Японии используется своя двухкомпонентная вакцина, защищающая, кроме эпидемического паротита, еще и от кори.

В бывшем СССР под руководством академика А. А. Смородинцева тоже была создана своя паротитная вакцина.

Арсенал вакцин

В России производится вакцина паротитная, культуральная, живая, сухая. Она готовится методом культивирования ослабленного вируса эпидемического паротита на культуре клеток эмбрионов японских перепелов. В вакцине содержится небольшое количество антибактериального препарата гентамицина сульфата или канамицина моносульфата.

Кроме того, в России выпускается паротитно-коревая дивакцина. Она также в своем составе содержит гентамицина сульфат.

Зарегистрированы и используются трехкомпонентные вакцины, содержащие в своем составе вакцину против эпидемического паротита:

- MMR (Мерк Шарп Доум, Нидерланды);
- Приорикс (ГлаксоСмитКляйн, Бельгия);
- тривакцина производства Института сывороток, Индия.

Применение вакцины в мире

Иммунизация от эпидемического паротита включена в национальные календари прививок многих стран мира.

Зачем прививаться

При использовании паротитной живой вакцины иммунитет развивается примерно у 90 % привитых.

Кого прививают

Вакцина используется у детей для плановой вакцинации в рамках национального календаря прививок. Препарат также применяется для экстренной профилактики свинки по эпидемическим показаниям.

Одновременное введение с другими вакцинами

Вакцинация может быть проведена в один день с другими прививками национального календаря (против кори, полиомиелита, гепатита В, коклюша, дифтерии, столбняка) или через 1 месяц после предшествующей прививки.

Когда прививают

Плановая иммунизация выполняется двукратно в возрасте 12-15 месяцев и 6 лет детям, не болевшим эпидемическим паротитом. Интервал между вакцинацией и повторной вакцинацией (ревакцинацией) должен быть не менее 4 лет.

Экстренная внеплановая вакцинация проводится детям с 12 месяцев, подросткам и взрослым, не болевшим эпидемическим паротитом и ранее не привитым против него, но имевшим контакт с заболевшим. Вакцина вводится не позднее 72 часов от момента контакта с инфекцией.

Куда прививают

Вакцина вводится подкожно в подлопаточную область или в область плеча (на границе между нижней и средней третью плеча с наружной стороны).

Когда нельзя прививаться

Противопоказаниями для применения вакцины против эпидемического паротита являются следующие состояния:

- тяжелые формы аллергических реакций на антибактериальные препараты из группы аминогликозидов (гентамицина сульфат, канамицина моносульфат) или на перепелиные яйца;
- первичные иммунодефицитные состояния;
- злокачественные новообразования;
- злокачественные болезни крови;
- сильная реакция или осложнения на предыдущее введение вакцины;
- беременность;
- острые заболевания;
- период обострения хронических заболеваний;
- проведение иммуноподавляющей терапии и период до 3-6 месяцев после ее окончания.

Возможные реакции на прививку

У большинства детей вакцинальный процесс проходит бессимптомно. Однако у некоторых детей с 4 по 12 сутки от момента прививки могут наблюдаться повышение температуры тела и катаральные явления (покраснение горла, насморк, покашливание), которые могут продолжаться 1-3 дня. Еще реже в такие же сроки может возникнуть кратковременное небольшое увеличение околоушных слюнных желез. Оно исчезает самостоятельно через 2-3 дня. Общее состояние ребенка при этом не нарушается.

Местные реакции, как правило, отсутствуют. В единичных случаях может появиться небольшое покраснение и отек в области введения препарата. Они проходят самостоятельно через 1-3 дня.

Какие бывают осложнения

Осложнения связаны с аллергическими реакциями. Они проявляются в виде крапивницы, отека Квинке, анафилактических реакций.

Также описаны случаи доброкачественно протекающего серозного менингита, панкреатита, синдрома Рея, тромбоцитопенической пурпуры.

Миф о вакцинации

Вакцина от эпидемического паротита нужна только мальчикам. Зачем же прививать девочек?

Это не так. Ведь эпидемический паротит опасен не только воспалением яичка с последующим бесплодием. Заболевание может приводить и к другим тяжелым осложнениям, таким как менингит, панкреатит, менингоэнцефалит, тиреоидит. А они развиваются не только у мальчиков, но и у девочек. Кроме того, и у девочек вследствие осложнения паротита может развиваться бесплодие. А у беременных женщин - выкидыш или инфицирование плода.

Правнук «испанки»

Грипп относится к острым инфекционным заболеваниям и чаще всего протекает в виде вспышек заболеваемости и эпидемий. Эти эпидемии как правило, начинаются внезапно и очень быстро распространяются. Они возникают практически ежегодно. Эпидемия может продолжаться от 1 до 3 месяцев. При этом заболевает от 5 до 20 % населения. Поэтому на долю гриппа приходится наибольшее количество случаев из всех заболеваний, которые бывают у людей. Соответственно, и количество смертельных исходов, связанных с гриппом, наибольшее.

В чем причина болезни

Вызывает болезнь ничтожно малая форма, которая вне пределов какой-нибудь клетки и существовать-то не может. Его так и называют - вирус гриппа. Ученые различают три типа этого вируса: А, В и С. Вирусы типа А вызывают заболевания средней степени тяжести и тяжелые. Они могут поражать как человека, так и лошадей, свиней, птиц. Именно этот тип вируса ответствен за появление тяжелых эпидемий и пандемий. Для вирусов типа А характерно частое изменение структуры при пребывании в естественных условиях. Поэтому тип А в зависимости от составляющих вирус гемагглютинина (Н) и нейраминидазы (N) делится на подтипы, например Н1N1, Н3N2, Н5N1.

Типы и подтипы вируса, в свою очередь, делятся на штаммы. Пример кодирования штамма рассмотрим на активизировавшемся в последнее время вирусе «свиного» гриппа. Вначале указывается тип вируса гриппа. В данном случае это будет буква «А». Затем отражается его подтип. Это аббревиатура «Н1N1». Далее воспроизводится место обнаружения или выявления вируса. Это может быть город, район, штат или страна. В нашем случае - «Калифорния». Следующим показывают порядковый номер образца, то есть каким по счету штамм был выявлен в году. В нашем примере это цифра «07». И в последнюю очередь указывается год выявления. То есть «2009». Таким образом, становится понятным полное название вируса «свиного» гриппа А/Н1N1/Калифорния/07/2009.

Вирус гриппа типа В также может изменять свою структуру, однако эти процессы выражены менее четко. Тип В не вызывает пандемий, а является причиной локальных вспышек заболевания или эпидемий в пределах одной-двух стран. Эти вспышки могут совпадать по времени с эпидемиями гриппа типа А либо предшествовать им. Вирус типа В вызывает заболевание только у людей, особенно у детей.

Самым малоизученным является вирус гриппа типа С. Он не подвержен выраженной изменчивости, поражает только человека. Вызываемое им заболевание протекает легко, эпидемий не возникает, кроме сопровождения эпидемий гриппа, вызванных типом А.

Вирус гриппа живет, паразитирует и размножается только внутри какой-нибудь клетки. Поэтому самостоятельно во внешней среде он существовать не может. В воздухе он сохраняется не более 4 часов, на белье - до 2 дней. Он лучше переносит низкие температуры и быстро погибает при нагревании и кипячении. Не переносит ультрафиолетовые лучи и обычные дезинфицирующие средства. Это учитывается при проведении профилактических мероприятий во время эпидемий.

Гриппу подвержены все люди. Но наибольшее количество заболевших отмечается все же среди детей от 1 года до 14 лет. У них заболеваемость составляет 37 %, что в четыре раза выше, чем среди пожилых людей (только 10 %). Также более подвержены заболеванию беременные женщины и люди, страдающие хроническими заболеваниями.

Прослеживается четкая зависимость уровня заболеваемости от количества населения города: чем больше в нем жителей, тем выше заболеваемость.

Как передается инфекция

Источником инфекции всегда служит больной гриппом человек. Он является наиболее заразным с первых часов заболевания и до 3-5-го дней болезни. Заражение происходит путем перелетания вирусов с капельками слизи при разговоре, кашле, чихании. В эти моменты на короткий промежуток времени вокруг больного образуется зона заражения радиусом 2-3 м. При вдыхании мельчайших капель слюны, слизи, мокроты, содержащих вирусы, и происходит инфицирование здоровых людей. Кроме того, возможна передача вируса через руки, игрушки, предметы ухода.

Проявления болезни

Крупные эпидемии или пандемии гриппа случаются с интервалом в 10-12 лет. Простые эпидемии гриппа, вызванные вирусом гриппа типа А, возникают примерно каждые 2-3 года, вирусом гриппа типа В - каждые 4-6 лет. Для типа С не характерны эпидемии, но могут возникать небольшие вспышки заболеваемости у детей и ослабленных людей. Обычно грипп встречается в осенне-зимний период.

Заболевание развивается чаще всего через 12-48 часов с момента контакта с заболевшим. Но этот период может сокращаться до нескольких часов или удлиняться до 3 дней.

Чаще всего грипп начинается внезапно. Температура тела быстро повышается и держится на высоком уровне в течение 3-5 дней. Периодически возникают ознобы, появляется слабость, потливость, головная боль, ломота в теле, боли в мышцах, суставах, глазах, боязнь яркого света и слезотечение. Одновременно появляется сухой кашель, першение в горле, осиплость голоса, заложенность носа и насморк. Возможно возникновение рвоты и даже расстройства стула.

Грипп опасен своими осложнениями, хотя частота их возникновения относительно невелика. Наиболее часто возникают пневмонии, но могут быть и отиты, синуситы, менингиты, энцефалиты, невриты, миокардиты, синдром Рея, токсический шок.

После заболевания формируется иммунитет только к определенному типу вируса, который явился возбудителем данного конкретного заболевания. Таким образом, человек, только что оправившийся от гриппа, вызванного типом А, может вновь заболеть гриппом, но уже вызванным типом В или С.

История болезни

Грипп известен довольно давно. Первые упоминания о подобном заболевании были еще в 412 г. до н. э. Также похожее заболевание описывал и Гиппократ. Вспышки аналогичной инфекции отмечены и в 1173 г.

Устаревшее название гриппа - инфлюэнца. По одной из версий оно появилось в середине XV в. после эпидемии, причину которой связывают с воздействием звезд (influence). По другой версии название заболевания произошло от латинского «influere» - вторгаться. По третьей - от итальянского «influenza d - freddo» - последствие охлаждения.

Современное название гриппа происходит от голландского «griep». Это слово применяется в разговоре аналогично англоязычному «flu». Родоначальником последнего является французское «grippe». Оно же служит собирательным понятием, объединяющим большое число ОРЗ, вызываемых разнообразными вирусами.

За всю историю человечества насчитывается около двенадцати крупных эпидемий и пандемий гриппа. Наиболее тяжелой из них была пандемия «Испанского гриппа», которую в народе называют «испанкой». Среди всех медицинских катастроф она уступает лишь чуме XIV в. Пандемия продолжалась в период с 1918 по 1920 г. Во время нее погибло около 21 млн человек, а заболели 500 млн. Грипп тогда развивался крайне быстро. Человек еще утром был относительно здоровым, к полудню заболел, а ночью уже мог умереть. В самой Испании, которая первой встретилась с заболеванием, переболело 39 % населения. Во многих странах Европы в течение года не работали общественные заведения (школы, церкви, суды, театры), продавцы запрещали покупателям заходить в магазин. Особенностью инфекции было поражение преимущественно молодых людей, в то время как обычно грипп опасен для детей и пожилых.

Как создавалась вакцина

Вирус гриппа был открыт только в 1931 г. Р. Шоупом. Его тип А идентифицирован в 1933 г. английскими вирусологами У. Смитом, К. Эндрюсом и П. Лейдлоу. Тип В обнаружен в 1940 г. Т. Френсисом, а тип С - в 1947 г. Р. Тейлором. В 1940 г. ученые обнаружили возможность культивировать вирус на куриных эмбрионах, что и открыло новые горизонты для изучения микроорганизма.

В начале 40-х гг. XX в. была начата разработка гриппозных вакцин под эгидой и при поддержке военного ведомства США: массовая заболеваемость военных США во время эпидемий гриппа расценивалась как угроза боеспособности армии.

Первые вакцины против гриппа производились из убитых или обезвреженных вирусов гриппа, поэтому они назывались цельновирионными или живыми вакцинами. Из-за несовершенства методов очистки такие вакцины содержали большое количество куриного белка, что, в свою очередь, вызывало много осложнений. Со временем методы очистки совершенствовались, и в вакцине уменьшилось количество нежелательных компонентов, что повысило ее безопасность.

В 60-е гг. XX в. в качестве растворителей для получения вакцин стали применять диэтиловые эфиры, что позволило раздробить липидную мембрану на части и разрушить пространственную структуру вируса. В результате появились вакцины второго поколения - сплит-вакцин (от англ. split - расщеплять). Эти вакцины стали менее реактогенны, то есть с меньшим риском развития побочных реакций.

В 1966 г. для производства вакцин стали применять новый метод очистки - зональное центрифугирование. Таким образом получили высокоочищенные, а значит, менее реактогенные, то есть более безопасные вакцины. Однако они все еще содержали большое количество вирусных компонентов, обеспечивая тем самым довольно частое развитие побочных реакций, особенно у детей.

В 70-е гг. XX в. ученые доказали, что ответственными за обеспечение защиты против вируса гриппа являются гемагглютинин и нейраминидаза, а не внутренние белки вируса. В 1975 г. они были впервые отделены от мембраны вируса. При этом микроорганизмы обрабатывались детергентом ТЦАБ (триметил-цетил-аммоний бромидом). Таким образом, в 1980 г. была получена вакцина против гриппа третьего поколения - субъединичная. Было доказано, что иммунная система при использовании такой вакцины обеспечивает защиту,

сравнимую с действием живых вакцин. А наличие в вакцине только двух фрагментов вируса, максимально очищенных от белка, позволило наряду с высокой эффективностью достичь минимального количества побочных эффектов.

Арсенал вакцин

Для вакцинации против гриппа применяют живые и инактивированные вакцины.

На сегодняшний день живые вакцины производятся в небольшом количестве стран, например в России и Китае.

В России выпускается три вида живых вакцин:

- очищенная живая вакцина для подростков старше 16 лет и взрослых;
- аллантоисная интраназальная вакцина для детей от 3 до 14 лет;
- аллантоисная интраназальная вакцина для детей от 7 лет, подростков и взрослых.

Живые вакцины выпускаются в виде монопрепаратов, то есть содержащих один из типов вирусов А и В. Они отличаются довольно высокой реактогенностью.

Инактивированные противогриппозные вакцины могут быть трех видов.

1. Цельновирионные, основу которых составляют неразрушенные цельные вирусы гриппа, предварительно убитые и очищенные. Эти вакцины довольно часто вызывают побочные реакции. В России разрешены к применению следующие препараты:

- инактивированная жидкая вакцина - используется у детей с 7 лет, подростков и взрослых;
- вакцина гриппозная цельновирионная - используется у детей с 7 лет, подростков и взрослых.

Эти препараты содержат в своем составе убитые, очищенные и концентрированные вирусы гриппа типов А и В. Они получены из вирусосодержащей аллантоисной жидкости куриных эмбрионов (аллантоис - одна из зародышевых оболочек).

2. Расщепленные, или сплит-вакцины, которые включают в себя частички разрушенных вирионов, то есть полный антигенный состав (наружные и внутренние белки). В России разрешены к использованию следующие сплит-вакцины:

Ваксигрипп производства компании Санофи Авентис Пастер, Франция. Не содержит консервантов. Используется у детей с 6 месяцев, подростков и взрослых.

Флюарикс, выпускаемая фирмой Глаксо Смит Кляйн Бичем, Бельгия. Содержит консервант. Разрешена к использованию у детей с 6 месяцев, подростков и взрослых;

Бегривак, созданная на заводе Кайрон Беринг, Германия. Не содержит консервантов. Допускается к применению у детей с 6 месяцев, подростков и взрослых.

3. Субъединичные вакцины, которые состоят из смеси двух белков вируса: гемагглютинина и нейраминидазы. Поэтому эти вакцины имеют минимальное количество побочных реакций.

В России выпускается препарат под названием «Гриппол». Он содержит в своем составе высоко-очищенные белковые антигены вирусов гриппа трех типов, то есть является вакциной тривалентной. Кроме того, в состав препарата входит активный иммуностимулятор полиоксидоний. Вакцина содержит консервант. Есть модификация препарата, не содержащая консервант. Это «Гриппол плюс». Может применяться у детей от 6 месяцев и взрослых.

Кроме того, в России используются следующие субъединичные вакцины:

Инфлювак производства компании Солвей Фарма, Голландия. Содержит консервант тиомерсал. Применяется с 6 месяцев;

Агриппал S1, выпускаемая фирмой Кайрон С.п. А., Италия. Не содержит консервантов. Разрешена к применению с 6 месяцев.

Важно отметить, что состав вакцин меняется каждый год. Это делается для обеспечения максимальной защиты от «дикого» вируса гриппа. Данный процесс осуществляется под контролем Всемирной организации здравоохранения. Именно она занимается прогнозированием штаммов вируса, которые будут циркулировать в ожидаемом

сезоне, и рассылает эти штаммы производителям вакцин. Таким образом, вне зависимости от вида и производителя гриппозной вакцины в ее состав всегда входят три наиболее актуальных подтипа вирусов А и В.

Зачем прививаться

В большинстве стран вакцинацию против гриппа проводят ежегодно. Применение вакцинации против гриппа снижает уровень заболеваемости в 1,4-1,7 раза, способствует уменьшению тяжести заболевания, предупреждает развитие тяжелых осложнений и смертельных исходов. Прививка эффективна во всех возрастных группах примерно в 80-90 % случаев. В результате иммунизации у здоровых взрослых сокращается число госпитализаций по поводу пневмонии на 40 %, а среди пожилых людей - на 45-85 %. Кроме того, на 36-69 % снижается частота среднего отита, на 20 % - обострений хронического бронхита, на 60-70 % сокращается количество обострений бронхиальной астмы. В организованных коллективах пожилых людей (дома престарелых, интернаты) смертность от гриппа снижается на 80 %.

К сожалению, иммунитет, вырабатываемый после вакцинации, кратковременный. Это в значительной степени обусловлено высокой изменчивостью циркулирующего вируса гриппа, появлением нового или даже возвратом старого подтипа вируса. В связи с этим противогриппозный иммунитет, выработанный в предыдущем году, не спасает от заболевания в текущем году. Поэтому необходима ежегодная иммунизация с использованием вакцины только текущего года производства. Проведение прививок прошлогодними вакцинами эффективно только в 20-40 %.

Не всегда удается точно спрогнозировать те виды вирусов, которые вызовут ожидаемую эпидемию. Когда не достигается идентичность состава вакцин, изготавливаемых из ожидаемого штамма вируса и циркулирующих «диких» вирусов, эффективность вакцинации может составлять от 70 до 90 %.

Одновременное введение с другими вакцинами

Вакцина против гриппа может одновременно применяться с вакцинами против кори, эпидемического паротита, краснухи, а также с пероральной вакциной против полиомиелита. Вводить вакцины в таких случаях необходимо в разные места и разными шприцами.

Кого и когда прививают

В первую очередь вакцинации подлежат группы людей, подверженные наиболее высокому риску заболеть гриппом. К ним относятся те, кто по роду своей деятельности контактирует с большим количеством людей. Для вакцинации детей до двух лет используются только сплит- и субъединичные вакцины.

Оптимальным временем для проведения вакцинации в России считается период с октября до середины ноября. Иммунизация не противопоказана даже в период подъема заболеваемости гриппом или период эпидемии. Особенно это касается инактивированных вакцин.

Повторная вакцинация проводится ежегодно.

Куда прививают

Живые гриппозные вакцины применяются в виде аэрозолей, вводимых в нос с помощью распылителя-дозатора. Детям вакцину вводят двукратно с интервалом в 3-4 недели, взрослым - однократно.

Инактивированные цельновирионные вакцины могут вводиться интраназально

(капаться в нос) или внутримышечно в область дельтовидной мышцы левой руки. Как детям, так и взрослым вакцина вводится однократно.

Гриппозные тривалентные, сплит- и субъединичные вакцины вводятся внутримышечно или глубоко подкожно. Детям, ранее не вакцинированным против гриппа и не болевшим гриппом, а также людям с иммунодефицитом вакцину рекомендуется вводить двукратно с интервалом в 4 недели.

Когда нельзя прививаться

Использовать **живые вакцины** ни в коем случае нельзя при:

- острых заболеваниях, протекающих с повышением температуры тела;
- аллергии на куриный белок;
- хронических заболеваниях легких, в т. ч. бронхиальной астме;
- диффузных заболеваниях соединительной ткани;
- активной форме туберкулеза;
- недостаточности кровообращения 2-3-й степени;
- артериальной гипертензии 2-3-й стадии;
- выраженном атеросклерозе;
- аллергических заболеваниях;
- заболеваниях нервной системы;
- заболеваниях надпочечников;
- болезнях почек, эндокринной системы, крови;
- беременности.

Противопоказаниями для **внутримышечного введения инактивированных цельновирионных вакцин являются:**

- острые инфекционные и неинфекционные заболевания, включая периоды выздоровления и восстановления после болезни;
- обострения хронических заболеваний и период стабилизации заболевания (1 месяц после обострения);
- аллергические заболевания;
- аллергическая реакция на белок куриного яйца;
- бронхиальная астма;
- диффузные заболевания соединительной ткани (системная красная волчанка);
- заболевания надпочечников;
- наследственные и дегенеративные заболевания нервной системы.

Нельзя использовать интраназально инактивированные цельновирионные вакцины в следующих случаях:

- аллергическая реакция на белок куриного яйца;
- хронический ринит;
- острые заболевания инфекционной и неинфекционной природы, включая две недели после выздоровления;
- период обострения хронических заболеваний и две недели от начала ремиссии (стабилизации хронического процесса).

Противопоказаниями для гриппозных тривалентных сплит- или субъединичных вакцин служат:

- острые инфекционные и неинфекционные заболевания;
- период обострения хронических заболеваний;
- аллергическая реакция на белок куриного яйца.

Вакцину Флюорикс также нельзя использовать при повышенной чувствительности к гентамицину, сульфату формальдегиду, мертиоляту, натрию деоксихолату, используемым в технологическом процессе. А препарат Инфлювак - при повышенной чувствительности к гентамицину или другим аминогликозидам.

Возможные реакции на прививку

Живые и цельновирионные гриппозные вакцины обладают относительно высокой реактогенностью. Поэтому при их применении довольно часто развиваются общие реакции в виде повышения температуры тела, головной боли, слабости, а также местные реакции в виде отечности, покраснения и болезненности в месте введения.

При использовании живых вакцин также следует помнить, что во время размножения вируса в организме человека возможны его непредсказуемые спонтанные мутации. Это может привести к возвращению вирулетных (опасных, патогенных) свойств вируса и возникновению болезни. Кроме того, одновременное с вакцинацией заражение «диким» вирусом может привести к довольно серьезным последствиям - от развития заболевания до мутирования вирусов и образования нового очень опасного штамма. Последнее может даже повлечь за собой развитие пандемии.

Субъединичные и сплит-вакцины являются наименее реактогенными из всех противогриппозных вакцин. Только в 3 % случаев у привитых допускается развитие побочных реакций.

Реакции на прививку обычно проходят самостоятельно без лечения через 1-2 дня.

Какие бывают осложнения

В крайне редких случаях могут возникнуть невралгии, парестезии (нарушение чувствительности), фебрильные судороги, энцефалит, энцефалопатия, транзиторная (преходящая, временная) тромбоцитопения (уменьшение числа тромбоцитов в крови), васкулиты. При повышенной чувствительности к отдельным компонентам вакцины могут появиться кожный зуд, крапивница или другая сыпь. Чрезвычайно редко могут возникнуть тяжелые аллергические реакции, такие как анафилактический шок.

Мифы о вакцинации

Можно ли заболеть гриппом после прививки?

При иммунизации живыми вакцинами существует вероятность возникновения легкой формы заболевания. При использовании же инактивированных сплит- или субъединичных вакцин заболеть гриппом непосредственно от вакцины невозможно. Но если инфицирование гриппом произошло накануне вакцинации или в ближайшее время после вакцинации, пока не сформировался иммунитет, то заболеть гриппом, конечно же, можно. Кроме того, вакцина от гриппа не защищает от других ОРЗ, которые могут протекать в гриппоподобной форме, например парагриппа, аденовирусной инфекции и других.

Вакцины перегружают иммунитет или вовсе подавляют его, а вследствие этого легко заболеть простудой.

Данное утверждение в корне неверно. Ведь суть вакцинации заключается именно в стимулировании иммунитета, а не в его подавлении. Ежедневно с пищей, дыханием, через кожу в организм поступают тысячи антигенов. Кроме того, сам организм тоже порождает такие антигены. Поэтому введение дополнительно вакцинных антигенов не может сказаться существенным образом на иммунитете в плане перегрузки.

Нет смысла вакцинироваться, поскольку вакцина защищает только от трех типов вируса, а существующих в природе его разновидностей значительно больше.

Разработка вакцин накануне предстоящей вспышки заболеваемости гриппом находится под строгим контролем Всемирной организации здравоохранения. Эта организация внимательно наблюдает и собирает сведения о циркулирующих в мире типах вируса и с довольно высокой степенью вероятности прогнозирует наиболее актуальные штаммы для текущего года. На основании этих сведений абсолютно все производители вакцин делают

свои препараты.

Кроме того, существует такое понятие, как «иммунологическая память». То есть в случае, когда организм человека периодически вырабатывает защитные антитела к вирусам гриппа, при встрече с незнакомым новым вариантом вируса этот организм намного быстрее защитится от него, и болезнь протечет в легкой форме, если вообще начнется.

Зачем прививаться, если существует большой выбор противовирусных препаратов.

По сути, истинно противовирусных препаратов не так уж и много. Это всем известный ремантадин, нашумевший Тамифлю (озельтамивир) и занамивир (Реленза). Но 100 % эффективности при гриппе они не дают, поскольку вирус все время мутирует и очень быстро адаптируется к препарату. Вследствие этого вырабатывается лекарственная устойчивость вируса гриппа к противовирусным препаратам.

Остальные же лекарственные препараты, в рекламе которых показывается противовирусная активность, являются иммуномодуляторами. Поэтому они лишь стимулируют иммунную систему к выработке защиты против болезни, а не действуют непосредственно на причину заболевания. Причем эффективность этих препаратов не доказана в больших фармакологических исследованиях, что подвергает сомнению целесообразность их применения.

Многие никогда не прививаются от гриппа и не болеют им.

Очень распространенное мнение. Однако если в Москве не болеют бешенством, то это не значит, что во всей России нет инфекции. Если проводить корректное сравнение, то в группах людей, идентичных по полу, возрасту, наличию сопутствующих заболеваний, степень риска заболеть гриппом среди привитых будет раза в четыре меньше.

Грипп не относится к инфекциям, от которых умирают. Зачем тогда прививаться?

Действительно, умирают не от самого гриппа, а от его осложнений. Поэтому вакцина защищает не только от самого гриппа, но и от возможных его осложнений. У вакцинированных людей даже при появлении заболевания оно протекает легче и без осложнений. И в случае, когда человек, ежегодно проходящий иммунизацию от гриппа, заболевает в новом сезоне гриппом, не успев привиться, заболевание тоже протекает в легкой форме и без осложнений.

Пневмококковая инфекция

Пневмококковой инфекцией обозначают комплекс заболеваний. Одной из наиболее частых форм этой инфекции является пневмония, или воспаление легких. Это заболевание является одной из главных причин смертности детей. Пневмонией ежегодно заболевает примерно 155 млн детей во всем мире и умирает при этом около 1,8 млн в возрасте до 5 лет. А это больше, чем от СПИДа, малярии и кори вместе взятых.

В чем причина болезни

Инфекцию вызывает бактерия под названием пневмококк. В настоящее время известно более восьмидесяти ее типов.

Она является представителем нормальной микрофлоры верхних дыхательных путей человека. Обычно у здорового человека в 5-70 % случаев выявляется один или несколько типов пневмококка. Уровень носительства этой бактерии у детей достигает 35 %, и это значительно выше, чем у взрослых (до 20 %). Наибольшее число носительства пневмококка прослеживается в «организованных» коллективах (детские сады, школы, интернаты).

Особенностью бактерии является ее капсула. Она препятствует развитию защиты к болезни у детей до двухлетнего возраста. Поэтому маленькие дети могут болеть

пневмококковой инфекцией многократно.

Как передается инфекция

Бактерии, присутствующие обычно в носоглотке человека, могут при определенных обстоятельствах инфицировать легкие. При этом развитию воспаления легких способствует переохлаждение, переутомление, травмы, нарушение нормальных условий труда и быта, заболевания верхних дыхательных путей, снижение иммунитета, курение и т. д. Предрасполагающими факторами для возникновения пневмонии у детей являются курение родителей, проживание в перенаселенных квартирах, скученность, загрязнение воздуха внутри помещений, вызванное приготовлением пищи и использованием биотоплива.

Проявления болезни

Чаще всего пневмококковой инфекцией болеют дети до 5 лет и пожилые люди старше 65 лет. Время от момента заражения до начала заболевания обычно составляет от 1 до 3 дней.

Заболевание чаще всего протекает в виде пневмонии (воспаления легких), острого среднего отита (воспаления среднего уха), гнойного менингита (воспаления головного мозга), эндокардита (воспаления внутренней оболочки сердца), плеврита (воспаления оболочки легких), артрита (воспаления сустава). Наиболее частыми формами инфекции у детей являются острый средний отит, пневмония и менингит. У взрослых - пневмония, сепсис, менингит.

Как правило, пневмококковая инфекция является осложнением других инфекций, чаще всего вирусных.

Пневмония пневмококковой природы составляет до 70 % от всех пневмоний. Типичным признаком заболевания является кашель. В первые дни болезни он сухой. По мере развития заболевания он становится влажным за счет продукции мокроты. После излечения заболевания кашель постепенно исчезает. Отделяемая мокрота может быть различна по цвету: белая, «ржавая», с прожилками крови или равномерно окрашенная кровью. Кроме того, при воспалении легких могут беспокоить боли в грудной клетке, которые при пневмонии бывают поверхностными (за счет межреберной невралгии и болей в мышцах) или глубокими (за счет вовлечения в процесс плевры). Также появляется чувство нехватки воздуха, учащенное или затрудненное дыхание (одышка). Оно может наблюдаться при частом продолжительном мучительном кашле, сильных болях в грудной клетке. Все проявления воспаления легких сопровождаются общей слабостью, потливостью, повышением температуры тела, ознобом, тошнотой, рвотой, снижением аппетита. У грудных детей могут наблюдаться потеря сознания и судороги.

Почти каждый ребенок в возрасте до 5 лет один или больше раз заболевает острым средним отитом. Отит пневмококковой природы составляет до 25 % от всех отитов. По данным исследований, проведенных в США, именно острый средний отит является самой частой причиной снижения слуха у детей.

История болезни

До наступления эры антибактериальных препаратов пневмококк считался одним из самых грозных микробов.

Уже давно известно, что тяжелым и опасным осложнением гриппа является бактериальная пневмония. Во время эпидемий гриппа в XX в. именно пневмония, возбудителем которой оказывался пневмококк, была одной из основных причин утяжеления состояния больных гриппом вплоть до смертельного исхода. Не явилась исключением и последняя пандемия гриппа 2009 г.

После начала применения антибактериальных препаратов ситуация резко меняется и создается временное состояние контроля над инфекцией. В связи с этим нет смысла в разработке и создании вакцин. Со временем пневмококк становится все менее чувствительным к антибиотикам. Кроме того, появляются типы бактерий, которые не чувствительны к традиционным антибиотикам. И чем шире используются антибактериальные препараты, тем устойчивее к ним становятся бактерии вообще, в частности пневмококки. Так, к пенициллину их устойчивость составляет 50 %, к тетрациклину и левомицетину - до 30 %. Это говорит о высокой устойчивости и к другим антибиотикам.

Как создавалась вакцина

Пневмококк был идентифицирован довольно давно - в 1881 г. Но вакцины стали разрабатывать только во второй половине XX в. Трудность создания таких вакцин заключалась и заключается в огромном количестве типов пневмококка (более 80).

Вначале была создана 14-валентная вакцина. Ее стали применять с 1977 г. А в 1981 г. ей на смену пришла 23-валентная вакцина, которая используется и в настоящее время. Но эти вакцины можно было использовать у детей только с двухлетнего возраста. А наиболее уязвимая группа детей раннего возраста по-прежнему оставалась незащищенной от пневмококковой инфекции. Поэтому фармацевтические компании разных стран мира занялись разработкой препаратов нового поколения - конъюгированных вакцин. Первой такой вакциной стала семивалентная пневмококковая конъюгированная вакцина Превенар. В ее состав вошло семь типов пневмококка, каждый из которых конъюгирован с нетоксичным дифтерийным белком и адсорбирован на фосфате алюминия. Тиомерсал в качестве консерванта в эту вакцину не добавлялся. Препарат стал широко использоваться в США с 2000 г. Он был одобрен Американской академией педиатрии и быстро введен в национальный календарь детских прививок.

В настоящее время разрабатываются конъюгированные вакцины, которые будут содержать в своем составе большее количество актуальных типов пневмококка.

Арсенал вакцин

В России зарегистрировано две вакцины против пневмококковой инфекции:

- вакцина Пневмо23 (PPSV23) - 23-валентная пневмококковая полисахаридная вакцина производства компании Санофи Авентис Пастер, Франция. Она защищает от 23 наиболее распространенных типов пневмококка, а следовательно, и от заболеваний, которые эти типы вызывают;

- вакцина Превенар (PCV7) - семивалентная пневмококковая полисахаридная конъюгированная адсорбированная вакцина компании Вайет Фармасьютикалз, Великобритания.

Применение вакцины в мире

Вакцина Пневмо23 используется в большинстве европейских стран. А во Франции, например, эта прививка бесплатна для пожилых людей старше 65 лет, имеющих хронические заболевания.

Вакцина Превенар включена в национальные календари прививок более чем в 30 странах мира, а доступна более чем в 90 странах. Кроме того, Всемирная организация здравоохранения рекомендует в приоритетном порядке включить эту вакцину в национальные программы иммунизации всех стран мира.

Зачем прививаться

После вакцинации препаратом Пневмо23 иммунитет формируется через 10-15 дней и сохраняется до 3-5 лет. Вакцина эффективна против 90 % пневмококков, устойчивых к пенициллину и вызывающих заболевания. У привитых вакциной Пневмо23 заболеваемость острыми респираторными инфекциями уменьшается в два раза, бронхитами - в 12 раз, пневмониями - в 6 раз.

Эффективность вакцины Пневмо23 у людей старше 65 лет и страдающих хроническими заболеваниями составляет от 60 до 80 %. Но иммунизация все же существенно снижает риск тяжелой пневмококковой инфекции и ее осложнений у этой категории людей.

Прививка Превенар защищает от семи наиболее распространенных типов пневмококка, которые вызывают до 80 % пневмококковых инфекций.

Кого прививают

Вакцина используется для профилактики пневмококковой инфекции. Особенно она рекомендуется людям из так называемой группы риска. Ее составляют следующие люди:

- 65 лет и старше, которые постоянно проживают в социальных учреждениях по уходу;
- с хроническими заболеваниями системы кровообращения, органов дыхания, сахарным диабетом, циррозом печени, хронической почечной недостаточностью, которых часто госпитализируют;
- с иммунодефицитными состояниями, а именно с удаленной селезенкой, серповидно-клеточной анемией, ВИЧ-инфекцией, нефротическим синдромом;
- имеющие табачную или алкогольную зависимость;
- часто болеющие дети в возрасте до 5 лет.

В этой группе рекомендуется повторная вакцинация Пневмо23 по истечении 5 лет после первой вакцинации.

Также рекомендуется проводить иммунизацию против пневмококковой инфекции вакциной Пневмо23 совместно с противогриппозной вакциной накануне ожидаемой эпидемии гриппа. Это целесообразно для предотвращения вторичных пневмококковых инфекций и, следовательно, для снижения уровня заболеваемости и смертности во время эпидемии.

Одновременное введение с другими вакцинами

Вакцины против пневмококковой инфекции можно применять в один день с другими прививками национального календаря прививок, за исключением вакцин против туберкулеза.

Когда прививают

Вакцину Пневмо23 можно использовать с двухлетнего возраста. Препарат вводится однократно.

Прививка Превенар рекомендуется для всех детей младше 5 лет с двухмесячного возраста. Вакцинация проводится трехкратно с интервалом между инъекциями в 4 недели. Рекомендуется повторная вакцинация (ревакцинация) в возрасте 12 месяцев, которая усиливает защиту.

Куда прививают

Вакцина вводится внутримышечно или подкожно.

Когда нельзя прививаться

Препарат не используется в следующих ситуациях:

- повышена температура тела;
- наличие острых заболеваний;
- обострение хронических заболеваний;
- аллергическая реакция на предыдущую прививку этой вакциной;
- в первые два триместра беременности.

Возможные реакции на прививку

У 5 % привитых возможно появление местных реакций в виде уплотнения, покраснения и болезненности в месте введения препарата. Они проходят самостоятельно без лечения в течение 24-48 часов. Общие реакции в виде недомогания, повышения температуры тела развиваются крайне редко и составляют не более 2 % от числа привитых.

Какие бывают осложнения

Как и на любой другой препарат, при использовании вакцин против пневмококковой инфекции возможны аллергические реакции. Менее реактогенными являются конъюгированные вакцины (Превенар).

Миф о вакцинации

Лучше, чтобы организм сам вырабатывал защиту от болезни естественным путем. А вакцинация только подавляет иммунитет

В данном случае такое утверждение неверно. Ведь заболевание изматывает организм и тем самым значительно ослабляет его. А организм маленького ребенка - вдвойне. Вакцины же не вызывают болезнь, а только стимулируют выработку защитных факторов к инфекции. Тем самым они не только не ослабляют иммунитет, а наоборот, способствуют его активации. Особенно это актуально для маленьких детей.

Приложение I. Национальный календарь профилактических прививок

Приказ Министерства здравоохранения России от 30 октября 2007 г. № 673 «О внесении изменений и дополнений в Приказ Минздрава России от 27 июня 2001 г. № 229 «О национальном календаре профилактических прививок и календаре профилактических прививок по эпидемическим показаниям».

Следующая таблица указывает возраст ребенка и прививки, которые следует сделать.

Возраст ребенка	Наименование прививки
Новорожденные (первые 24 часа жизни)	Первая вакцинация против гепатита В (П. 1, П.3, П.4)
Новорожденные (3-7 дней)	Вакцинация против туберкулеза (БЦЖ-М или БЦЖ) (П. 2)
Дети: 1 месяц	Вторая вакцинация против гепатита В (П. 3) (дети из групп риска)
2 месяца	Третья вакцинация против гепатита В (П. 3) {дети из групп риска}
3 месяца	Вторая вакцинация против вирусного гепатита В (П. 4), первая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита (П. 5)
4-5 месяцев	Вторая вакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита (П. 5)
6 месяцев	Третья вакцинация против вирусного гепатита В (П. 4), против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита (П. 5)
12 месяцев	Четвертая вакцинация против вирусного гепатита В (П. 3) (дети из групп риска), вакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита

Возраст ребенка	Наименование прививки
18 месяцев	Первая ревакцинация против дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита
20 месяцев	Вторая ревакцинация против полиомиелита
6 лет	Ревакцинация против кори, краснухи, эпидемического паротита
6-7 лет	Вторая ревакцинация против дифтерии, столбняка
7 лет	Ревакцинация против туберкулеза (БЦЖ)
14 лет	Третья ревакцинация против дифтерии, столбняка, ревакцинация против туберкулеза (БЦЖ), третья ревакцинация против полиомиелита
Взрослые от 18 лет	Ревакцинация против дифтерии, столбняка — каждые 10 лет от момента последней ревакцинации
Дети от 1 года, до 17 лет, взрослые от 18 до 55 лет, не привитые ранее	Вакцинация против вирусного гепатита В (П.1)
Дети от 1 года, до 17 лет, не болевшие, не привитые, привитые однократно против краснухи; девушки от 18 до 25 лет, не болевшие, не привитые ранее	Иммунизация против краснухи
Дети, посещающие дошкольные учреждения; учащиеся 1-11 классов; студенты высших профессиональных и средних профессиональных учебных заведений; взрослые, работающие по отдельным профессиям и должностям	Вакцинация против гриппа

Возраст ребенка	Наименование прививки
(работники медицинских и образовательных учреждений, транспорта, коммунальной сферы и др.); взрослые старше 60 лет	
Подростки и взрослые до 35 лет, не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против кори; контактные лица, из очагов заболевания, не болевшие, не привитые и не имеющие сведений о профилактических прививках против кори (без ограничения по возрасту)	Иммунизация против кори

Приложение II. Обязанности граждан и медицинских работников при оформлении отказа от проведения профилактических прививок

Выдержка из методических указаний МУ 3.3.1889-04.

11. Оформление отказа от проведения профилактических прививок.

11.1. В соответствии с Федеральным законом от 17.09.98 № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» граждане имеют право на отказ от профилактических прививок и в случае отказа от профилактической прививки обязаны подтвердить его в письменной форме.

11.2. Медицинский работник лечебно-профилактической организации, обслуживающей детское население, обязан в случае отказа от иммунизации предупредить родителей ребенка о возможных последствиях:

- об отказе в приеме ребенка в образовательные и оздоровительные учреждения в случае возникновения массовых инфекционных заболеваний или при угрозе возникновения эпидемий;

- о запрете на выезд в страны, пребывание в которых, в соответствии с международными медико-санитарными правилами либо международными договорами Российской Федерации, требует конкретных профилактических прививок.

11.3. Участковый терапевт или врач подросткового кабинета обязан предупредить гражданина (подростка, взрослого) о следующих последствиях отказа от профилактических прививок:

Приложение 2. Обязанности граждан и медицинских работников || 125

- об отказе в приеме на работы или отстранение от работ, выполнение которых связано с высоким риском заболевания инфекционными болезнями;

- о запрете на выезд в страны, пребывание в которых, в соответствии с международными медико-санитарными правилами либо международными договорами Российской Федерации, требует конкретных профилактических прививок.

11.4. Отказ от проведения прививок оформляют письменно. С этой целью медицинский работник лечебно-профилактической организации делает соответствующую запись (с обязательной отметкой предупреждения о последствиях) в медицинских документах: в

истории развития ребенка (ф. 112/у) или истории развития новорожденного (ф. 097/у); в медицинской карте ребенка (ф. 026/у); в медицинской карте амбулаторного больного (ф. 025-87). Граждане, родители или иные законные представители несовершеннолетних обязаны поставить свою подпись в документе об отказе от профилактической прививки.