# Принципы вакцинации

Сразу после рождения человек соприкасается с огромным количеством микроорганизмов. Чтобы противостоять им, организм «включает» механизмы естественного иммунитета, который начинает формироваться еще в утробе матери и устанавливается в первые годы жизни. Часть микроорганизмов не могут преодолеть этот барьер и поэтому не опасны для здорового организма.

Другая часть микроорганизмов не может быть остановлена этой преградой и, проникая в организм человека, вызывает заболевание и начинает битву с организмом. Исход этой схватки не всегда можно предугадать...

Если организм все же окажется сильнее вируса или микроба, то болезнь будет подавлена, а в организме появится информация о способах борьбы с ними — специфический (приобретенный) иммунитет.

При повторной встрече с вирусом приобретенный иммунитет уже будет иметь информацию о методах борьбы с ним и сможет без особых усилий защитить организм.

Правда, в самой первой схватке организму могут быть нанесены серьезные повреждения — осложнения, иногда напоминающие о себе всю оставшуюся жизнь.

Зачем же так рисковать? Подвергать своего ребенка опасности заражения и заболевания для выработки приобретенного иммунитета естественным путем, если есть способ для создания такого эффекта искусственным, без риска осложнений от самого заболевания. Как раз в этом и назначение вакцинопрофилактики.

Смысл вакцинации заключается в том, что в организм человека вводятся вакцины — ослабленные или убитые возбудители различных инфекций (или искусственно синтезированные белки, которые идентичны белкам возбудителя), которые не способны вызвать само заболевание и возможные с ним тяжелые осложнения.

Вся вакцинопрофилактика основана на существовании феномена иммунологической памяти. Благодаря ей удается искусственно формировать длительный, иногда пожизненный антиинфекционный иммунитет.

Иммунологическая память — способность организма давать ускоренную иммунологическую реакцию на повторное введение антигена.

### Как работает вакцина

После введения вакцины, получаемой из ослабленных или убитых микроорганизмов, продуктов их жизнедеятельности или из их частиц, представляющей собой чужеродную для нас структуру, организм в ответ вырабатывает специальные защитные клетки — так называемые специфические антитела (иммуноглобулины). Они обнаруживаются не сразу, а только на 5-7 день, затем их количество быстро нарастает к 10-12 дню, и максимально — к 20-22 дню (именно поэтому очень важно сразу после вакцинации обеспечить покой для ребенка, ведь в первые дни защиты от инфекции у него еще нет, его иммунная система только вырабатывает её, а для этого ему нужны силы). Далее число специфических антител убывает и при некоторых инфекциях исчезает совсем или обнаруживается в низких титрах.

Но иммунологическая память сохраняется. Если возбудитель проникает вторично, то антитела появляются гораздо быстрее — уже через 1-2 дня — и в большем количестве, чем при первичном ответе.

Некоторые вакцины создают иммунитет с первого раза, другие приходится вводить повторно (т.н. ревакцинация).

В результате этой борьбы организм вырабатывает антитела к данному возбудителю и получает опыт его эффективного обезвреживания (приобретенный иммунитет). Именно этот опыт будет впоследствии использоваться при встрече с аналогичным реальным возбудителем болезни — антитела остановят развитие заболевания в самом начале болезни или, в случае, если заражение все же произойдет, позволят организму, например, справиться с вирусом без серьезных осложнений. Таким образом, вакцина является тренировочным испытанием организма для борьбы с определенным видом инфекции.

Наиболее важно, что защита, обусловленная вакцинацией, помогает миновать развитие осложнений, связанных с течением подобного заболевания. Польза вакцинации намного превышает этот показатель при развитии заболеваний, предупреждаемых вакцинацией.

Источник данных: [Национальная ассоциация специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (НАСКИ)](http://nasci.ru/)