Специфический и неспецифический иммунитет

Иммунитет может быть врожденным или приобретенным. Врожденный иммунитет называют неспецифическим. Его обеспечивают врожденные биологические особенности организма. Как известно, разные люди имеют неодинаковую устойчивость к одному и тому же заболеванию. Часто именно врожденную невосприимчивость к любым инфекционным заболеваниям мы подразумеваем под словом "иммунитет".

Приобретенный иммунитет (специфический) – это невосприимчивость организма к определенным инфекционным заболеваниям. Приобретенный иммунитет к той или иной болезни, как следует из его названия, может возникать в течение всей жизни. Приобретенный иммунитет по наследству не передается.

Различают активный и пассивный приобретенный иммунитет. Активный иммунитет появляется после перенесенного заболевания или активной иммунизации (в результате прививки или вакцины: введении ослабленных вирусов или бактерий). После столкновения с возбудителем заболевания организм сам начинает распознавать его и самостоятельно вырабатывает антитела, которые и являются основным оружием для борьбы с инфекцией.

Пассивный иммунитет обеспечивает готовые антитела, искусственно вводимые в организм. Например, пассивный иммунитет возникает при введении противодифтерийной сыворотки или при проникновении антител в организм ребенка через материнское молоко.

Активный иммунитет более стойкий, более длительный и специфичный (то есть защищает только от определенного возбудителя заболевания). При некоторых заболеваниях (например, корь, скарлатина и т. п.) он сохраняется многие годы, при других (например, оспа) – всю жизнь.

Как "организована" иммунная защита в нашем организме?

Первым барьером для большинства микробов становятся неповрежденная кожа и слизистые оболочки, так как они, помимо механической защиты, обладают бактерицидными свойствами. Защитные свойства кожи обусловлены секретами потовых и сальных желез. Например, возбудители брюшного тифа погибают через 15 минут контакта со здоровой кожей человека. Слизистые оболочки выделяют секреты, еще более губительные для микробов.

Но при массированной атаке микробов или при их высокой патогенности (способности вызывать заболевание) кожных и слизистых барьеров оказывается недостаточно, и микробы проникают в организм. При этом возникает воспаление, включаются сложные механизмы клеточного и гуморального иммунитета: принимаются за работу лейкоциты и другие клетки организма, фагоциты захватывают и переваривают антиген, начинают вырабатываться специальные вещества, которые направлены на борьбу с чужеродными микроорганизмами, такие как интерферон, иммуноглобулины и другие. Все эти реакции организма – проявления неспецифического иммунитета.

Одновременно с неспецифическим иммунитетом включается специфический. Он вызывает образование в организме антител – факторов защиты, направленных специально против определенного микроба. Но скорость и эффективность выработки антител зависят от того, встречался раньше организм с возбудителем данного заболевания или нет. Если организм "узнает" возбудителя (то есть раньше уже перенес заболевание или вакцинацию), то инфекция подавляется быстро. Если же столкновение с таким микроорганизмом происходит впервые, то для выработки антител требуется время, чтобы организм научился бороться с новым микробом.

Когда снижается иммунитет?

Иммунную систему человека ослабляют:

* неправильное и неполноценное питание, в том числе недостаточное поступление витаминов и необходимых минералов;
* переутомление и хронический стресс;
* прием антибиотиков и гормональных препаратов;
* атмосферные загрязнения, неблагоприятная радиационная обстановка.

Кроме того, иммунитет снижается при оперативном вмешательстве и наркозе, при травмах, ожогах, переохлаждениях, кровопотере, при инфекциях и интоксикациях, частых простудных заболеваниях, хронических заболеваниях, в том числе при сахарном диабете. Снижение иммунитета в первую очередь проявляется в инфекционных и особенно простудных заболеваниях, таких как ОРВИ и грипп.

Отдельно стоит сказать о детском иммунитете. В период роста ребенка возникают критические состояния снижения иммунитета. Таких периодов пять:

* период новорожденности (первые 29 дней жизни);
* с 3-го по 6-й месяцы жизни;
* 2-й год жизни;
* с 4-го по 6-й годы жизни;
* подростковый период.

Снижение иммунитета у детей отражается в увеличении количества заболеваний. Поэтому в педиатрии даже введен специальный термин "часто болеющие дети" (ЧБД). В эту категорию входят дети, которые болеют 4 раза в год и чаще или более 2 недель подряд.

Как укрепить иммунитет?

Усилить способность организма противостоять различным заболеваниям можно воздействуя как на неспецифический, так и на специфический иммунитет. Укрепление неспецифического иммунитета – это увеличение общей сопротивляемости организма. Как правило, под словами "укрепить иммунитет" понимают нормализацию именно неспецифического иммунитета.

Для укрепления иммунитета следует:

* соблюдать режим дня;
* полноценно питаться, следить за тем, чтобы в рационе содержалось достаточное количество витаминов, минералов и аминокислот животного происхождения;
* заниматься закаливанием, спортом или, по крайней мере, регулярно делать зарядку;
* принимать антиоксиданты и другие препараты, предназначенные для укрепления иммунитета (например, на основе бета-каротина);
* избегать приема антибиотиков, кроме тех случаев, когда они рекомендованы врачом.

Укрепить или, вернее, создать специфический иммунитет против определенного заболевания можно только одним способом – провести вакцинацию. Однако следует учитывать, что при активной вакцинации (то есть при введении ослабленного возбудителя заболевания) защитные силы организма направлены на выработку антител, вследствие чего сопротивляемость другим болезням несколько уменьшается. Поэтому перед вакцинацией и после нее необходимо укреплять неспецифический иммунитет.

Как правильно делать прививки?

Вакцинация – надежный способ защититься от конкретного заболевания. При вакцинации активный иммунитет формируется за счет введения ослабленного либо убитого (инактивированного) вируса, который сам не может вызвать заболевание у здорового человека, но "включает" работу иммунной системы.

Важно помнить, что любая прививка несколько ослабляет общий иммунитет ради повышения специфического. В результате могут возникнуть побочные эффекты, например появление "гриппоподобных" симптомов в легкой форме (недомогание, головная боль, слегка повышенная температура). У детей основной проблемой является развитие различных инфекций или обострение фоновых заболеваний после прививки. По данным НИИ детских инфекций, осложнения поствакцинального периода чаще всего развивается у детей:

* входящих в категорию часто болеющих (37,8 %);
* с аллергическими реакциями (20,9 %);
* с поражениями центральной нервной системы.

У здоровых детей вероятность развития побочных эффектов после вакцинации не превышает 2,1 %. Чтобы избежать нежелательных реакций на введение вакцины, необходимо заранее подготовить организм к прививке, то есть нормализовать работу иммунной системы. Хороший эффект дает прием препаратов бета-каротина, например Веторона.

Начинать прием препаратов на основе бета-каротина следует за 1 месяц до прививки и продолжать в течение 1 месяца после вакцинации. Делать это нужно как при обычной прививке от гриппа, так и при плановых прививках.

Как бета-каротин влияет на иммунную систему?

Бета-каротин оказывает на иммунитет разностороннее действие, выступая в качестве:

* источника витамина А;
* стимулятора иммунитета;
* антиоксиданта.

Бета-каротин – источник витамина А.

Бета-каротин в нашем организме преобразуется в витамин А, который играет важную роль в работе иммунной системы. Витамин А участвует в противоопухолевой, противовирусной защите, обеспечивает устойчивость к аутоиммунным и иммунодефицитным состояниям. Также витамин А отвечает за формирование защитных клеток, которые выстилают дыхательные пути и желудочно-кишечный тракт и служат естественным барьером на пути проникновения инфекции. По мнению многих ученых, витамин А играет одну из главных ролей в формировании иммунитета.

Бета-каротин – стимулятор иммунитета.

Бета-каротин проявляет себя как "истинный" иммуномодулятор, то есть повышает потенциал организма независимо от вида возбудителей заболевания. Бета-каротин участвует в синтезе защитного белка интерферона, который вырабатывается клетками иммунной системы и активно препятствует размножению вирусов. Это позволяет улучшить противовирусную защиту организма.

Выработка интерферона снижается при долгом течении болезни (например, у часто болеющих детей), но бета-каротин может стимулировать дополнительный синтез этого вещества и тем самым укрепить иммунную систему организма.

Бета-каротин – антиоксидант.

Бета-каротин нейтрализует свободные радикалы, обладая высокой антиоксидантной активностью. Также бета-каротин восстанавливает витамин Е, который при борьбе со свободными радикалами утрачивает свои антиоксидантные свойства. Таким образом, бета-каротин влияет на иммунитет как прямо, так и опосредованно, через витамин Е.

статья с сайта http://med-info.ru/