Иммунитету отводится очень важная роль в нашем организме. Именно от иммунитета зависит, насколько мы будем подвержены различным инфекциям. Обсудим, что представляет собой иммунная система человека, какие виды иммунитета бывают, а главное – как укрепить его в домашних условиях

Иммунитет в переводе с латыни означает «чистый от чего-либо, невосприимчивый к чему-либо». Еще в Древней Греции врачи замечали, что выжившие во время эпидемии чумы люди становились неуязвимыми для этого смертельного заболевания. В современном понимании у них вырабатывался иммунитет, за который, как позже выяснилось, отвечает в организме человека целая система. Она включает разные органы, ткани, объединенные общей задачей – защита организма от чужеродных веществ, поступающих извне.

При этом иммунитет может быть как врожденный, так и приобретенный. Причем приобрести его можно как естественным путем (после перенесенного заболевания), так и искусственным (сделав прививку).

***Что такое иммунитет***

**Иммунитет** – это защитная функция организма, благодаря которой он способен распознавать и уничтожать то, что, несет опасность как извне, так и изнутри. Внешние факторы – это чужеродные организмы и продукты их жизнедеятельности: вирусы, патогенные бактерии, микроорганизмы, паразиты, грибки, токсины. Внутренние опасности – это мутирующие клетки.

Если иммунитет перестанет работать, человек долго не проживет.

***Виды иммунитета***

• врожденный (видовой и индивидуальный);

• приобретенный (естественный и искусственный)

***Иммунитет по типу реакций***

• гуморальный;

• клеточный

***Органы иммунной системы***

• центральные: костный мозг, тимус (вилочковая железа);

• периферические: лимфатические узлы, селезенка, миндалины, аппендикс

***Нарушения иммунной системы***

• гипофункция (иммунодефициты);

• дисфункция (аутоиммунные заболевания);

• гиперфункция (аллергические реакции)

**Виды иммунитета**

Иммунитет врожденный и приобретенный — это два взаимодействующих компонента, которые обеспечивают иммунный ответ организма на чужеродные опасные факторы. Врожденный иммунитет передается по наследству, а приобретенный (или адаптивный) вырабатывается как ответ на перенесенную болезнь или после прививки.

По типу реакций приобретенный иммунитет делится на гуморальный и клеточный. Разница в том, что в гуморальном защитная функция закреплена за молекулами плазмы крови, а в клеточном за нее отвечают клетки иммунной системы.

**Приобретенный иммунитет**

Приобретенный (он же адаптивный или специфический) иммунитет формируется у каждого человек индивидуально на протяжении жизни. Если врожденный иммунитет реагирует на патоген сразу, то адаптивному (при том, что он более эффективен) надо какое-то время, чтобы изучить «врага». Но, запомнив его, при следующей встрече он сработает намного быстрее.

Основные задачи, которые выполняет адаптивный иммунитет: распознать чужеродный агент, удалить его и запомнить на будущее.

Приобретенный иммунитет подразделяется на естественный и искусственный.

*Естественный иммунитет* появляется самостоятельно после перенесенных заболеваний (активный) или с молоком матери (пассивный). Материнские антитела, передающиеся с грудным молоком, защищают ребенка до 6 месяцев, после чего его организм начинает вырабатывать их самостоятельно.

*Искусственный иммунитет* формируется с помощью вакцин или сывороток, которые вводятся в организм человека. При этом защитную роль выполняют не сами вакцины – они стимулируют выработку антител против конкретных патогенов и других враждебных факторов. Для этого человеку вводится медицинский препарат, содержащий ослабленные или убитые микроорганизмы (вакцина), или препарат плазмы крови, содержащий антитела к определенному антигену.

Вакциной прививают здорового человека. Иммунная система изучает попавших в организм убитых или ослабленных микробов, которые уже не причинят вреда человеку, запоминает их и при встрече с реальной инфекцией способна защитить от нее или обеспечить ее протекание в легкой форме. Клетки памяти формируется из Т-клеток и В-клеток. Пока все спокойно, они присутствуют в организме в небольшом количестве. Но стоит появиться возбудителю заболевания, который они запомнили, клетки начинают делиться, чтобы дать массовый отпор возбудителю заболевания.

Сыворотку с антителами вводят больному, у которого организм не в состоянии произвести антитела в достаточном количестве, либо если надо быстро и на короткое время (на 2-3 недели) защитить пациента во время эпидемии.

Развитие искусственного иммунитета требует времени. Поэтому прививки рекомендуется делать не в разгар эпидемии, а за несколько недель до ее предполагаемого начала.

**Клеточный иммунитет**

В организме каждого человека есть своя уникальная группа специфических белков (МНС-I), играющая важную роль в запуске клеточного иммунитета. Выглядит это так: когда клетка организма меняется под воздействием вируса или перерождается в раковую, меняется и МНС-I или вовсе стирается. Без этого индивидуального «кода» клетка становится чужой, и бдительные клетки-киллеры уничтожают ее.

**Гуморальный иммунитет**

Этот вид адаптивного иммунитета связан с образованием антител (белков), которые вырабатываются индивидуально для каждого чужеродного фактора, представляющего опасность. Здесь главное «действующее лицо» В-лимфоциты – белки, которые способны распознать чужеродный антиген и уничтожить его. При обнаружении опасности они начинают активно делиться и активироваться. Часть из них превращается в те самые клетки памяти, которые при повторной встрече с антигеном обеспечат быструю и эффективную иммунную реакцию.

***Нарушения иммунной системы***

По разным причинам в работе иммунной системы могут произойти сбои. Например, появление новых агрессивных микроорганизмов, нервное и физическое перенапряжение, экология, некачественное питание, вредные привычки и т.д. Недостаточные либо очень сильные реакции иммунитета в таких случаях могут привести к иммунным заболеваниям. Но такие болезни бывают и врожденные.

По международной классификации болезней, их выделяется 12 видов: первичные иммунодефициты; приобретенные иммунодефициты; не органоспецифические системные аутоиммунные заболевания; органоспецифические аутоиммунные нарушения; аутовоспалительные заболевания; аллергические состояния или состояния гиперчувствительности; заболевания, затрагивающие лейкоцитарный росток кроветворения; болезни тимуса и другие. У каждого из них по несколько уточняющих диагнозов.

Для простоты понимания иммунные нарушения можно разделить на 3 основные группы: гипофункция, гиперфункция и дисфункция.

**Гипофункция**

Результат гипофункции иммунной системы — иммунодефициты и связанные с ними патологии. Первичные иммунодефициты могут возникнуть вследствие нарушений как врожденного иммунитета, так и приобретенного. Приобретенные иммунодефициты – это и нейтропения (снижение в крови нейтрофилов, что повышает риск и тяжесть бактериальной и грибковой инфекции), и иммунодефицит по причине потери иммуноглобулина, и болезни, вызванные ВИЧ – вирусом иммунодефицита человека.

**Дисфункция**

Это аутоиммунные заболевания, которые возникают, когда клетки иммунной системы, которые защищают организм от инфекций, уничтожают клетки собственного организма. Самые известные из них – красная волчанка, системный склероз, идиопатическая воспалительная миопатия, ревматоидный артрит.

**Гиперфункция**

По сути, это избыточная деятельность иммунной системы. А ее результат – аллергические реакции.

***Как лечат нарушения в работе иммунной системы***

В лечении иммунных нарушений используются терапевтические и хирургические методы, стволовые клетки, гормональные и иммуномодулирующие препараты. Но нарушения иммунитета – явление многогранное, затрагивающее разные органы и системы. Поэтому назначать лечение должен только квалифицированный врач. Основные методы лечения нарушений в работе иммунной системы:

Лекарственная терапия

Существуют препараты, обладающие иммунотропной активностью. Среди них различают иммуномодуляторы (лекарственные препараты для восстановления иммунной системы), иммунокорректоры (нормализуют конкретные нарушение, то есть обладают точечным воздействием), иммуностимуляторы (средства для усиления иммунного ответа) и иммунодепрессанты (подавляют иммунный ответ)4.

Использование препаратов зависит от вида иммунных нарушений. Так, при аллергических заболеваниях иммуномодуляторы могут быть актуальны, если есть тяжелые осложнения: рецидивирующая герпетическая инфекция, атопический дерматит с пиодермией и др.

В лечении аутоиммунных патологий может использоваться не только иммунотерапия, но и антипаразитарные, противовоспалительные, болеутоляющие, гормональные препараты и другие.

Хирургическое лечение

Необходимость в хирургическом лечении есть при появлении осложнений, которые требуют коррекции радикальными методами5. Например, устранение непроходимости кишечника при болезни Крона, эндопротезирование пораженного сустава и другие.

Пересадка стволовых клеток

Метод трансплантации стволовых клеток используется в лечении разных заболеваний, в том числе и иммунных (системная красная волчанка, системный склероз, ВИЧ).

Питание и образ жизни

В этот пункт мы можем отнести: сбалансированное питание с нужным количеством витаминов, микроэлементов, аминокислот, лечебную физкультуру, отказ от вредных привычек и активный образ жизни и закаливание. Все это вспомогательные методы, но чрезвычайно важные. К примеру, для коррекции нарушений работы иммунной системы обязательно необходимо нормализовать работу кишечника, в чем поможет определенная диета и приведение в норму его микрофлоры.