

является снова, с ним можно справиться быстрее. При некоторых заболеваниях, таких как ветряная оспа, человек получает антитело только один раз: оно хранится в организме, готовое и ожидающее, чтобы уничтожить антиген в следующий раз, когда он прибудет. Это и есть иммунитет.

Существует три типа иммунитета: врожденный, адаптивный и пассивный.

Врожденный иммунитет означает, что все мы рождаемся с определенным уровнем защиты от захватчиков. Иммунная система человека, как и у многих животных, будет атаковать «чужеземных врагов» с самого первого дня. Врожденный иммунитет включает в себя внешние барьеры организма, то есть первую линию защиты от патогенов — кожу и слизистые оболочки горла и кишечника. Этот ответ носит более общий и неспецифический характер. Но если патогену удастся увернуться от врожденной иммунной системы, то включается адаптивный, или приобретенный, иммунитет.

Защита от патогенов в виде адаптивного иммунитета развивается по мере того, как мы приобретаем жизненный опыт. Когда человек подвергается воздействию болезней или получает прививки, то организм создает «библиотеку» антител к различным патогенам. Это иногда называют иммунологической памятью, потому что наша иммунная система помнит предыдущих врагов.

Пассивный иммунитет: этот тип иммунитета «заимствован» из другого источника, но он не длится бесконечно. Например, ребенок получает антитела от матери через плаценту до рождения и в грудном молоке после рождения, так что пассивный иммунитет защищает ребенка от некоторых инфекций в первые годы его жизни.

С помощью иммунизации человеку вводятся антигены или ослабленные патогены таким образом, что он не заболевает, но все же вырабатывает антитела. Поскольку организм сохраняет копии антител, он защищен, если угроза вновь появится в более позднем возрасте.

## Иммунодефицит, аутоиммунитет, гиперчувствительность

Поскольку устройство иммунной системы является сложным, существует много потенциальных путей, по которым ее развитие может пойти не так. Типы иммунных расстройств делятся на три категории.

Первый из них — иммунодефицит: он возникает, когда одна или несколько частей иммунной системы не функционируют. Иммунодефициты могут быть вызваны различными причинами, включая пожилой возраст, ожирение и алкоголизм. В развивающихся странах недоедание является одной из распространенных причин. А СПИД — это пример приобретенного иммунодефицита. В некоторых случаях иммунодефициты могут передаваться по наследству: например, при хроническом гранулематозном заболевании, когда фагоциты не функционируют должным образом.

Второй — аутоиммунитет. При таких состояниях иммунная система ошибочно нацеливается на здоровые клетки, а не на чужеродные патогены или дефектные клетки. В этом случае они не могут отличить собственную личность от несобственной. Аутоиммунные заболевания включают целиакию, диабет 1-го типа, ревматоидный артрит и болезнь Грейвса.

Третий — гиперчувствительность. При гиперчувствительности иммунная система реагирует чрезмерно, что приводит к повреждению здоровых тканей. Примером может служить анафилактический шок, когда организм реагирует на аллерген настолько сильно, что он может представлять угрозу для жизни.

Если подвести итог, то иммунная система невероятно сложна и чрезвычайно важна для нашего выживания. Несколько различных систем и типов клеток работают в идеальной синхронности по всему организму, чтобы бороться с патогенами и очищать мертвые клетки.

**Александр ЛОМАКИН,**  
врач-терапевт.