

## Иммунная система человека, иммунные болезни

### Важность иммунной системы для человека

Роль иммунной системы в существовании человечества огромна. Иммунная система защищает нас от вирусов, бактерий и огромного количества других патогенных факторов. В современном мире часто **иммунная система** претерпевает негативные воздействия, обусловленные нарушением сна, стрессами, травмами, хирургическими операциями, инфекционными болезнями. Пагубно сказываются на состоянии иммунной системы финансовые проблемы, путешествия, переедание или недоедание, избыток сахара либо химических веществ в рационе. Часто люди говорят об иммунной системе, не задумываясь о том, что же она представляет собой и как работает. **Иммунная система человека** - это целый комплекс структур организма, состоящий из органов, тканей и клеток, которые обеспечивают его защиту.

Органы, входящие в иммунную систему человека:

- лимфатические железы (узлы)
- миндалины
- вилочковая железа (тимус)
- костный мозг
- селезенка и лимфоидные образования кишки (Пейеровы бляшки).

Главную роль играет сложная система циркуляции, которая состоит из лимфатических протоков соединяющих лимфатические узлы.

### Что такое иммунитет?

Слово иммунитет происходит от латинского *immunis*, которое означает



«свободный от чего-либо».

Сначала считалось, что иммунитет защищает организм только от инфекционных заболеваний. Однако исследования английского ученого П. Медавара в середине двадцатого века доказали, что иммунитет обеспечивает защиту вообще от любого чужеродного и вредного вмешательства в организм человека. Однако, само понятие иммунитет в современную науку внесли русский ученый И.И. Мечников и немецкий - П. Эрлих, изучавшие защитные реакции организма в борьбе против различных заболеваний, прежде всего, инфекционных. Их совместные работы в этой области даже были отмечены в 1908 году Нобелевской премией. Большой вклад в науку иммунологию внесли также работы французского ученого Луи Пастера, разработавшего методику вакцинации против ряда опасных инфекций. В настоящее время под иммунитетом понимают, во-первых, устойчивость

организма к инфекциям, а, во-вторых, ответные реакции организма, нацеленные на уничтожение и удаление из него всего того, что ему чуждо и несет угрозу. Ясно, что не будь у людей иммунитета, они просто не смогли бы существовать, именно иммунитет позволяет успешно бороться с такой проблемой, как **иммунные болезни** и благополучно доживать до старости.

### **Функция иммунной системы**

Иммунная система работает согласовано с эндокринной и нервной системами и действует, как хорошо отлаженный механизм. Она сформировалась за долгие годы эволюции человека и вместе с человеком эволюционировала и развивалась. Все клетки иммунной системы человека постоянно циркулируют и находятся в неустанном взаимодействии. Главные задачи иммунной системы - распознавать, разрушать и выводить из организма, как проникающие извне чужеродные агенты, так и образующиеся в самом организме продукты распада (при инфекционно-воспалительных процессах), а также патологически изменившиеся клетки.

**Иммунная система** способна распознать множество «чужаков». Среди них вирусы, бактерии, ядовитые вещества растительного или животного происхождения, простейшие, грибы, аллергены. К их числу она относит и превратившиеся в раковые и потому ставшие «врагами» клетки собственного организма. Главная ее цель - обеспечить защиту от всех этих «чужаков» и сохранить целостность внутренней среды организма, его биологическую сущность. Процесс распознавания «врагов» происходит на генном уровне. Каждая клетка организма несет свою, присущую только данному человеку генетическую информацию (можно назвать ее меткой). Именно ее анализирует иммунная система, когда обнаруживает проникновение в организм или изменения в нем. Если информация совпадает (метка в наличии), значит – свой, если не совпадает (метка отсутствует) – чужой.

В иммунологии чужеродных агентов называют антигенами. Когда **иммунная система** обнаруживает их, сразу включаются защитные механизмы, и против «чужака» начинается борьба. Причем для уничтожения каждого конкретного антигена организм вырабатывает специфические клетки, их называют антитела. Они подходят к антигенам, как ключ к замку. Антитела связываются с антигеном и ликвидируют его – так организм борется с заболеванием. Именно поэтому можно сказать, что биологический смысл иммунитета — обеспечение генетической целостности организма на протяжении его индивидуальной жизни. Само развитие и существование иммунной системы обусловило возможность существования сложно организованных многоклеточных организмов, среди которых находится и человек.

### **Иммунные заболевания**

Однако четко и слажено работающая иммунная система, в наше время скорее исключение, чем правило. Как говорилось выше, многие неблагоприятные факторы влияют на состояние нашей иммунной системы. Сбои в работе

иммунной системы ведут к осложнениям в работе всего организма. Ослабленная иммунная система не может эффективно выполнять свои функции или наоборот проявляет гиперактивность, уничтожая здоровые клетки организма.

Заболевания иммунной системы условно делят на два вида:

1. Иммунная система человека не дает отпора инфекциям (ослабленная иммунная система).
2. Иммунная система проявляет гиперактивность, ошибочно принимая свои ткани и клетки за чужеродные и атакуя их - аутоиммунные заболевания.

Иммунные заболевания и сбои в работе иммунной системы ведут, как правило, к очень плачевным последствиям. Ослабленная иммунная система может привести возникновению очень грозных проблем - иммунные болезни, среди которых СПИД и рак.

Шантило А.А главный внештатный валеолог ГУЗ «ГЦГП»

18.04.2018