

# Иммунная система

## В нее входят:

красный костный мозг;  
тимус, или вилочковая  
(зобная) железа,

лимфатические узлы;  
селезенка.

# Лейкоциты

## Гранулоциты

### Нейтрофилы

захватывают, убивают и переваривают микроорганизмы, бактерии

### Эозинофилы

выделяют гистамин, который вовлечен в реакции воспалительного ответа

### Базофилы

участвуют в разрушении паразитов и в аллергических реакциях

## Моноциты

Главные «санитары организма» - удаляют обломки отживших, свое клеток, и инородных элементов

## Лимфоциты

Главные опосредующие звено иммунный ответ.

### T-лимфоциты

Производят антитела

### B-лимфоциты

убивают клетки, инфицированные вирусом, и регулируют активность других лейкоцитов.

- **Как же все-таки организм отвечает на чужеродное вторжение? Существуют два основных типа иммунных ответов. Ответ первого типа - клеточный, состоит в образовании Т-лимфоцитов, распознающих тип чужеродного тела и подающих сигналы о типе "чужака" другим клеткам - В-лимфоцитам и фагоцитам. Эта разновидность Т-лимфоцитов получила название "хелперы". Другие Т-лимфоциты - "киллеры" - сами могут убивать зараженные микробами клетки, атакуя их особыми веществами - перфоринами. Как только Т-лимфоциты дали сигнал В-лимфоцитам, включается гуморальный ответ - то есть выработка нужного антитела против узнанного антигена. Так в результате совместного и согласованного действия В- и Т-клеток возникает высокоспецифичный иммунитет.**

- **Интерферон** представляет собой семейство белков-гликопротеидов, которые синтезируются клетками иммунной системы и соединительной ткани. В зависимости от того, какими клетками синтезируется интерферон, выделяют три типа:  $\alpha$ ,  $\beta$  и  $\gamma$ -интерфероны.
- Альфа-интерферон вырабатывается лейкоцитами и он получил название лейкоцитарного; бета-интерферон называют фибробластным, поскольку он синтезируется фибробластами — клетками соединительной ткани, а гамма-интерферон — иммунным, так как он вырабатывается активированными Т-лимфоцитами, макрофагами, естественными киллерами, т. е. иммунными клетками.