

**НУО Казахстанско – Российский  
медицинский университет  
Кафедра языковых дисциплин**

**ИММУННАЯ СИСТЕМА**

**Выполнил: Ксебаев А.Ж.**

**Группа: 202 «А»**

**Факультет: Общая медицина**

# Содержание

План:

- Введение
- Основная часть
- Заключение
- Список использованной литературы

# Иммунная система

«Иммунитет (от лат. Immunitas - свобода от чего - либо) - способ защиты организма от живых тел и веществ, несущих на себе признаки генетически чужеродной информации».

## Основная задача иммунной системы

Формирование иммунного ответа на попадающие во внутреннюю среду чужеродные субстанции, то есть защита организма на клеточном уровне.



# Виды иммунитета

Врожденный иммунитет - наследственно закрепленная система защиты многоклеточных организмов от любых патогенных/непатогенных микробов, а также эндогенных продуктов тканевой деструкции.

Приобретенный иммунитет - совокупность процессов, происходящих в иммунной системе при введении антигена с участием лимфоцитов.

# ФОРМЫ ИММУНИТЕТА ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ



# Иммунный ответ

Иммунный ответ - это процесс взаимодействия клеток иммунной системы, который индуцируется антигеном и приводит к образованию эффекторных клеток и молекул, уничтожающих данный антиген.

Иммунный ответ состоит из двух фаз:

- 1) индуктивной; представление и распознавание антигена. Возникает сложная кооперация клеток с последующей пролиферацией и дифференцировкой;
- 2) продуктивной; обнаруживаются продукты иммунного ответа.

При первичном иммунном ответе индуктивная фаза может длиться неделю, при вторичном - до 3 дней за счет клеток памяти.

# Механизм реализации иммунного ответа

1) Клеточный иммунитет, осуществляется прямым контактом лимфоцитов (главные клетки иммунной системы) с чужеродными агентами. Так развивается противоопухолевая, противовирусная защита, реакции отторжения трансплантатов.

2) Гуморальный иммунитет играет основную роль в защите организма от бактерий, находящихся во внеклеточном пространстве и в крови.

# Органы и ткани иммунной системы

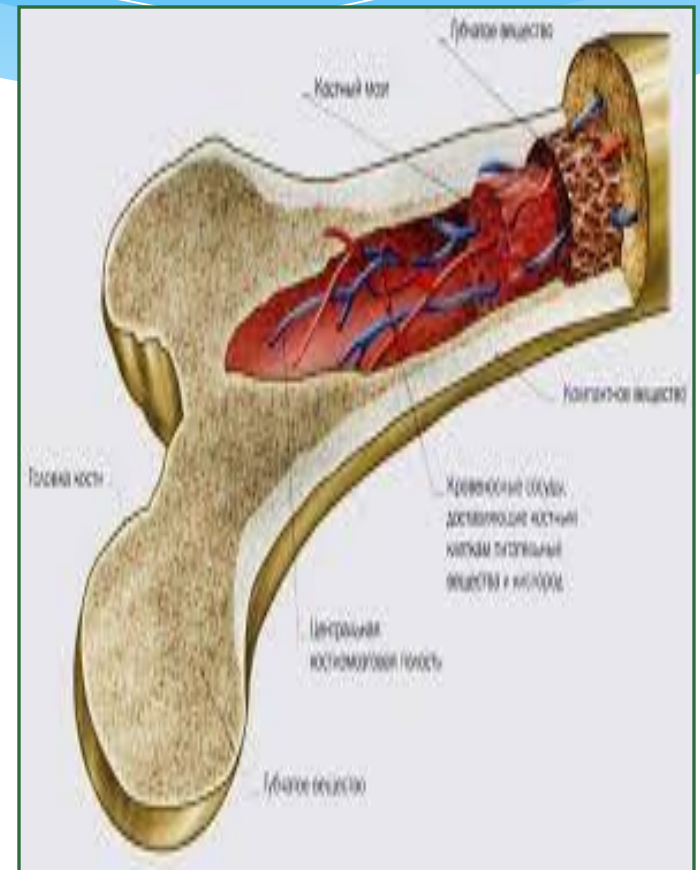
**Центральные органы:** костный мозг; вилочковая железа (тимус).

**Периферические органы:** селезенка; лимфатические узлы; неинкапсулированная лимфоидная ткань слизистых оболочек и кожи; печень; периферическая кровь.



# Костный мозг

Костный мозг поставляет клетки - предшественники для различных популяций лимфоцитов и макрофагов, в нем протекают специфические иммунные реакции. Он служит основным источником сывороточных иммуноглобулинов.



# Вилочковая железа (тимус)

Вилочковая железа (тимус) играет ведущую роль в регуляции популяции Т - лимфоцитов. Тимус поставляет лимфоциты, в которых для роста и развития лимфоидных органов и клеточных популяций в различных тканях нуждается эмбрион.

# Периферические органы иммунной системы

- селезенка
- миндалины
- лимфоузлы
- лимфатические сосуды
- печень
- аппендикс
- пейеровы бляшки



# Клетки иммунной системы

Клетки адаптивного иммунитета:

а) Т - лимфоциты;

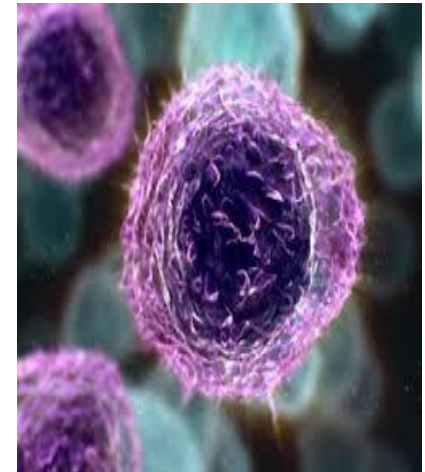
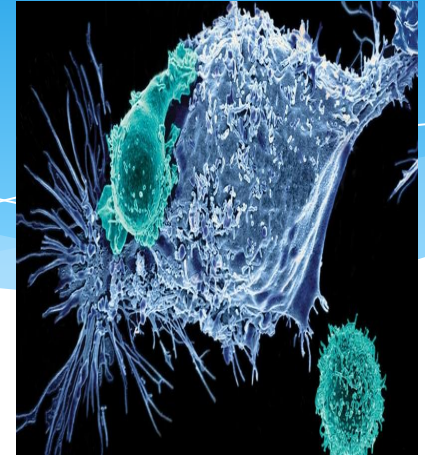
б) В - лимфоциты;

Клетки врожденного иммунитета:

а) макрофаги крови (моноциты) - презентируют АГ, осуществляют фагоцитоз

б) нефагоцитирующие клетки (клетки Лангерганса, вуалевидные клетки, отростчатые клетки, дендритные клетки, тканевые макрофаги) - играют антигенпрезентирующую роль для развития дальнейшего иммунного ответа

в) гранулоциты (нейтрофилы, эозинофилы, базофилы, НК - клетки).



# Заключение

Иммунная система - это большая биологическая система, имеющая сложную иерархическую структуру организации. Иммунная система обладает всеми характеристиками больших систем. Она многокомпонентна: в её состав входят клетки и молекулы, обладающие разными свойствами, функциями и специфичностью. Все компоненты иммунной системы работают во взаимосвязи, как единое целое, а сама система обладает целостностью и сложностью поведения. Иммунная система - открытая система. Она тесно связана с другими системами организма - гуморальной, нервной, эндокринной и др., которые не только определяют условия её существования, но и участвуют в регуляции её функционирования.

# Список использованной литературы

- 1. Физиология человека. Под ред. В. М. Покровского, Г. Ф. Коротько. Т.1. М.: Медицина, 1997.
- 2. Использованы материалы с серверов:
  - § <http://www.uni.udm.ru>
  - § <http://www.rmj.net>
  - § <http://www.doktor.ru>
  - § <http://www.medline.com>