

# **Защитная (иммунная система)**

Васильева Е.А.,  
доц. каф. ПППО СПГУТД, к.п.н.

# Функции иммунной системы

- 1) Обеспечение иммунитета – защита от болезнетворных вирусов и микробов.
- 2) Поддержание гомеостаза в организме.

## Особенности ИС:

- Общий вес органов и клеток ИС взрослого человека составляет 1 кг.
- ИС имеет 4 уровня защиты.

# Структура ИС

- 1) Миндалины и аденоиды
- 2) Тимус (вилочковая железа)
- 3) Лимфатические узлы и сосуды
- 4) Селезенка
- 5) Аппендикс
- 6) Пейеровы бляшки (лимфоидная ткань) в кишечнике



# **1-ый уровень защиты – центральные или первичные органы иммунитета**

- вилочковая железа (тимус)
- КОСТНЫЙ МОЗГ
- лимфоидная ткань в толстом кишечнике
- аппендикс
- небные миндалины.

Курс «молодого бойца».

## **2-ой уровень – периферические, вторичные органы иммунитета**

- селезенка
- лимфатические узлы
- лимфатические фолликулы  
пищеварительного и дыхательного  
тракта.

Здесь лимфоциты проходят  
дифференцировку.

# **3-ий уровень – иммунный патруль организма**

- чувствительные лимфоциты прочесывают сосудистое русло и ткани тела, т.о. вырабатываются антитела.

# 4-ый уровень – неспецифический иммунитет

- кожа и слизистые оболочки
- фагоциты – клетки-«пожиратели»
- клетки – «киллеры» (1 лимфоцит из 20) уничтожают возбудителей различных заболеваний
- лизоцин и комплемент - белковые соединения (находятся в сыворотке крови, лимфе, тканевой жидкости, слюне и слизи)
- температурный фактор ( $t$  до 38,4)

Срабатывает против любых вирусов, бактерий, грибков и др. опасных для здоровья интервентов.

# В.О. иммунной системы

- До рождения у плода и до 12 лет жизни лимфоциты вырабатываются вилочковой железой (тимусом).
- С 12 лет выработкой лимфоцитов занимается селезенка, лимфатические узлы, миндалины, аппендикс.
- Грудное вскармливание ребенка укрепляет его иммунитет!!!



# Вакцинация

Луи Пастер (1822-95) — французский ученый, основоположник современной микробиологии и иммунологии, иностранный член-корреспондент (1884) и почетный член (1893) Петербургской АН.

