

ИММУНИТЕТ

(immunitis- освобождение от дани) -
**защита организма животного,
человека от вредного воздей-
ствия физических химических
и биологических агентов (чу-
жеродных веществ).**

ИНФЕКЦИОННЫЙ ИММУНИТЕТ-

**невосприимчивость организма к
патогенным микроорганизмам
или их токсинам.**

ЭДВАРД ДЖЕННЕР
“прародитель”
ИММУНОЛОГИИ.

ЗАСЛУГА-

**в 1796 г. разработал способ
предохранения от оспы.
Превратил народные
наблюдения в
общедоступный метод
противооспенных прививок
(вакцинация). Но теория
процесса не была осмыслена**

**ЛУИ ПАСТЕР (1822-1895) -
ОСНОВОПОЛОЖНИК
ИММУНОЛОГИИ**

ЗАСЛУГИ -

- принцип создания
вакцин**
- выдвинул понятие
вакцинация**
- разработал вакцины
против холеры и птиц,
сибирской язвы, рожи**

И.И.МЕЧНИКОВ-

**1883г. - открыл фагоцитоз,
“второй столп” иммунных
процессов (клеточная теория)**

П.ЭРЛИХ-

**1890г. - открыл механизм
гуморального иммунитета
 (“первый столп”) иммунных
процессов**

**ЛАУРЕАТЫ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ
за открытия в области иммунологии:**

**Э. БЕРИНГ -
1902г. - за лечебное
применение
антитоксических
сывороток**

**Ш. РИШЕ -
1913г. - за открьпие
анафилакти**

**ЖБОРДЕ -
1919г. - за открьпие
комплемента**

**Ф.БЕРНЕТ, П.МЕДОВАР-
1964г. - за открьпие
толерантности.**

**ЖЭДЕЛЬМАН,
Р. ПОРТЕР
1972г. - за расшифровку
структуры антител.**

**ЖДОССЕ,
Б.БЕНАЦЕРРАФ,
ДЖ СНЕЛЛ
1980г. - за открытие
структур, кодируемых
главным комплексом
гистосовместимости.**

Анатомия иммунной системы

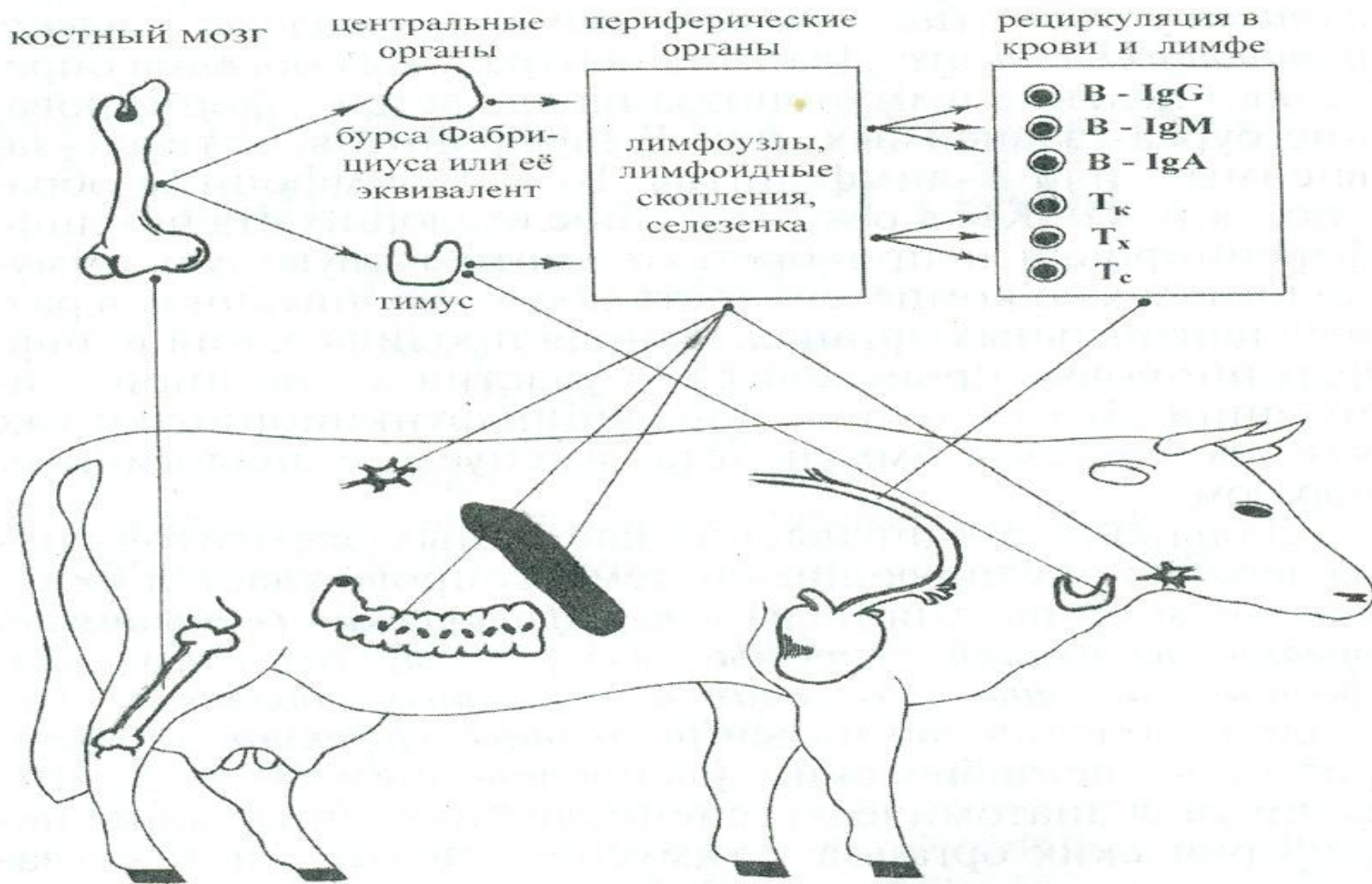


Рис. 7 Анатомия иммунной системы.

Центральные (первичные) органы

1. Тимус
2. Костный мозг
3. Фабрициева сумка

Функции центральных (первичных) органов

ИНСТРУКТИВНАЯ

обеспечивает клеткам
иммунологическую компетентность

РЕГЛЯТОРНАЯ

обеспечивает пролиферацию и
дифференциацию
иммунокомпетентным клеткам

Периферические (вторичные) органы

1. Селезенка
2. Лимфатические узлы
3. Лимфоидная ткань слизистых оболочек
4. Лимфоидная ткань, ассоциированная с кожей
5. Лимфоидные узелки (фолликулы)

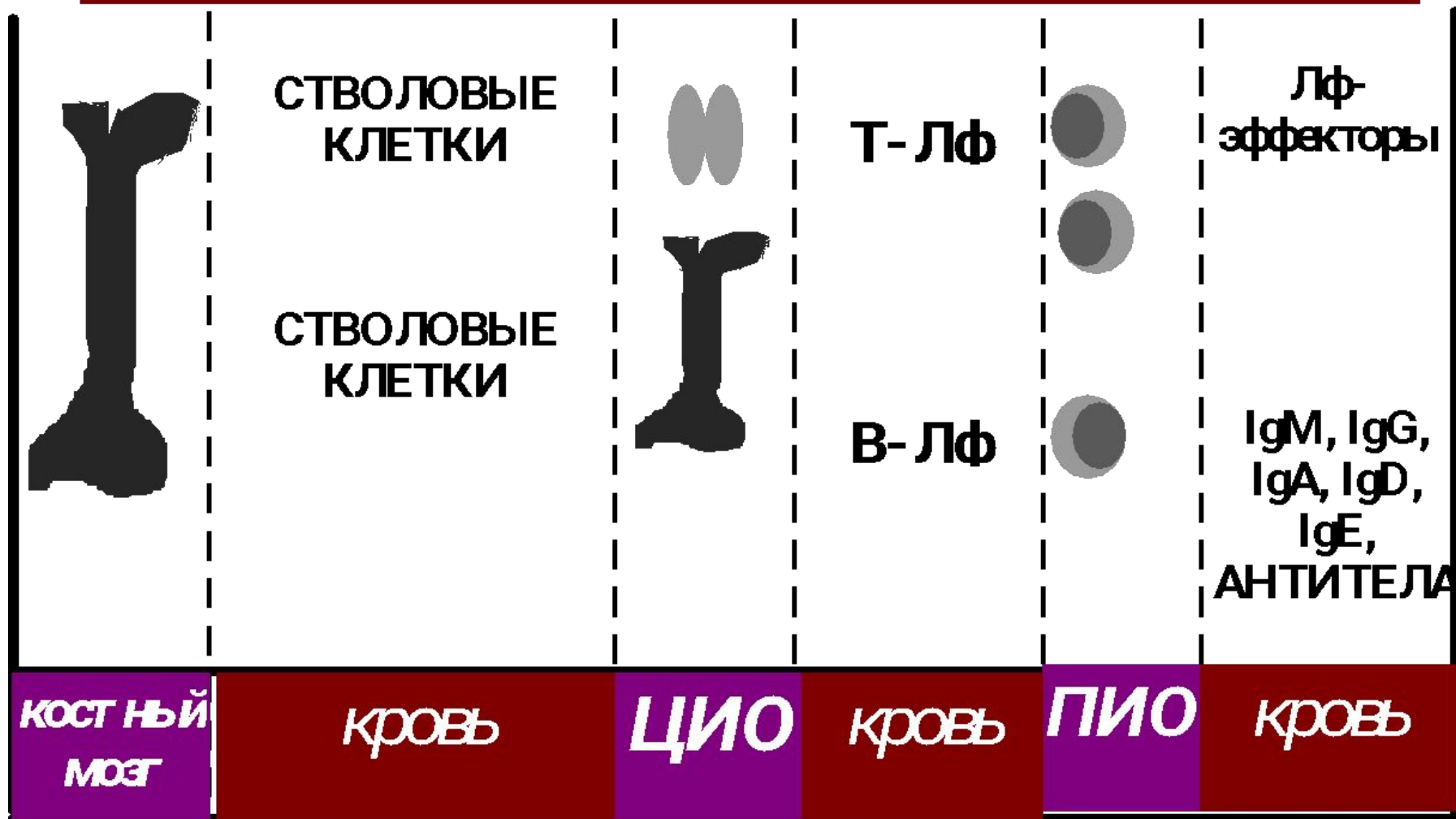
Функция периферических органов

ЭФФЕКТОРНАЯ

*Лимфоциты «работают»-
обезвреживают Ag*

*осуществляются реакции
клеточного и гуморального
иммунитета*

СХЕМА ИММУНОПОЭЗА



**РЕЗУЛЬТАТ МЕЖКЛЕТОЧНОЙ
КООПЕРАЦИИ ПРИ
ИММУННОМ ОТВЕТЕ**

**ФОРМЫ
ИММУННОГО ОТВЕТА**

СИНТЕЗ *Ig* (ант ит нл)

**ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ
ПАМЯТЬ**

**ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ
ТОЛЛЕРАНТНОСТЬ**

**СЕНСИБИЛИЗАЦИЯ
ЛИМФОЦИТОВ**

ГНТ

ГЗТ

**КИЛЛЕРНАЯ
ФУНКЦИЯ
ЛИМФОЦИТОВ**

РАЗДЕЛЫ ИММУНОЛОГИИ

общая

частная

молекулярная

иммуногенетика

иммунохимия

РАЗДЕЛЫ ЧАСТНОЙ ИММУНОЛОГИИ

```
graph TD; A[РАЗДЕЛЫ ЧАСТНОЙ ИММУНОЛОГИИ] --> B[НОРМАЛЬНАЯ ИММУНОЛОГИЯ]; A --> C[ИММУНОПАТОЛОГИЯ]; B --> D[УЧЕНИЕ О ФАГОЦИТАХ]; B --> E[УЧЕНИЕ О АНТИТЕЛАХ]; B --> F[УЧЕНИЕ О АНТИГЕНАХ]; B --> G[ИММУНОГЕНЕТИКА]; B --> H[УЧЕНИЕ О ТОЛЕРАНТНОСТИ]; C --> I[УЧЕНИЕ ОБ АЛЛЕРГИИ]; C --> J[ИММУНОДЕФИЦИТЫ]; C --> K[АУТОИММУННЫЕ БОЛЕЗНИ];
```

*НОРМАЛЬНАЯ
ИММУНОЛОГИЯ*

УЧЕНИЕ О ФАГОЦИТАХ

УЧЕНИЕ О АНТИТЕЛАХ

УЧЕНИЕ О АНТИГЕНАХ

ИММУНОГЕНЕТИКА

УЧЕНИЕ О
ТОЛЕРАНТНОСТИ

ИММУНОПАТОЛОГИЯ

УЧЕНИЕ ОБ АЛЛЕРГИИ

ИММУНОДЕФИЦИТЫ

АУТОИММУННЫЕ
БОЛЕЗНИ

КЛАССИФИКАЦИЯ ИММУНИТЕТА ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ

наследственный

приобретенный

естественный

искусственный

ЕСТЕСТВЕННЫЙ

активный
(постинфекционный)

стерильный

нестерильный

пассивный
(колостральный,
трансовариальный,
плацентарный)

ИСКУССТВЕННЫЙ

**активный
(вакцинный)**

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АКТИВНОГО И ПАССИВНОГО ИММУНИТЕТА

АКТИВНЫЙ	ПАССИВНЫЙ
Механизм выработки иммунитета	
вырабатываются в организме	получает готовые извне
Вводятся (поступают)	
антигены	антитела

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АКТИВНОГО И ПАССИВНОГО ИММУНИТЕТА

АКТИВНЫЙ	ПАССИВНЫЙ
Продолжительность иммунитета	
Продолжительный, напряженный	кратковременный
Быстрота формирования иммунитета	
7 - 10 дней	через несколько час

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АКТИВНОГО И ПАССИВНОГО ИММУНИТЕТА

АКТИВНЫЙ	ПАССИВНЫЙ
Механизм действия	
клеточный + гуморальный + неспецифические факторы защиты	гуморальный
Примеры	
постинфекционный, вакцинный	колостральный, трансовариальный, плацентарный, сывороточный

ПО НАПРАВЛЕНИЮ ДЕЙСТВИЯ

АНТИМИКРОБНЫЙ

АНТИТОКСИЧЕСКИЙ

ПО МЕХАНИЗМУ ДЕЙСТВИЯ

тканевьй

функциональньй

гуморальньй

ФАКТОРЫ И МЕХАНИЗМЫ ИММУНИТЕТА

**неспецифической
защиты**

**иммунной
защиты**

ХАРАКТЕРИСТИКА

**1. передаются
по наследству**

**2. филогенетически
более древние**

**3. начальное звено
иммунитета**

**1. образуется
только при
введение
антигена**

2. специфичность

**3. взаимодействие
антигенов и
антител**

**4. разнообразные
формы иммунного
ответа**

**5. участие
иммунокомпетентных клеток**

**МЕХАНИЗМЫ
НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ
РЕЗИСТЕНТНОСТИ**

```
graph TD; A[МЕХАНИЗМЫ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ] --> B[естественные физиологические факторы]; A --> C[микробы-антагонисты (нормальная м/ф)];
```

*естественные
физиологические
факторы*

*микробы-
антагонисты
(нормальная м/ф)*