

**ИММУНИТЕТ И
ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ
РЕАКТИВНОСТЬ**

Иммунитет (лат. *immunitas* - освобождение, избавление от чего-либо) — состояние специфической невосприимчивости к действию патогенных микробов и их токсинов, связанное с проявлением комплекса физиологических защитных реакций, обеспечивающих постоянство внутренней среды организма.

Иммунологическая реактивность — это способность организма проявлять защитно-иммунологические реакции в отношении возбудителя инфекционных болезней и осуществлять иммунологический ответ на антигенное воздействие.

- Основоположником современной иммунологии признан Л.Пастер (1822—1895), который обнаружил, что куры при заражении ослабленным возбудителем холеры кур становятся невосприимчивыми к заражению вирулентными культурами.
- Л. Пастер первым изготовил вакцины, иммунизировал животных и установил наличие иммунитета против сибирской язвы, бешенства, рожи свиней и др.
- И.Мечников объяснил иммунитет защитным действием фагоцитов и создал фагоцитарную теорию иммунитета (1887),
- П.Эрлих в 1901 г. создал гуморальную теорию иммунитета,
- В 1902 г. Ш. Рише установил феномен анафилактики,
- К. Пирке в 1905 г. ввел понятие «аллергия».

Виды иммунитета



По направленности действия защитных механизмов организма животного на микроорганизмы или их продукты иммунитет бывает:

- антибактериальный — направлен против патогенных микробов, предотвращает их размножение и распространение;
- антивирусный — обусловлен выработкой организмом противовирусных антител и механизмами клеточной защиты;
- антитоксический — направлен на выработку антител, нейтрализующих токсины, но бактерии при этом не разрушаются;
- антипротозойный (антигельминтный) — направлен на обезвреживание и уничтожение гельминтов — глистов.

- Стерильный иммунитет заключается в том, что после перенесенной болезни наблюдается полная элиминация возбудителя из организма и состояние невосприимчивости.
- Нестерильный (инфекционный) иммунитет или премуниция сохраняется до тех пор, пока возбудитель находится в организме.

В зависимости от механизмов защиты организма иммунитет разделяют на:

- гуморальный — обусловлен выработкой в зараженном организме специфических сывороточных антител;
- клеточный (тканевой) — обусловлен защитными функциями специфически реагирующих лимфоидных тканей с возбудителем (антигеном);
- фагоцитарный — связан со специфическими сенсibiliзированными (иммунными) фагоцитами.

В состав *органов иммунной системы* входят центральные (тимус, костный мозг, фабрициева сумка, пейеровы бляшки) и периферические органы (кровь, селезенка, лимфатические узлы)

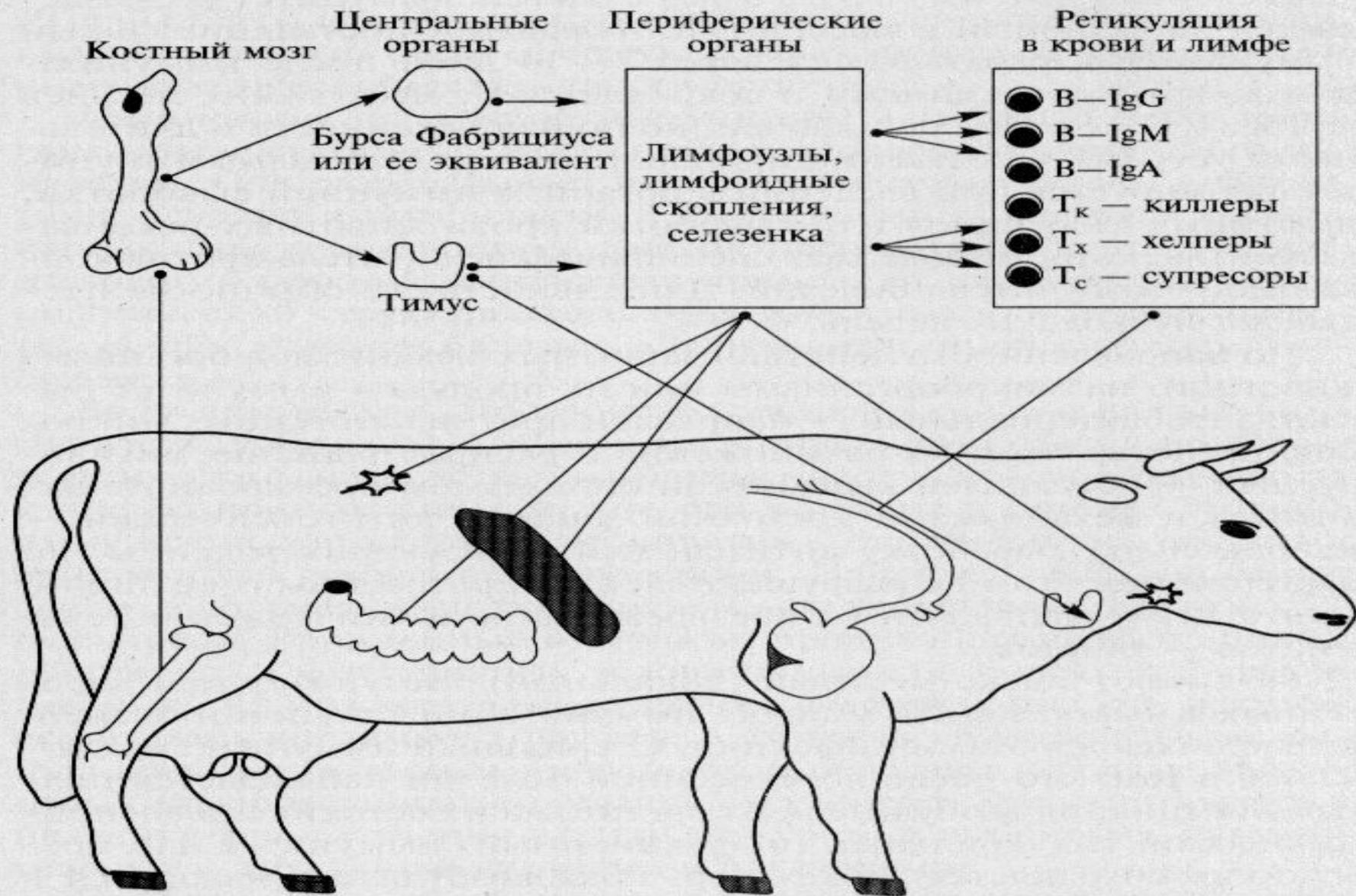


Рис. 7.1. Органы и клетки иммунной системы:
 система В-лимфоцитов: (В — IgG, В — IgM, В — IgA) — В-лимфоциты и иммуноглобулиновые (IgG, IgM, IgA) рецепторы; система Т-лимфоцитов: (Т_к, Т_х, Т_с) — Т-киллеры, Т-хелперы, Т-супрессоры

Неспецифические факторы защиты организма.

- *Кожа и слизистые оболочки*
- *Лимфатические узлы*
- Гуморальные факторы неспецифической защиты организма. Они постоянно присутствуют в организме. К ним относятся: *нормальные антитела* —
 1. *лизоцим* (содержится в слюне, слезах, молоке, носовой слизи, сыворотке крови, белке яиц кур);
 2. *секреторный иммуноглобулин А* (обладает анти-вирусными и антибактериальными свойствами и присутствует в секретах слизистых оболочек, молочных и слюнных желез);
 3. *комплемента* (система 11 белков сыворотки крови), поддерживающий иммунный гомеостаз;
 4. *пропердин* (белок нормальной сыворотки крови);
 5. *р-лизины* (сывороточные белки крови);
 6. *интерферон* (группа белковых веществ);
 7. *бактерицидная активность сыворотки крови (БАС)* —

Специфические факторы защиты организма (иммунитет)

В иммунологии известны пять форм специфических реакций иммунитета (иммунного ответа).

К первой группе относятся реакции гуморального иммунитета: выработка антител и иммунологическая память.

Ко второй группе относятся реакции клеточного иммунитета: аллергические реакции (гиперчувствительность немедленного типа — ГНТ, гиперчувствительность замедленного типа — ГЗТ) и иммунологическая толерантность.

Вещества, несущие чужеродную генетическую информацию и стимулирующие при попадании в организм ту или иную форму иммунного ответа (антитела), называются антигенами.

Антигенность — способность антигена вызывать иммунный ответ.

Иммуногенность — способность создавать иммунитет к инфекционным болезням, в основном к микробным антигенам.

Специфичность — особое строение веществ, по которому антигены отличаются друг от друга.