

Система защиты организма

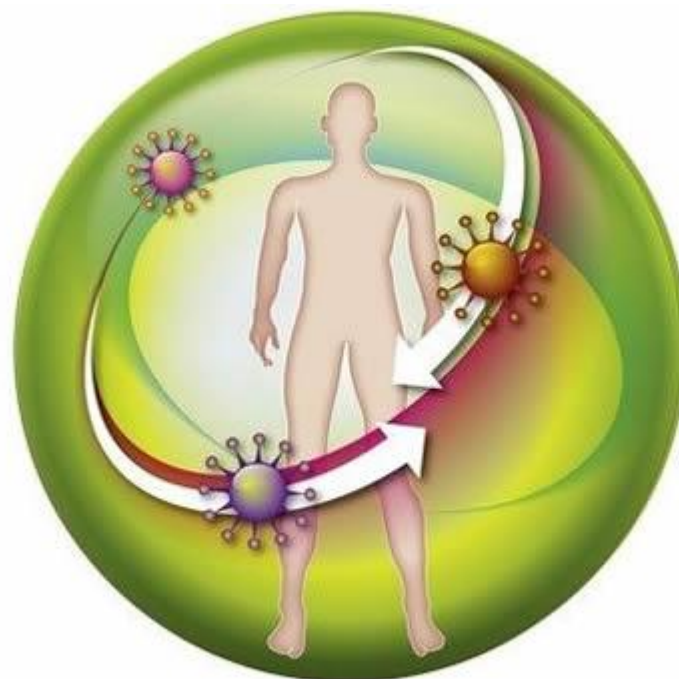
К защитным механизмам многоклеточных организмов от неблагоприятных факторов внешней среды относятся:

- покровные ткани организма (слизистые оболочки, кожа);
- микробицидные экзосекреты (бактерицидные компоненты слюны, кислота желудочного сока, литические ферменты кишечника и др.);
- сосудистые реакции (быстрый местный отек в месте повреждения, покраснение, повышение температуры);
- белки острой фазы (С-реактивный белок, или «маннансвязывающий лектин»);
- синтезируются гепатоцитами – клетками печени, способны связываться с компонентами вирусов, бактерий, одноклеточных грибов, казавшихся во внутренней среде организма;
- фагоцитоз патогенов макрофагами и нейтрофилами;
- ментальная поведенческая защита (мытьё рук, избегание контактов с патогенами, соблюдение санитарно-гигиенических норм, правильная стерилизация медицинских инструментов и иных предметов и т.д.);
- приобретенный, или адаптивный иммунитет.

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ И НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ЗАЩИТЫ ОРГАНИЗМА

Защита организма реализуется работой двух систем:

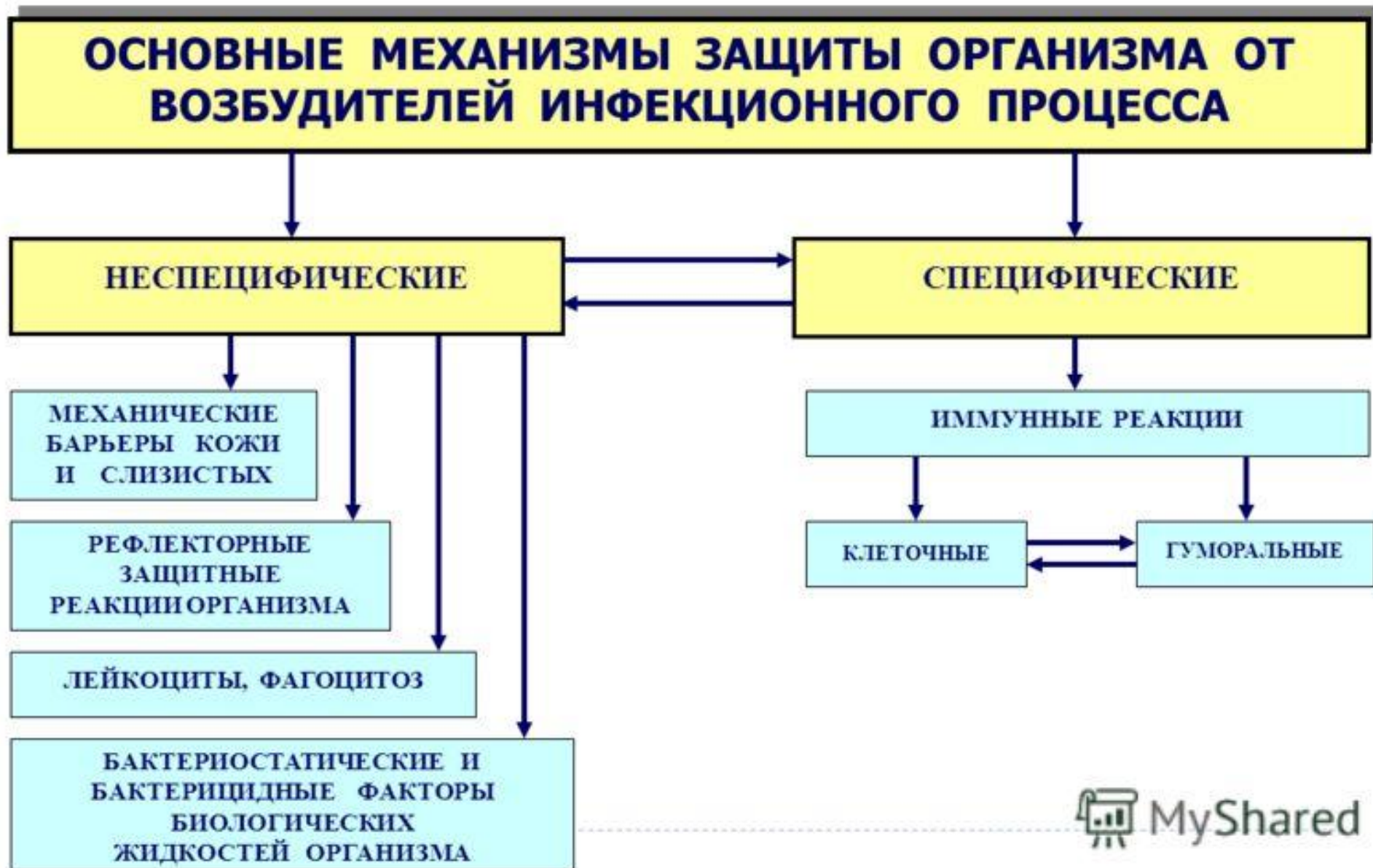
- Неспецифическая система, или врожденный иммунитет.
- Специфическая система, или приобретенный иммунитет.



Специфические факторы защиты воздействуют строго специфически, сила иммунной реакции регулируется антигеном, его количеством, типом (полисахарид, белок), кратностью воздействия.

Неспецифические факторы защиты организма:

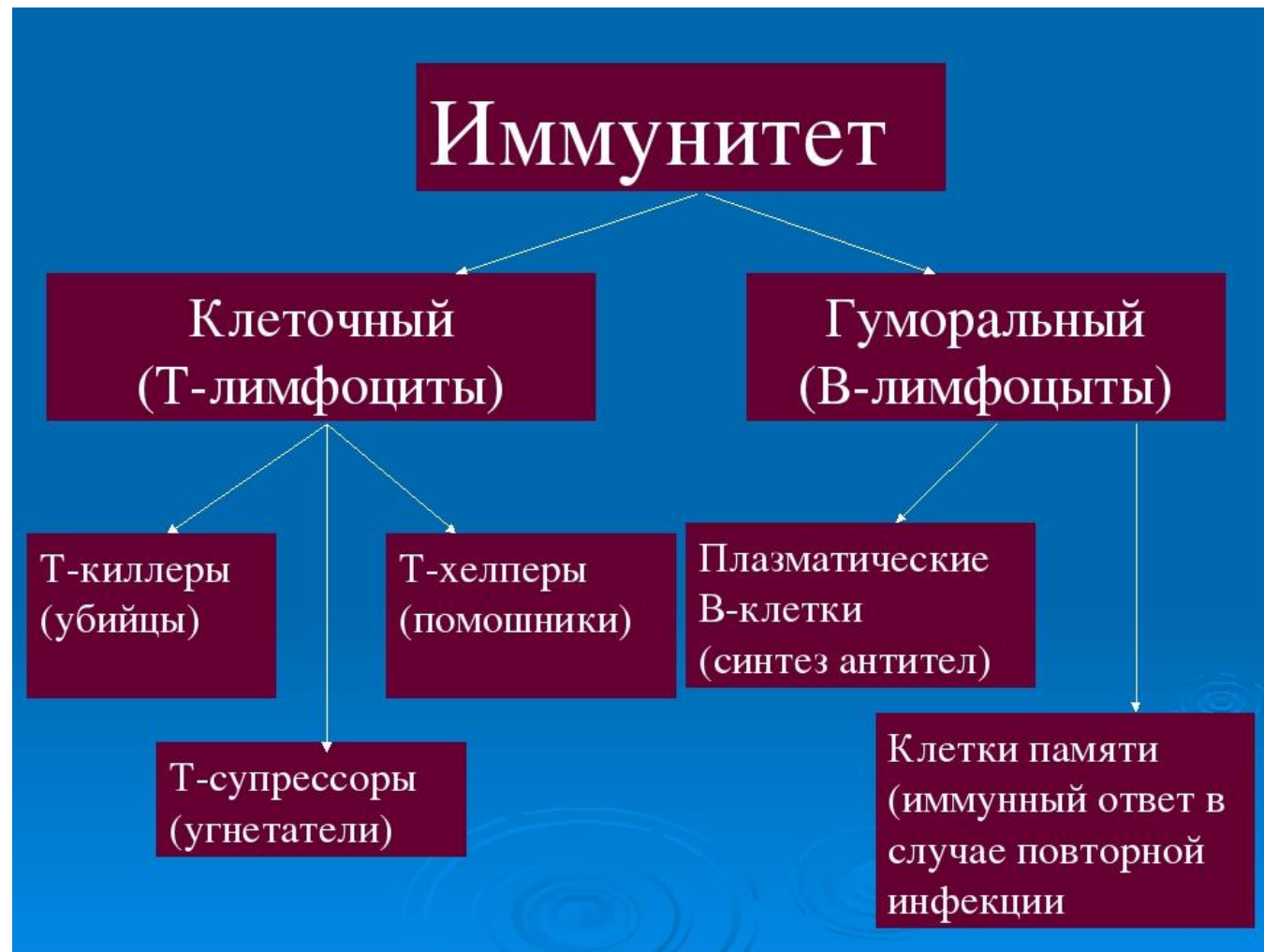
- 1) Защитные факторы слизистых оболочек и кожи. Обусловлены наличием на поверхности кожи жирных кислот, выполняющих обеззараживающую и смазывающую функции; механической барьерной функцией; кислой реакцией секретов, которые выделяются на поверхность слизистых оболочек и кожи, содержанием в секретах ферментативных систем (пропердина, лизоцима и др.), которые оказывают бактерицидное действие на микроорганизмы.
- 2) Воспалительные реакции. Развитие воспалительной реакции ведет к привлечению к очагу воспаления лимфоцитов и фагоцитирующих клеток, активации макрофагов, выделению из вовлеченных в процесс воспаления клеток веществ с бактериостатическими и бактерицидными свойствами и биологически активных веществ. Активируются белки «быстрой фазы воспаления», что ведет к активации системы свертывания крови, фагоцитов, системы комплемента, к выделению тканями и клетками протеолитических ферментов, которые способствуют разрушению макромолекул и клеток.
- 3) Клетки с цитотоксическими и фагоцитарными свойствами (клеточные факторы защиты). К ним относятся фагоциты (профессиональные и факультативные) и НК-клетки – естественные киллеры.
- 4) Гуморальные вещества тканевой жидкости и сыворотки (гуморальные факторы защиты). К ним относятся комплемент, лизоцим, попердин, интерферон, В-лизины.



За иммунную «память» отвечают Т- и В-лимфоциты.

Специфические, или иммунные факторы защиты организма:

- Клеточный иммунитет.
- Гуморальный иммунитет.



Виды защиты организма:

- Видовая резистентность. Генетически обусловленная невосприимчивость к инфекционным заболеваниям других видов живых организмов. В ее основе лежат биологические особенности вида и организма: метаболизм, температура тела, наличие или отсутствие специфических рецепторов на клетках, pH среды, отличная или повышенная бактерицидность жидкостей организма, повышенная или пониженная активность ферментов и др.
- Пассивно приобретенный иммунитет (естественный или искусственный). Формируется в результате поступления в организм (естественным путем) специфических антител или введения иммунных сывороток (искусственный иммунитет).
- Активно приобретенный иммунитет (естественный или искусственный). Возникает после перенесенного инфекционного заболевания (естественный) или в результате вакцинации (искусственный).

Иммунная защита организма



Строение иммунной системы

