

С.Ж.АСФЕНДЬЯРОВ
АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ
МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ



Казахский Национальный
Медицинский Университет им.
С. Д. Асфендиярова

Кафедра «микробиологии,
вирусологии и иммунологии »

СРС

Выполнил: Алаев Алисултан
ОМ-15-30-2

Проверила: Егембердиев

CPC

На тему: Иммунная система организма человека. Иммунокомпетентные клетки, их основные функции. Понятие о межклеточной кооперации в иммуногенезе

СОДЕРЖАНИЕ

- Введение
- Основная часть
 1. Понятие иммунной системы организма
 2. Органы иммунной системы
 3. Иммунокомпетентные клетки
 4. Функции иммунокомпетентных клеток
 5. Межклеточная кооперация в иммуногенезе
- Заключение
- Литература

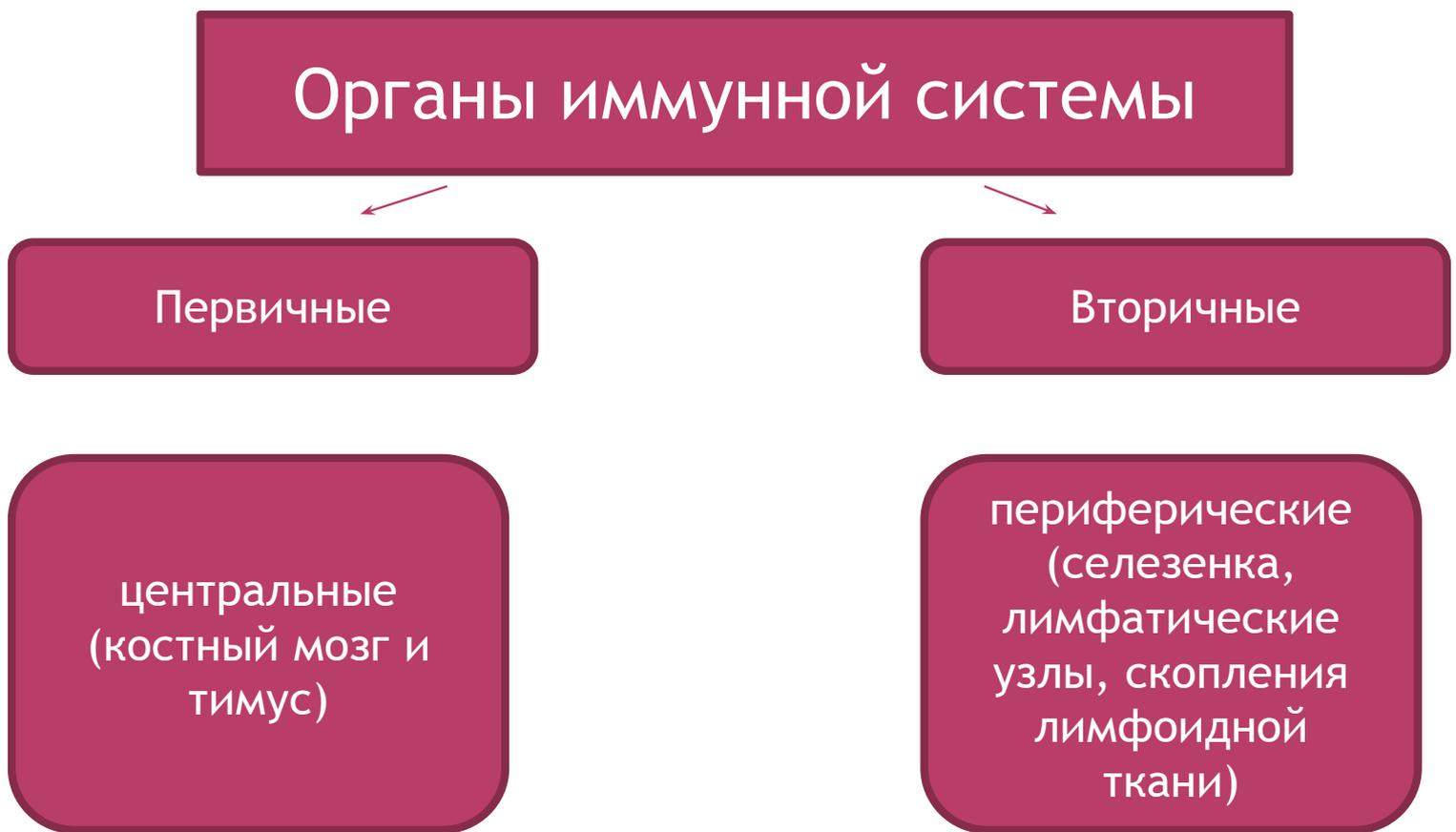
ВВЕДЕНИЕ

- Иммунная система является одной из систем жизнеобеспечения, без которой организм не сможет существовать.
Основные функции иммунной системы:
- - распознавание;
- - уничтожение;
- - выведение из организма чужеродных веществ, образующихся в нем и поступающих извне.
- Эти функции иммунная система выполняет всю жизнь человека.

ИММУННАЯ СИСТЕМА ОРГАНИЗМА

- Иммунная система представлена лимфоидной тканью. Это специализированная, анатомически обособленная ткань, разбросанная по всему организму в виде различных лимфоидных образований.

Органы иммунной системы



```
graph TD; A[Органы иммунной системы] --> B[Первичные]; A --> C[Вторичные]; B --> D[центральные  
(костный мозг и тимус)]; C --> E[периферические  
(селезенка, лимфатические узлы, скопления лимфоидной ткани)];
```

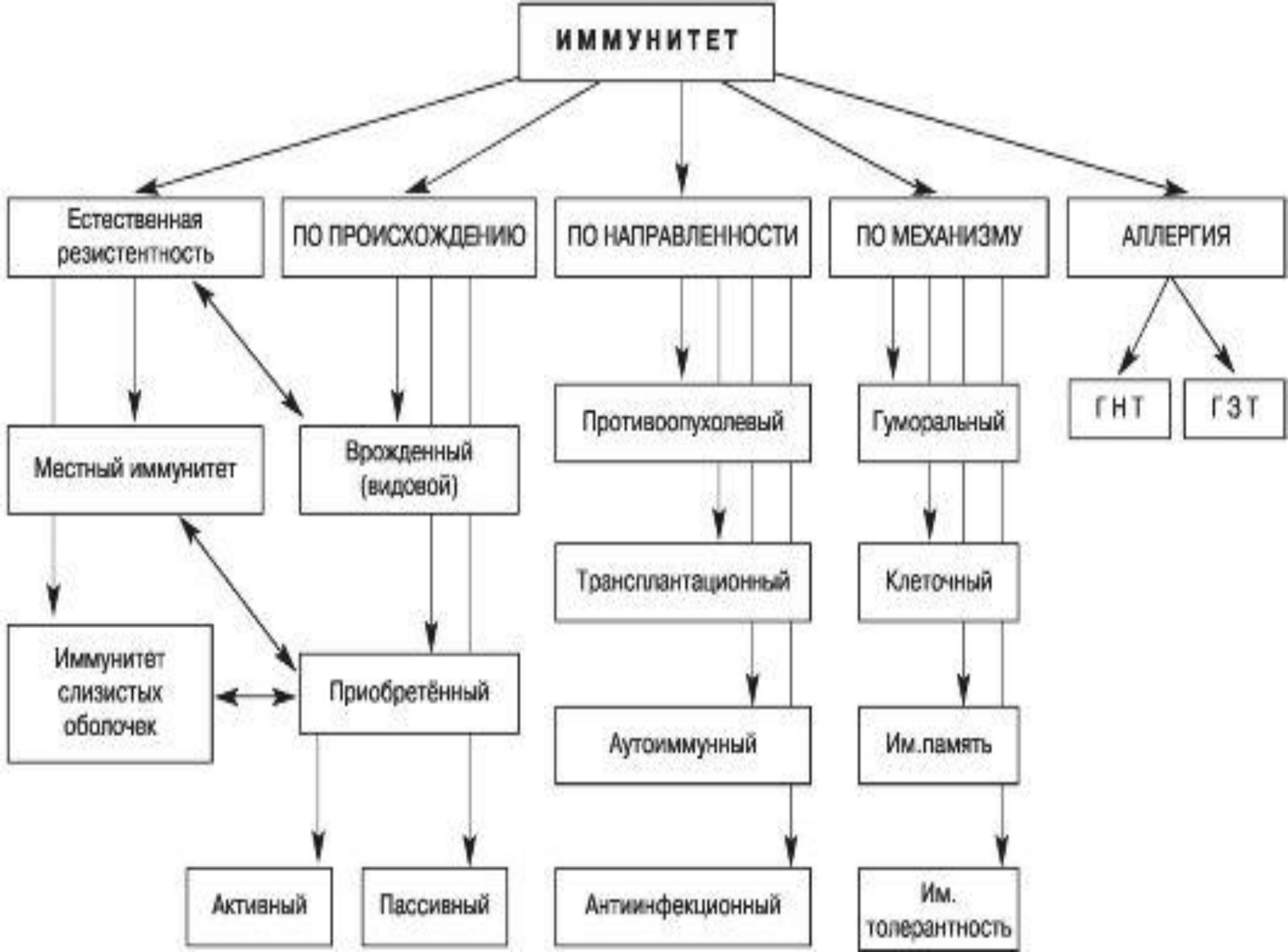
Первичные

центральные
(костный мозг и тимус)

Вторичные

периферические
(селезенка, лимфатические узлы, скопления лимфоидной ткани)

ИММУНИТЕТ



ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫЕ КЛЕТКИ

- К иммунокомпетентным клеткам, непосредственно обеспечивающим выполнение функций иммунной системы, относятся
 1. Т и В лимфоциты
 2. НК-клетки
 3. макрофаги и моноциты
 4. специфические тканевые иммунокомпетентные клетки

ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫЕ КЛЕТКИ

- По функциональной активности ИКК подразделяют на:
- **регуляторные** - «управляют» функцией иммунной системы путем выработки медиаторов - цитокинов (обуславливают направление, интенсивность и продолжительность иммунной реакции);
- **эффекторные клетки** - непосредственные исполнители иммунного ответа (действуют на антиген либо непосредственно, либо путем биосинтеза иммуноглобулинов).

Т - ЛИМФОЦИТЫ

- Дифференцируются в тимусе, 70-90%, заселяют лимфатические узлы, селезенку, под влиянием антигенов образуют Т-лимфоциты и Т-клетки памяти. Для Т-лимфоцитов характерно наличие на плазмолемме особых рецепторов.

T - лимфоциты

T-киллеры

клеточный иммунитет, обеспечивают лизис чужеродных и опухолевых клеток, их активация происходит под влиянием антигенов гистосовместимости на поверхности чужеродных генов

T-хелперы

стимулируют дифференцировку В-лимфоцитов, образование из них плазмоцитов и продукцию Ig (иммуноглобулинов)

T-супрессоры

способны ингибировать активность T-хелперов, В-лимфоцитов и плазмоцитов. Они участвуют в аллергических реакциях, подавляют дифференцировку В-лимфоцитов.

МАКРОФАГ

К мононуклеарным фагоцитам (макрофагам) относятся фагоциты, циркулирующие в периферической крови, а также тканевые макрофаги. Они образуются в костном мозге из полипотентной стволовой клетки, после нескольких стадий развития попадают в кровотоки в виде моноцитов. Тканевые макрофаги формируются частично из моноцитов, а частично в процессе пролиферации макрофагов.

НК-КЛЕТКИ

- НК-клетки (натуральные киллеры) составляют 15% от всех лимфоцитов. Они уничтожают инфицированные некоторыми вирусами и бактериями клетки.
- Кроме специализированных иммуноцитов, существует ряд неиммунных клеток, которые принимают участие в защитных реакциях. Это тучные клетки (лаброциты), базофилы крови, играющие важную роль в воспалительных и аллергических реакциях, а также нейтрофилы крови, участвующие в неспецифических иммунных реакциях — микрофагоцитоз

ИММУННЫЙ ОТВЕТ

- Высокоспециализированная специфическая реакция живого организма на генетически чужеродные структуры (антигены).

ГУМОРАЛЬНЫЙ
ИММУННЫЙ ОТВЕТ

элиминация антигена
происходит
посредством антител

КЛЕТОЧНЫЙ ИММУННЫЙ
ОТВЕТ

элиминация антигена
происходит при участии
лимфоцитов с
цитотоксическими
свойствами

ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ТОЛЕРАНТНОСТЬ

Элиминации антигена не происходит

- □ естественная (врожденная) толерантность;
- □ искусственная (приобретенная) толерантность;
- □ регуляторная толерантность

ЛИТЕРАТУРА

- <http://coolreferat.com>
- <http://www.eurolab.ua/microbiology-virology-immunology/3661/3673/30836/>
- <http://macroevolution.narod.ru/nigmatullin2.htm>