С.Ж.АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА УНИВЕРСИТЕТІ

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.АСФЕНДИЯРОВА

КАФЕДРА ОБЩЕЙ ИММУНОЛОГИИ

СРС на тему:

«Физиологические барьеры организма и их роль во врожденном иммунитете»

Выполнил : Хатамов С.И
Группа:ОМ16-031-1
Проверила: Нурмуханбетова А.А.

Алматы-2017

План:

- 1.Введение
- 2. Физиологические барьеры организма
- 3.Виды физиологических барьеров
- 4.Иммунитет и ее виды
- 5. Роль физиологических барьеров во врожденном иммунитете
- 6.Вывод
- 7.Список использованный литературы

Физиологические барьеры организма

- Это один из механизмов резистентности, которые служат для защиты организма или отдельных его частей, предотвращают нарушение постоянства внутренней среды при воздействии на организм факторов, способных разрушить это постоянство - физических, химических и биологических свойств крови, лимфы, тканевой жидкости.

- **Физиологические барьеры**
  - внешние
  - внутренние

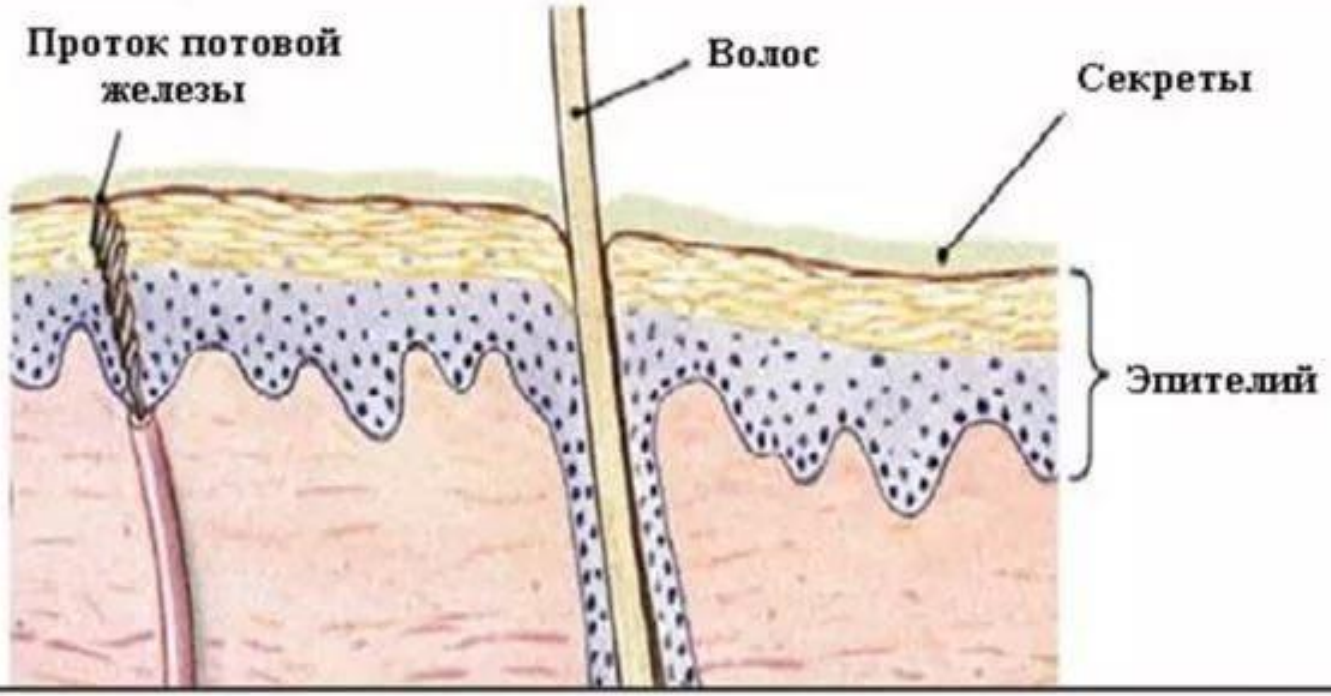
К внешним барьерам относят:

- 1. Кожу, охраняющую организм от физических и химических изменений в окружающей среде и принимающую участие в терморегуляции.
- 2. Наружные слизистые оболочки, обладающие мощной антибактериальной защитой, выделяя лизоцим.
- 3. Пищеварительный барьер: а) выброс микробов и токсических продуктов слизистой оболочкой (при уремии), б) бактерицидное действие желудочного сока + лизоцим и иммуноглобулин А, затем щелочная реакция 12-перстной кишки - это первая линия защиты.

Барьерные функции кожи

Физические барьеры

Предупреждают проникновение любых патогенов



MyShared

Внутренние барьеры

- регулируют поступление из крови в органы и ткани необходимых энергетических ресурсов и своевременный отток продуктов клеточного обмена веществ, что обеспечивает постоянство состава, физико-химических и биологических свойств тканевой (внеклеточной) жидкости и сохранение их на определенном оптимальном уровне.

Иммунитет – способ защиты организма от болезнетворных микроорганизмов за счет выработки антител.

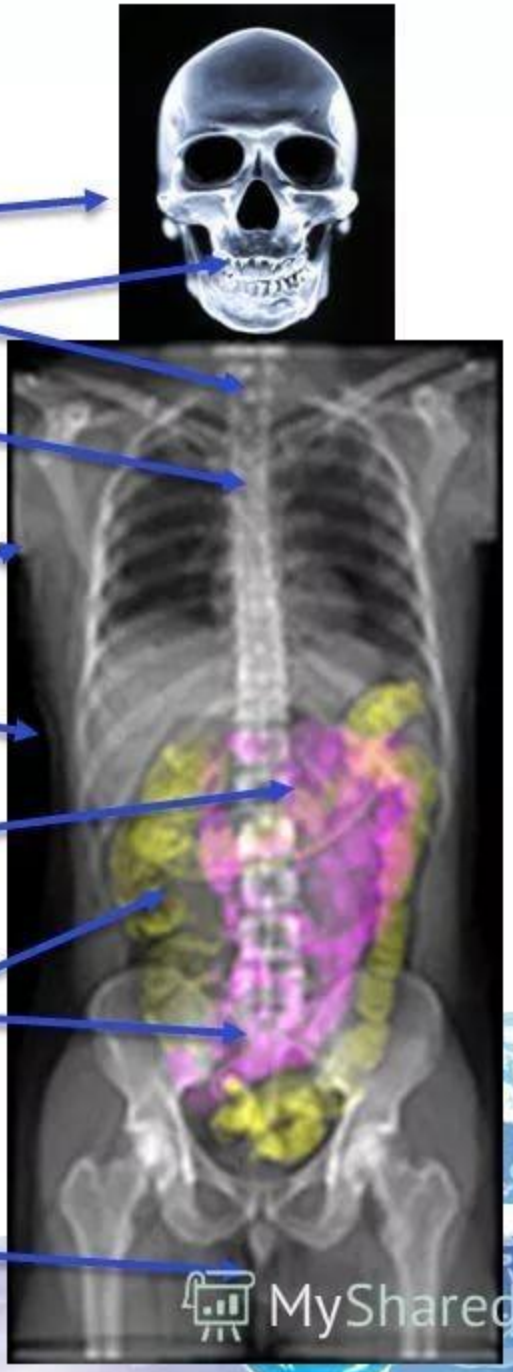
Вид	Способ
Естественный врожденный	Невосприимчивость ко многим болезням, данная от рождения.
Естественный приобретенный	Появляется после перенесенного заболевания.
Искусственный активный	Появляется после прививки.
Пассивный искусственный	Появляется при воздействии лечебной сыворотки.

Виды иммунитета
Неспецифический
Специфический
Барьеры
Физические: кожа, слизистая,
Химические: ферменты кишечника, кислота желудочного сока
Комплемент
Белки плазмы
Фагоцитоз
Уничтожение возбудителей лейкоцитами
Естественный
Искуственный
Гуморальный
Клеточный
В-лимфоциты, иммуноглобулины, плазматические клетки
Т-лимфоциты, интерлейкины, макрофаги

Врожденный иммунитет

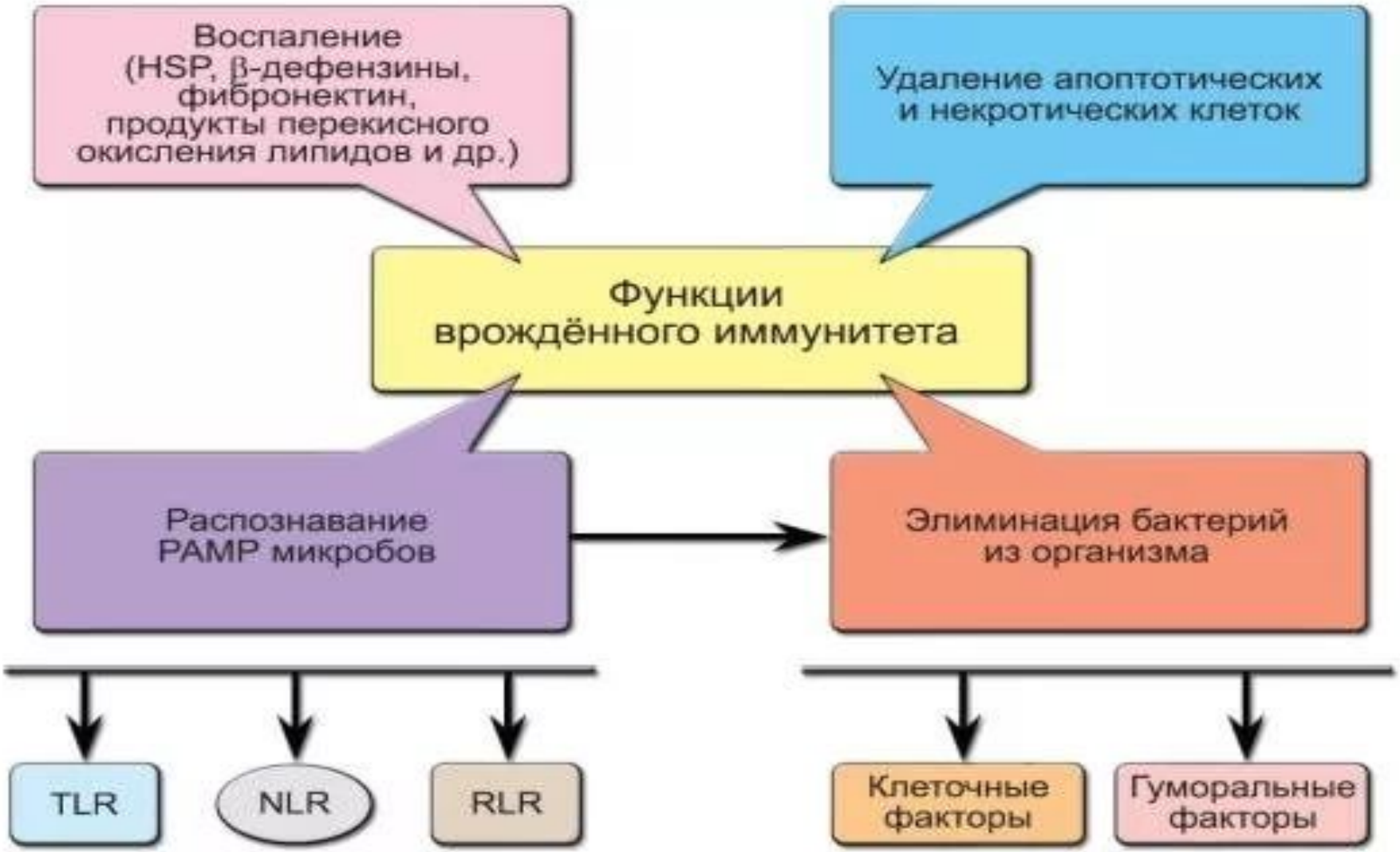
Компоненты

- Биохимические
  - Ферменты, комплемент и т. п.
  - Секреция
  - pH
- Физические
  - Кожа
  - Реснитчатый эпителий
- Клетки
  - Фагоциты, естественные киллеры (NK)



MyShared

Функции врожденного иммунитета



Клетки врожденного иммунитета

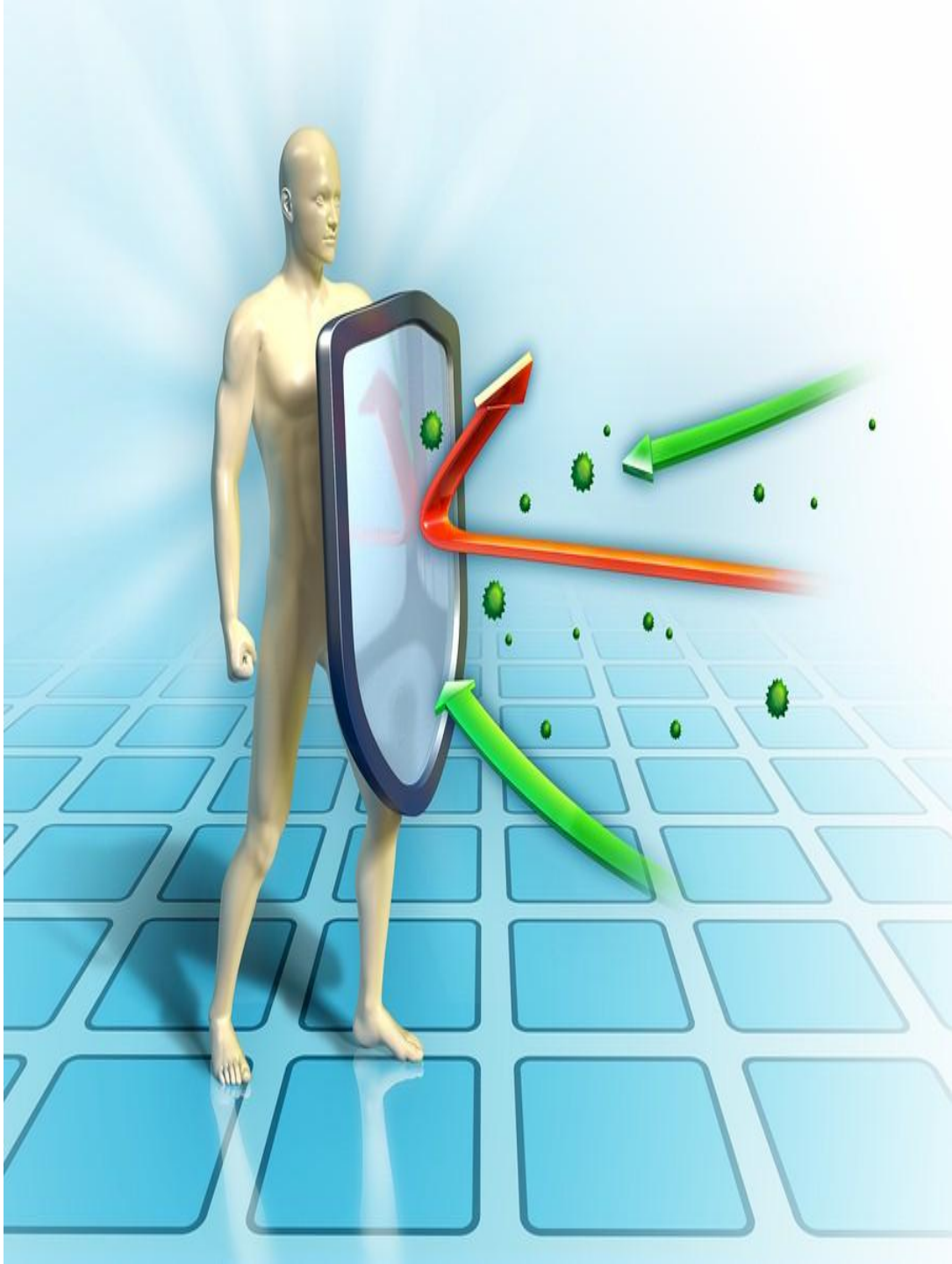
- ***Фагоциты***: моноциты, макрофаги, нейтрофильные гранулоциты, дендритные клетки, базофилы
- ***Тучные клетки, эозинофилы*** – защита от многоклеточных паразитов
- ***Натуральные клетки*** – защита от собственных клеток, несущих опасные сигналы

Роль физиологических барьеров во врожденном иммунитете

Этот тип защиты включает:

- температуру тела,
- pH
- напряженность кислорода в районе колонизации микроорганизмами
- различные растворимые факторы
- воспаление

К клеточным факторам неспецифической защиты относятся фагоцитирующие клетки и натуральные киллеры



Классификация лейкоцитов

Лейкоциты

Гранулоциты

Нейтрофилы

захватывают, убивают и переваривают микроорганизмы, бактерии

Эозинофилы

выделяют гистамин, который вовлечен в реакции воспалительного ответа

Базофилы

участвуют в разрушении паразитов и в аллергических реакциях

Моноциты

Главные «санитары организма» - удаляют обломков старых, отживших, свое клеток, и инородных элементов

Лимфоциты

Главные клетки, опосредующими иммунный ответ.

Т-лимфоциты

Производят антитела

В-лимфоциты

убивают клетки, инфицированные вирусом, и регулируют активность других лейкоцитов.

MyShared

Тип клеток	Поверхностные маркёры	Свойства
Т-лимфоциты	CD3 (зрелые Т-клетки)	Участвуют в клеточных иммунных реакциях
Т-хелперы/индукторы	CD3; CD4; TCR-αβ⁺; CD28; CD29; CD45RO	Распознают Аг в комплексе с молекулой MHC II; стимулируют дифференцировку В-клеток и цитотоксических Т-лимфоцитов; активируют макрофаги
Цитотоксические Т-лимфоциты	CD8; CD3; TCR-αβ; CD11b	Распознают Аг в комплексе с молекулой MHC I; уничтожают клетки, экспрессирующие Аг
γ-Δ-Т-клетки	CD3	Предположительно взаимодействуют с микробными Аг на уровне эпителия
Т-супрессоры	CD3; CD8; CD3; TCR-αβ; CD11b	Ингибируют активность иммунокомпетентных клеток
В-лимфоциты	Молекулы Ig	Распознают Аг, дифференцируются в плазматические клетки; могут участвовать в представлении Аг и уничтожении клеток трансплантатов после фиксации на их поверхности молекул IgG
Большие зернистые лимфоциты	CD28	Предшественники Т-цитотоксических лимфоцитов
К-клетки	Fc-рецепторы к молекулам Ig	Проявляют антителозависимую цитотоксичность
Макрофаги	Fc-, C3-рецепторы, молекулы MHC II и прочие рецепторы, позволяющие взаимодействовать с различными объектами	Поглощают и убивают микроорганизмы и опухолевые клетки; «перерабатывают» Аг и представляют его иммунокомпетентным клеткам; секретируют ИЛ-1
Дендритные клетки	Fc-, C3-рецепторы, молекулы MHC II	Представление Аг

MedUniver.com – все по медицине.

Вывод

Этот тип защиты включает температуру тела, pH и напряженность кислорода в районе колонизации микроорганизмами, а также различные растворимые факторы. Со времен Пастера известна резистентность кур к возбудителю сибирской язвы. Устойчивость птиц к Bacdlla anthracis обусловлена температурой их тела: 41-42°С. При такой температуре окружающей среды возбудитель прекращает размножение. Кислотность желудка — еще один барьер на пути проникновения патогенов в организм. Действительно, лишь очень немногие микроорганизмы способны преодолеть низкое значение pH желудочного сока. Растворимые факторы: лизоцим, интерферон, комплемент — также принимают участие в естественной невосприимчивости. Лизоцим — гидролитический энзим секретов слизи — способен разрушать пеггщцошикановый слой клеточной стенки бактерий. Интерфероны — группа белков, продуцируемых вирусинфицированными или активированными клетками. Среди прочих иммунорегуляторных функций интерфероны способны прямо подавлять размножение вирусов. Комплемент — группа сывороточных белков, которые циркулируют в неактивной проэнзимной форме. Эти белки могут быть активированы различными специфическими и неспецифическими иммунологическими механизмами, которые конвертируют их в активную форму

Список использованный литературы

- https://ppt-online.org/86829
- http://www.bioxplorer.ru/bilers-205-1.html
- **http://bibliotekar.ru/624/60.htm**
- **http://biofile.ru/bio/22014.html**