

**ГБОУ ВПО «ТИХООКЕАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» МЗ РФ**

Кафедра микробиологии и вирусологии

**Клиническая иммунология. Иммунный статус,
иммуотропные препараты**

д.м.н., проф. Шаркова В.

А.

область иммунологии, изучающая патологические процессы и заболевания, в патогенезе которых принимают участие иммунные механизмы

Становление клинической иммунологии как самостоятельной дисциплины явилось результатом понимания роли нарушений нормальной деятельности иммунной системы в возникновении различного рода заболеваний и возможной коррекции этих нарушений

Клиническая иммунология - это клиническая и лабораторная дисциплина, которая занимается обследованием, диагностикой и лечением больных с заболеваниями или патологическими процессами, развивающимися в результате нарушения иммунных механизмов, а также теми случаями, когда иммунологические манипуляции являются важной частью терапии и/или профилактики (коммунике экспертов ВОЗ, МСИО, МААКИ, 1993)

Основные задачи:

-диагностика иммунозависимых и аллергических состояний и заболеваний

-оценка иммунного статуса

-лечение б-ных и профилактика заболеваний

-разработка плана мероприятий по улучшен специализированной помощи б-ным

-Изучение распространенности иммунозависимых и аллергических заболеваний

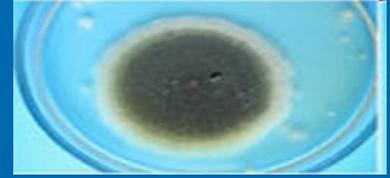
-определение зависимости заболеваний от особенностей региона (экон, соц, эколог, клим) и условий жизни

Болезни, обусловленные патологией иммунной системы:

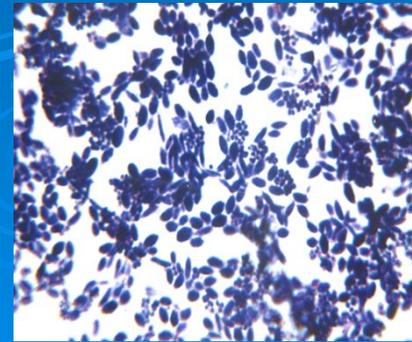
- Болезни, обусловленные снижением функции ИС – иммунодефициты: первичные, вторичные
- Болезни, обусловленные особенностями реагирования ИС: аутоиммунные, аллергические
- Инфекции ИС с непосредственной локализацией возбудителя в лимфоцитах: СПИД, инфекционный мононуклеоз
- Опухоли ИС: лимфогранулематоз, лимфома, лимфосаркома
- Болезни иммунных комплексов
- Трансплантационная болезнь
- Имунопатология репродукции
- Имунопатология опухолей



Особенности иммунитета при микозах:



- разнообразие АГ
- способность к изменению АГ в зависимости от развития, формы, стадии микоза
- При поверхностных микозах иммунный ответ отсутствует
- при подкожных и глубоких – клеточный и гуморальный типы ИО
- воспалительная р-ция ограничивает патологический очаг, препятствует проникновению грибов и их продуктов в ткани
- в развившихся очагах – хронич воспалительные р-ции
- ГЗТ (ч/з 10-14 дней, «+» длительное время)
- клеточный иммунитет – основное значение
- АТ отражают наличие и активность инфекции, а не протективный иммунитет)
- в ряде случаев ИО не препятствует, а содействует развитию патологического процесса (повышенная чувствительность, аутоиммунные поражения)
- Хроническое, рецидивирующее течение без склонности к самоизлечению



Особенности иммунитета при бактериальных

□ **Местный иммунитет**

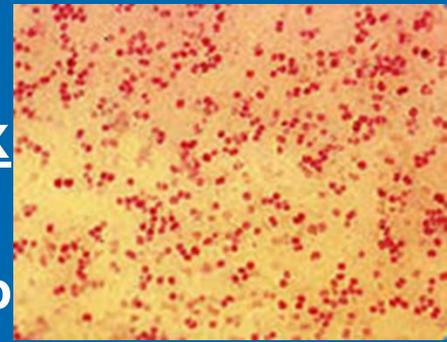
□ **д-е фагоцитов, неспецифических гуморальных факторов**
защитное свойство

□ **Роль антител:** бактерицидное д-е, нейтрализация токсинов, экранирование рецепторов клеток, усиление фагоцитоза (активный, направленный, завершённый)

□ **переключение на клеточное звено иммунитета —аллергизация по типу ГЗТ** (при длительном инкубационном периоде, при внутриклеточном паразитизме (устойчивость к гумор и фагоц))

□ **ИС не элиминирует в-ль** при заражении маловирулентными бактериями, антигенной мимикрии, недостаточности иммунитета (носительство, хронизация)

□ **напряженность иммунитета оценивают в серологических тестах по титру и динамике специфических антител**



Особенности иммунитета при протозойных инвазиях

- Паразитирование простейших в организме чел-ка стимулирует функционирование гуморальных и клеточных механизмов иммунитета
 - Протективная роль гуморальных и клеточных механизмов иммунитета зависит от
 - физиологических особенностей паразита
 - его жизненного цикла
 - взаимоотношений между паразитом и хозяином
 - иммунитет характеризуется стадийной специфичностью
- Каждая стадия развития паразита в антигенном и иммуногенном отношении обособлена, поэтому иммунитет к одной стадии развития паразита в организме хозяина незначительно влияет на другие стадии (это приспособительная р-ция паразита, направленная на сохранение его популяции в условиях развития иммунного ответа хозяина к отдельным стадиям)
- ИО характеризуется образованием антител класса Ig M и Ig G
 - внутриклеточная локализация – как механизм иммунного уклонения
 - высокая степень изменчивости поверхностных антигенов (даже в пределах одной стадии развития паразита)



- образование узкоспецифических антител (реагирующих только с определенным вариантом поверхностного антигена)
например, иммунитет при малярии вырабатывается только у лиц, долго проживающих в очаге инфекции, подвергающихся постоянной реинфекции
- антигенная мимикрия (наличие антигенов общих с антигенами хозяина)
- иммунологическая толерантность (супрессия паразитом или его антигенами иммунного ответа хозяина)
- образование (на один и тот же антиген) двух типов антител с диаметрально противоположным действием
 -) паразитоцидные антитела
 -) антитела, индуцирующие изменчивость паразита на один и тот же антиген
- нестерильный иммунитет
Например, при лейшманиозе: протективный иммунитет не связан с гуморальными антителами, опосредуется сенсibiliзирующими лимфоцитами
- бессимптомная латентная персистенция
- паразитов



Создание эффективных вакцин против протозойных инфекций затрудняют:

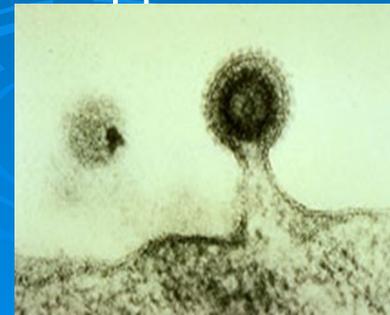
- антигенная изменчивость в течение жизненного цикла паразита
- превалирование клеточных механизмов над гуморальными при формировании протективного иммунитета



Особенности иммунитета при вирусных инфекциях:



- Внутриклеточные паразиты
- Неспецифическая резистентность: термолабильные, сывороточные ингибиторы (нейтрализуют), интерферон (индуцирует ферментные системы кл-ки, ↓ биосинтетич процессы)
- антитела Ig M, Ig G, Ig A и SIg A
- Т-киллеры, естественные киллеры
- Способность включать в состав наружной оболочки антигенные структуры кл-ки хозяина- мимикрия
- Интеграция в геном
- Медленные инфекции: длит инкуб период, медленное прогрессирующее течение, поражение ЦНС, лет исход (корь, бешенство)



Иммунный статус – совокупность количественных и качественных характеристик, отражающих состояние ИС индивидуума в конкретный момент

Следует учитывать

- Индивидуальную вариабельность показателей
- компенсаторность показателей
- Взаимосвязь НС, ИС, ЭС (влияние нейроэндокринных факторов на иммунокомпетентную систему)
- Возрастные различия
- Сезонные колебания, циркадные
- Стандартизацию исследования



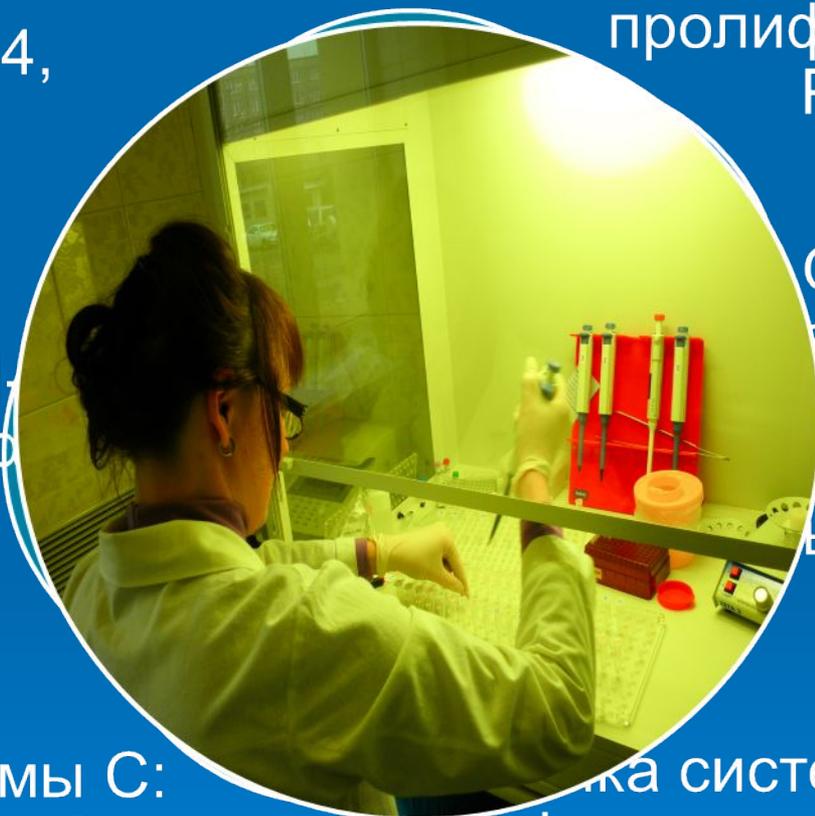


Общий анализ
крови, СОЭ, С-
реактивный белок

Оценка клеточного (Т-звена
иммунитета: CD2, CD3,
CD4, CD8, CD4/CD8,
пролиферативная активность
РБТЛ с ФГА, Кон А

Продукция ИЛ-4,
ИЛ-5, ИЛ-10,
ИЛ-13

Продукция ИЛ-
2, ИФН γ , ФНО α ,
ИЛ-8, ИЛ-12



Оценка гуморального
звена иммунитета (В-
звена): CD19, CD20,
CD23, уровень
высвоточных IgM, IgG,
IgA, Ig E, sIg A

Оценка системы С:
определение общего С,
количества фракций (С3,
С4)

Оценка системы фагоцитоза: кол-
во фагоцитирующих нейтрофилов
и моноцитов, активность
фагоцитоза, кислородзависимый
метаболизм по НСТ-тесту

иммуотропная терапия, как способ воздействия на иммунную систему, в зависимости от оказываемого эффекта подразделяется на:

- иммуностимулирующую
- иммуносупрессивную
- иммуномодулирующую



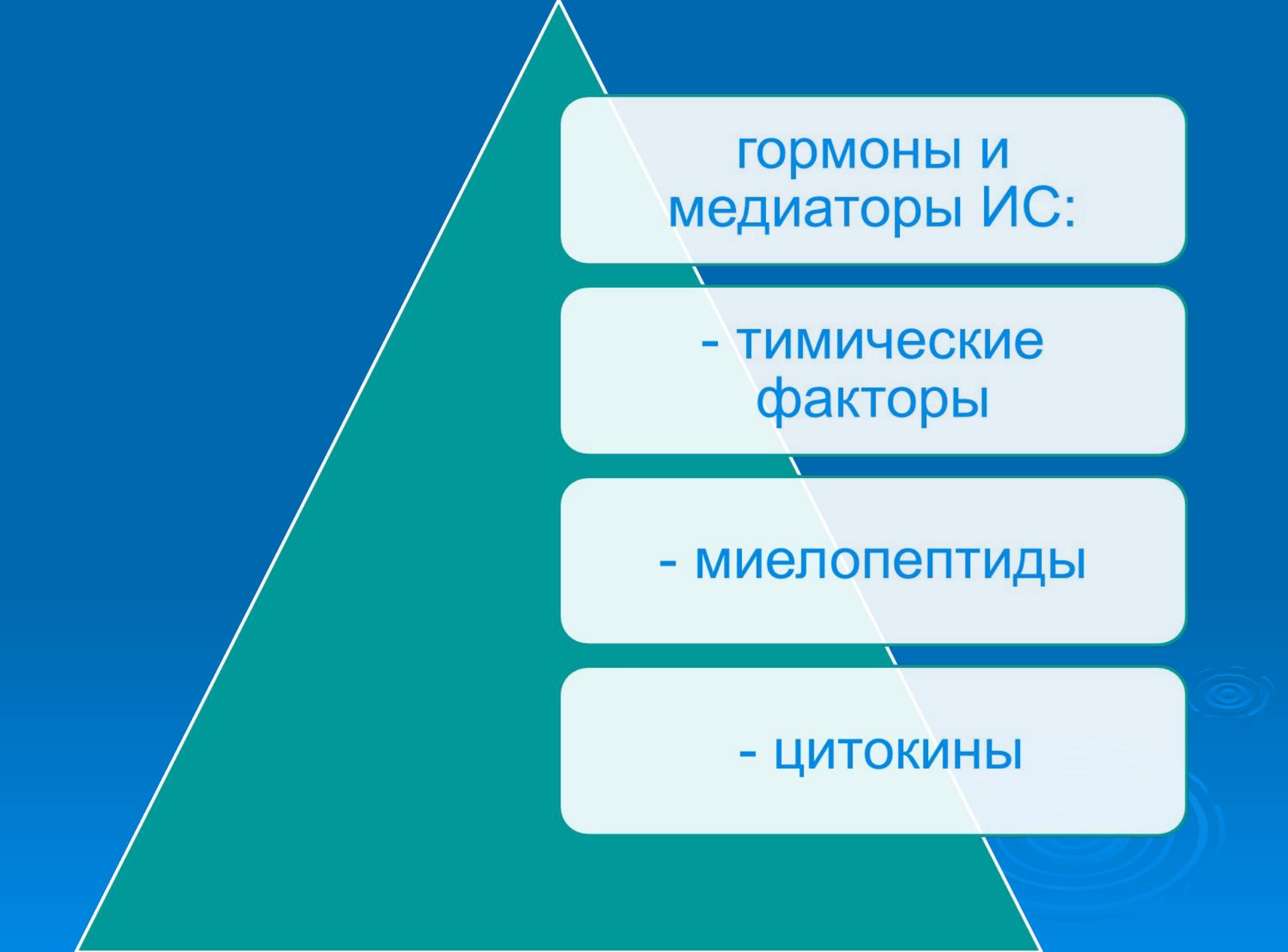
Направления иммунокоррекции

-гормонами и медиаторами ИС

-иммунная инженерия, введение γ -глобулинов, плазмы крови

- иммуностимуляторы естественного происхождения – немедикаментозная

- немедикаментозная (лазер, ультразвук, плазмаферез, сорбционные методы)



гормоны и
медиаторы ИС:

- тимические
факторы

- миелопептиды

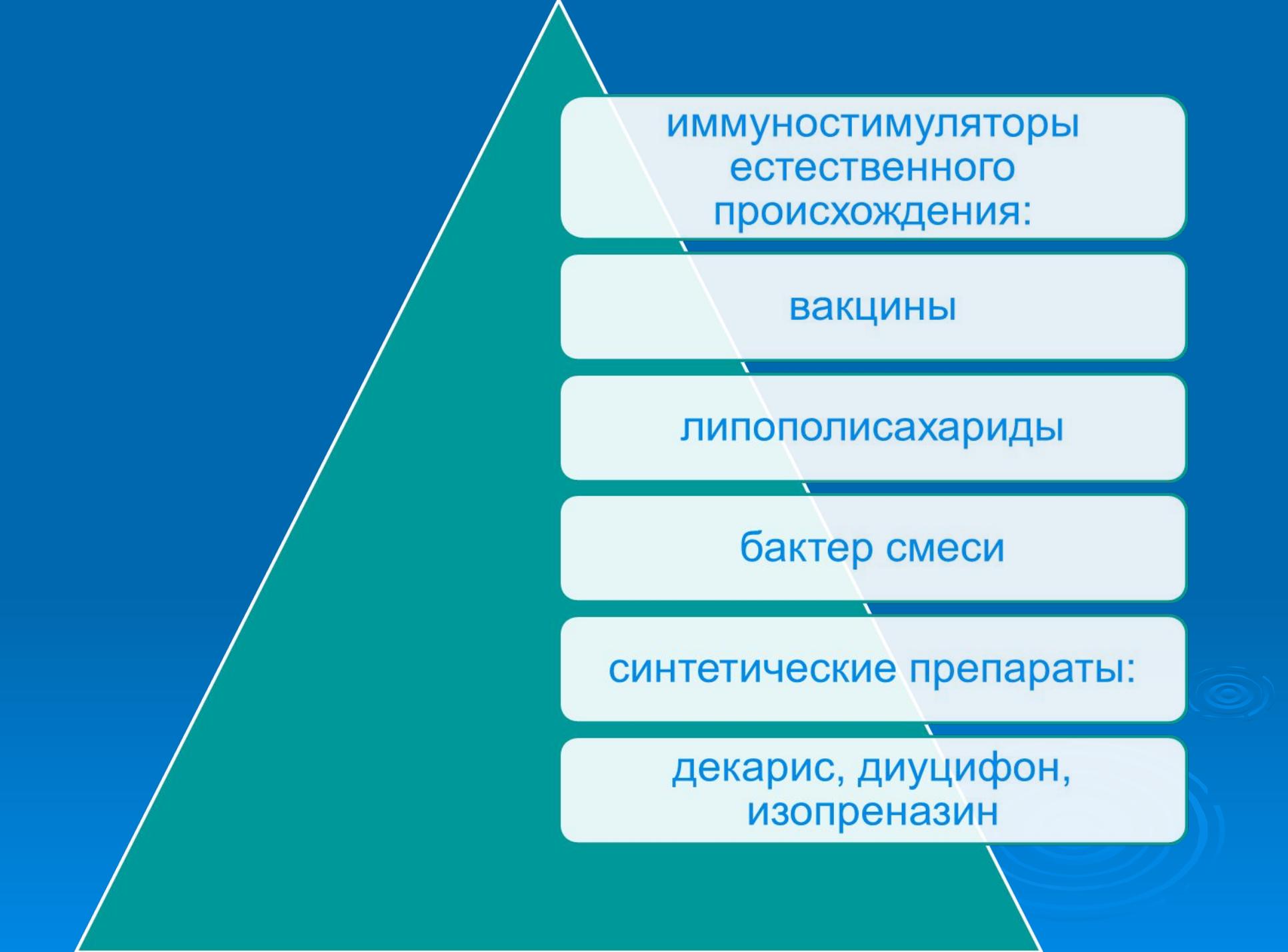
- цитокины



иммунная инженерия:

трансплантация органов и тканей ИС: клеток костного мозга, тимуса, печени эмбриона, лимфатических узлов)

введение γ -глобулинов, плазмы крови



иммуностимуляторы
естественного
происхождения:

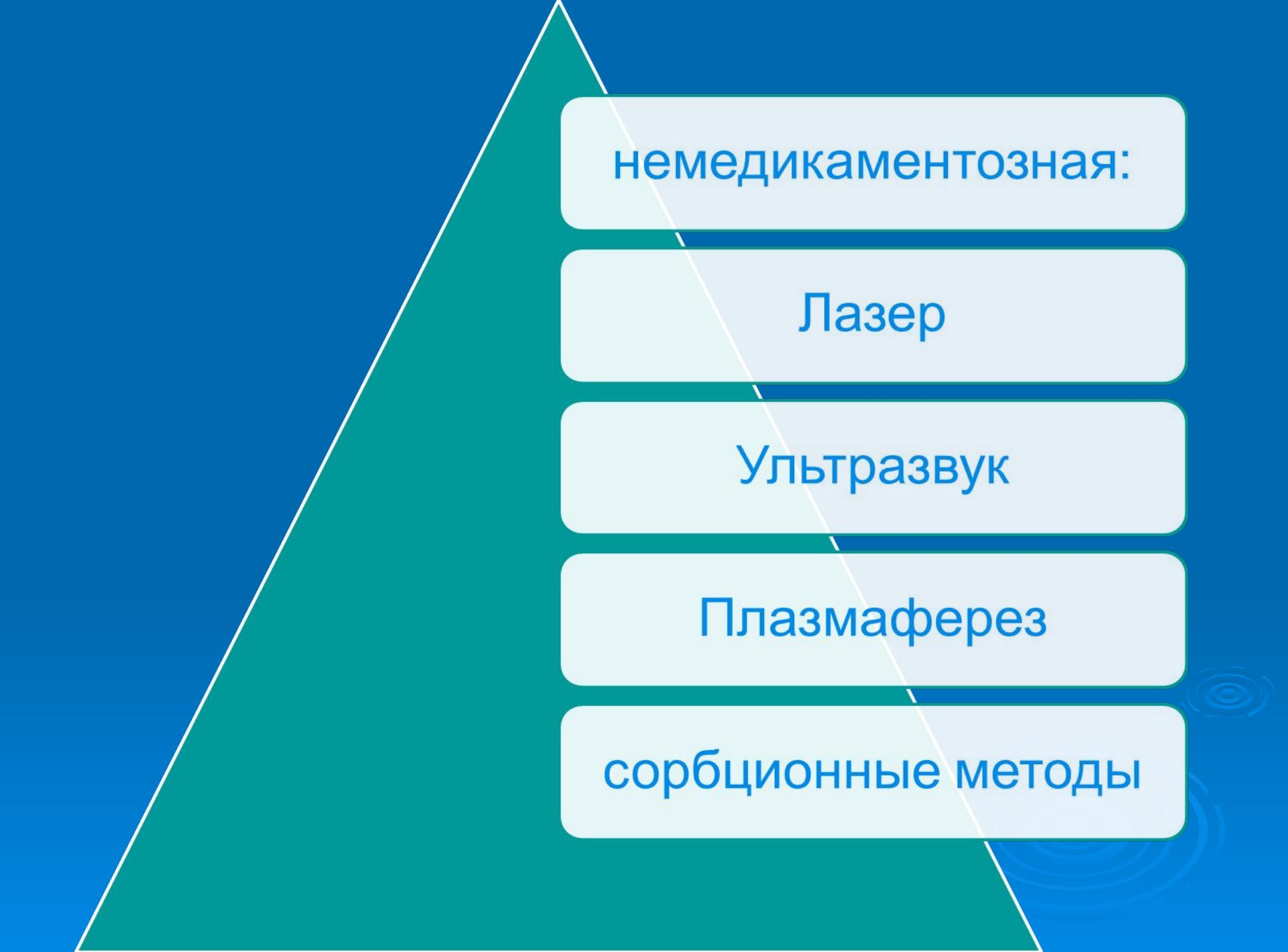
вакцины

липополисахариды

бактер смеси

синтетические препараты:

декарис, диуцифон,
изопреназин



немедикаментозная:

Лазер

Ультразвук

Плазмаферез

сорбционные методы

Иммунотропные лекарственные средства

- продукты биологического происхождения (тактивин, тималин, тимоптин, миелопид, лейкоинтерферон)
- микробного происхождения (БЦЖ, экстракты-биостим, лизаты- бронхомунал, риновак, липополисахара- пирогенал, продигиозан, дрожжевые полисахариды (ПС) – нуклеинат натрия, грибковые ПС- бестатин, глюкан, рибосомы+протеогликан- рибомунил, пробиотики-линекс)



Иммунотропные лекарственные средства

- синтетические препараты (тимоген, диуцифон, неовир, циклоферон, изопринозин)
- витамины и антиоксиданты (супероксиддисмутаза, каталаза и пероксидаза)
- Растительные препараты (иммунал, манакс)
- Энтеросорбенты (энсорал, микотон)
- иммуносупрессоры (глюкокортикоиды, имуран, тимоглобин, тимоглобулин)
- комплексные ферментные препараты (вобензим, флогензим)



рекомендации по применению иммуотропных препаратов (ИП)

- Оценка характера и степени выраженности иммунных нарушений
- Учесть на какую популяцию клеток воздействие
- Учесть возраст, пол б/ого, биоритмы, нейроэндокринные факторы, генетический фон и др.
- Учесть эффект традиционных средств на ИС
- Побочные эффекты ИП
- одновременное использование нескольких ИП (с воздействием на разные звенья ИС)
- Витамины, микроэлементы, антиоксиданты (одновременно с ИП)
- Определение отвечаемости иммуноцитов ин витро
- Этапный контроль иммунограммы

Благодарю за внимание



генотерапия – введение аутологичных клеток костного мозга, в которые предварительно трансфицируется недостающий ген

