

Ингибиторы синтеза клеточной стенки

- ❑ ***b-лактамы:*** (ингибируют поперечную сшивку пептидогликана)
- ❑ **Пенициллины** (оксациллин – антистафиококк; ампициллин-расширен.спектр).
- ❑ **Цефалоспорины** (цефепим, цефтриаксон)
- ❑ **Карбапенемы** (имипенем, меропенем)
- ❑ **Монобактамы** (азтреонам)
- ❑ ***Гликопептиды:*** (ванкомицин-нарушение синтеза пептидогликана за счёт связывания с фрагментом D-Ala-D-Ala)

Далтомидин

Ингибиторы синтеза ДНК,

- ❑ ***РНК***
ДНК – фторхинолоны:
Ципрофлоксацин, офлоксацин, левофлоксацин, моксифлоксацин
- ❑ ***РНК - рифамицины :*** рифампицин

Ингибиторы синтеза белка

- ❑ ***Аминогликозиды:*** 30S
стрептомицин, тобрамицин, канамицин, амикацин (аминосахара)
- ❑ ***Макролиды:*** 50S эритромицин (14), кларитромицин, азитромицин (15)
- ❑ ***Тетрациклины:*** (4 кольца) 30S
тетрациклин, доксициклин
- ❑ ***Хлорамфеникол*** (левомицетин) 50S
- ❑ ***Оксазалидиноны:*** линезолид
(предотвращает образование 70S комплекса)
- ❑ ***Линкозамиды:*** 50S клиндамицин, линкомицин

Ингибиторы функции

- ❑ ***ЦПМ***
Полимиксины: полимиксин В, М
- ❑ ***Полиены:*** нистатин, амфотерицин В
- ❑ ***Имидазолы:*** кетоконазол, клотримазол

Токсины, ингибирующие синтез белка (цитотоксины)

- АДФ-рибозилирование
(дифтерийный, синегнойный)
- Отщепляет адениловый остаток в 28s рРНК эукариотических рибосом
Шига-токсин Shigella dysenteriae (фрагмент-активатор (А) является N-гликозидазой)

**Функциональные блокаторы (активаторы путей метаболизма вторичных мессенджеров)-
активируют аденилатциклазу,
повышая уровень цАМФ
(термолабильные токсины Vibrio cholerae, E.coli)
Активирует гуанилатциклазу -
Термостабильный (ST) энтеротоксин E.coli)**

Токсины, повреждающие клеточные мембраны

- ферментативного гидролиза фосфолипидов
–фосфолипаза C. perfringens
- Порообразующие-гемолизины и лейкоцидин

**Токсины- Zn-металлопротеазы –
нейротоксины –
подавляет пресинаптический выход ГАМК и глицина-
столбнячный Clostridium tetani
подавляет пресинаптический выход ацетилхолина –
ботулинический Clostridium botulinum**

Токсины – суперантигены

вызывают **поликлональную активацию** и пролиферацию **T-лимфоцитов** и гиперпродукцию медиаторов воспаления и иммунного ответа

Энтеротоксин *S.aureus*, эритрогенный токсин

Эндотоксин –

Липополисахарид наружной мембраны
Грам отрицательных бактерий

Действие опосредовано Toll-like
рецепторами

Эффекты: нарушение микроциркуляции
крови, гипотензия

ТОКСИН CDT

энтеробактерий
вызывает гидролиз
ДНК в клетках
эукариот -
цитотоксин

Стаф

Staphylococcus aureus
Каталаза+
Белок А- Fc-антител
Лецитиназный венчик
Гемолизин (поры)
Эксфолиатин (десмосомы, пузырчатка)
Токсин токсич.шок-супераг
Энтеротоксин –супераг
MRSA –
метициллинрезистентный –
оксациллин –дополн.
пеницил.связ.белки –
ванкомицин
фолликулиты

Стрепто

Streptococcus pyogenes(А, бета
гемолит.)
Strept.agalactiae – гр.В
Каталаза --
аэротолерантны
Полисахарид С – серогруппы
20
Белок М – серотип – 80,
фимбрии
Стрептолизины О, S
(мембраны)
Стрептодорназа=ДНКаза
Стрептокиназа=фибринолиз
ин
Ангина,флегмоны
Скарлатина (эритрогенин)

Синегнойн

Pseudomonas aeruginosa
аэроб (цитохрооксидаза)
Окислит фосфор=АТФ
Неферментирующ
+Acinetobact
Пиовердин – связ.железо
Пиоцианин-синезелен,
цветочн.запах
Слизист.экзополисахарид
Экзотоксин А –
АДФрибозилр фактора
элонгации
Эластаза!
сапроноз

**Вентиляторассоциированные
пневмонии**

Ранние:

Strept. pneumoniae

Haemophilus influenzae

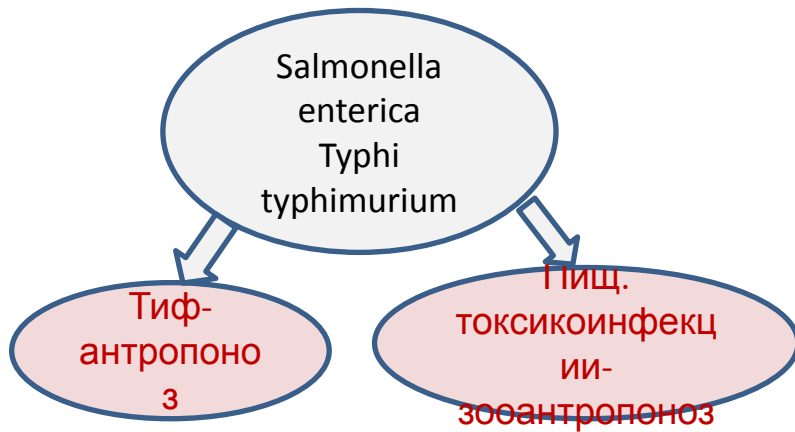
Поздние:

Pseudomonas aeruginosa

Acinetobacter baumannii

Stenotrophomonas maltophilia

- ❑ пептонный агар с лактозой и фуксинсернистой кислотой (среда **Эндо**) - **ЭНТЕРОБАКТЕРИИ**
- ❑ пептонный агар с солью, маннитом и индикатором (среда **Чапмана**) - **СТАФИЛОКОККИ**
- ❑ пептонный агар с хлоридом железа и сульфитом натрия (среда **Вильсона-Блэра**)- **КЛОСТРИДИИ**
- ❑ пептонный бульон с желчью, глюкозой и индикатором (среда **Раппопорт**)- **САЛЬМОНЕЛЛЫ**
- ❑ пептонный агар с глюкозой и хлорамфениколом (среда **Сабуро**)-**ГРИБЫ**



- ❑ Лактоза-, сероводород, индол
- ❑ О-аг= серогруппы, Н-серовары
- ❑ инвазивный с генерализацией процесса и минимальным повреждением эпителия
- ❑ Внутри макрофагов
- ❑ Эндотоксин=ЛПС,
- ❑ Vi-антиген (бактерионоситель)
- ❑ инъекционные белки, III типу
- ❑ 1 неделя – кровь – бактериол.
- ❑ Среда Раппопорт
- ❑ 2 неделя-серол-Видаля

Escherichia coli
Дифф. по **АГ** св-
вам

- ❑ Лактоза+
- ❑ О-аг=ЛПС, нар.мб; Н-аг-жгутик
- ❑ К-аг, экранирует, кипячение

Энтеротоксигенные (ЭТКП) и Vibrio

cholerae - колонизация тонкого к., продукция энтеротоксинов, холероподобные

Энтероинвазивные (ЭИЭП) -

комплекс белков, о III типу секреции; толстый к., дизентерия

Энтеропатогенные (ЭПКП) -

комплекс белков, по III типу секреции; тонкий к., токсические белки участвуют в адгезии и нарушении цитоскелета киш. Эпит.; *после адгезии ЭПКП в подслизист.*

Пространство, инъекционные бел. нарушают цитоскелет-пьедестал,

«сглаживание» микроворсинок

Энтерогеморрагические (ЭГЭ) -

Шига и подобн. Токсин, пищевые продукты; геморрагический колит, гемолитико-уремический синдром

Энтероаггегативные

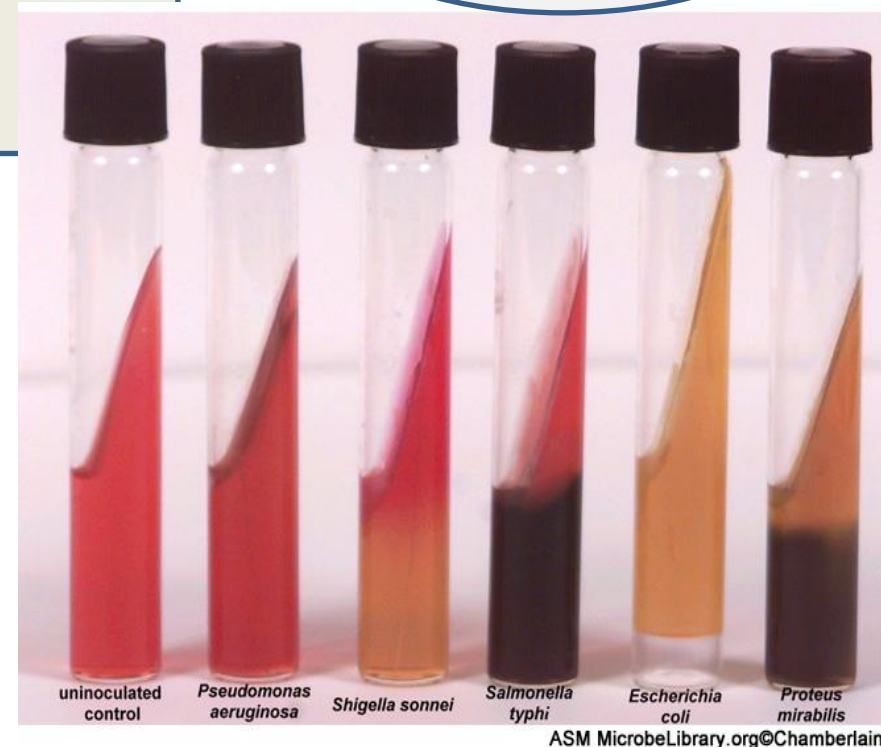
Систем секреции III типа:

- ❑ белковые "инъекционные иглы", схожие по строению со жгутиками
- ❑ способны транспортировать белки в цитоплазму эукариотических клеток
- ❑ являются важными факторами патогенности сальмонелл и шигелл
- ❑ являются важными факторами патогенности иерсиний и ЭПКП

Среда
Клиглера

Энтеробактерии по б/х

- ❑ среда Эндо
- ❑ среда Клиглера
- ❑ висмут-сульфит агар



Shigella flexneri
Sh. dysenteriae

- ❑ Неподвиж, лак-, шига-токсин (синтез белка, рибосома)
- ❑ инвазия в эпителиоциты и межклет. распространение

Yersinia enterocolitica

Психрофил
Взаимод. как сальмонелла
Болезнь «холодильников»
Зооантропоноз (грызуны)

Vibrionaceae

Vibrio cholerae eltor
Vibrio cholerae cholerae

- ❑ Биовары эль-тор, холера;
- ❑ O1 и O139
- ❑ Серовары: Nikojima, Ogawa, Inaba
- ❑ „раздавленная капля”-фазовоконтр. и темнопольн. микроскопия
- ❑ Щелочной агар
- ❑ колонизация поверхности эпитеп. с синтезом энтеротоксинов
- ❑ Холероген – термолаб энтеротокс, экзотокс, АВ5, аденилатциклаза, АДФ-рибозилир. G-белка, фаговая конверсия
- ❑ Диарея секреторная, избыт секрция воды дизрегуляция ионов
- ❑ Антибакт и антитоксич имм

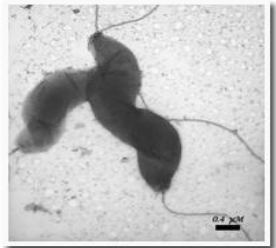
Найдите соответствие между группой диареегенных *Escherichia coli* и её характерным свойством

ЭТКП	продукция токсинов, нарушающих регуляцию транспорта ионов
ЭПКП	реорганизация цитоскелета эпителиоцитов с образованием "пьедесталов"
ЭИКП	инвазия в цитоплазму эпителиоцитов и их разрушение
ЭГКП	продукция токсинов, ингибирующих синтез белка
ЭАКП	образование агрегатов на поверхности эпителиоцитов

Токсикоинфекции

- ❑ *Salmonella typhimurium*,
S. enteritidis, *S. choleraesuis* и др.
- ❑ *Escherichia coli* (ЭПКП,
энтерогеморрагические)
- ❑ *Clostridium perfringens*
- ❑ *Campylobacter jejuni*, *C. coli*
- ❑ *Listeria monocytogenes*
- ❑ *Yersinia enterocolitica*

дни



Campylobacter jejuni

- ❑ Подвиж(жгутики) спираль, грам-
- ❑ растет при 42 С, низкой конц кислор и много CO₂
- ❑ Источник – мясо птицы (зооантропоноз)

Инттоксикации

Clostridium botulini
Staphylococcus aureus
Грибы (микотоксины)

4-24 часа

Метод - серологический



Helicobacter pylori

- ❑ Персистенция –слизист желуд
- ❑ Грам-, извит, защелач среду (уреаза)
- ❑ Уреазный дыхат тест
- ❑ Уреаза!!!
- ❑ Язвен болезнь и хронич гастрит