

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. С.Д.АСФЕНДИЯРОВА
С.Д.АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ



МЕДИЦИНАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТТІ

Патофизиология инфекционного процесса

выполнила: Курмангали А.А.

группа 35-01 ОМ

проверил: Трубачев В.В.

Кафедра патологической физиологии

Инфекция

- ▶ **Инфекционный процесс**, или **инфекция** - типовой патологический процесс, возникающий под действием микроорганизмов.
- ▶ Инфекционный процесс представляет собой комплекс взаимосвязанных изменений: функциональных, морфологических, иммунологических, биохимических и других, лежащих в основе развития конкретных инфекционных болезней.

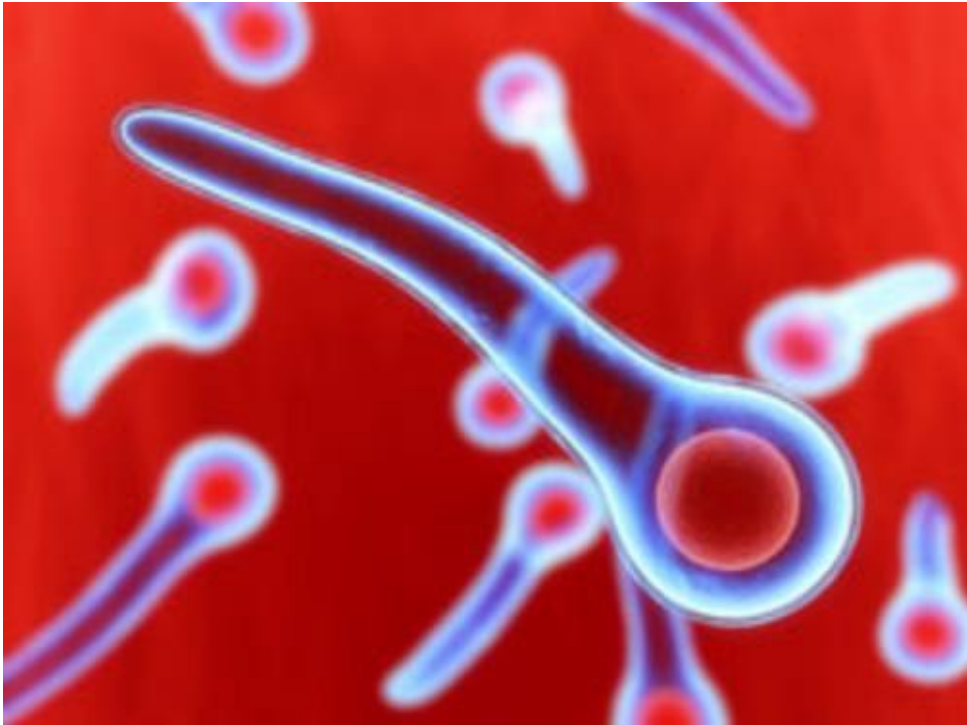


СВОЙСТВА

- ▶ **Свойства возбудителей.** К ним относятся патогенность и вирулентность, а также факторы патогенности.
- ▶ **Патогенность** - способность возбудителя проникать в макроорганизм, размножаться в нём и вызывать болезнь. Это свойство заложено в генотипе возбудителя, оно передаётся по наследству и является видовым.
- ▶ **Вирулентность** - фенотипическое свойство, характеризующее степень болезнетворности микроорганизма (мера патогенности).



терминология



- ▶ • **Сепсис** - тяжёлая генерализованная форма инфекционного процесса.
- ▶ • **Бактериемия, вирусемия** - наличие в крови бактерий или вирусов без признаков их размножения.
- ▶ • **Микст-инфекция** - инфекционный процесс, вызванный одновременно двумя и более возбудителями.

терминология

- ▶ • **Реинфекция** - повторное (после выздоровления пациента) возникновение инфекционного процесса, вызванного тем же микроорганизмом.
- ▶ • **Суперинфекция** - повторное инфицирование организма тем же возбудителем до выздоровления.
- ▶ • **Вторичная инфекция** - инфекционный процесс, развивающийся на фоне уже имеющейся (первичной) инфекции, вызванной другим микроорганизмом.

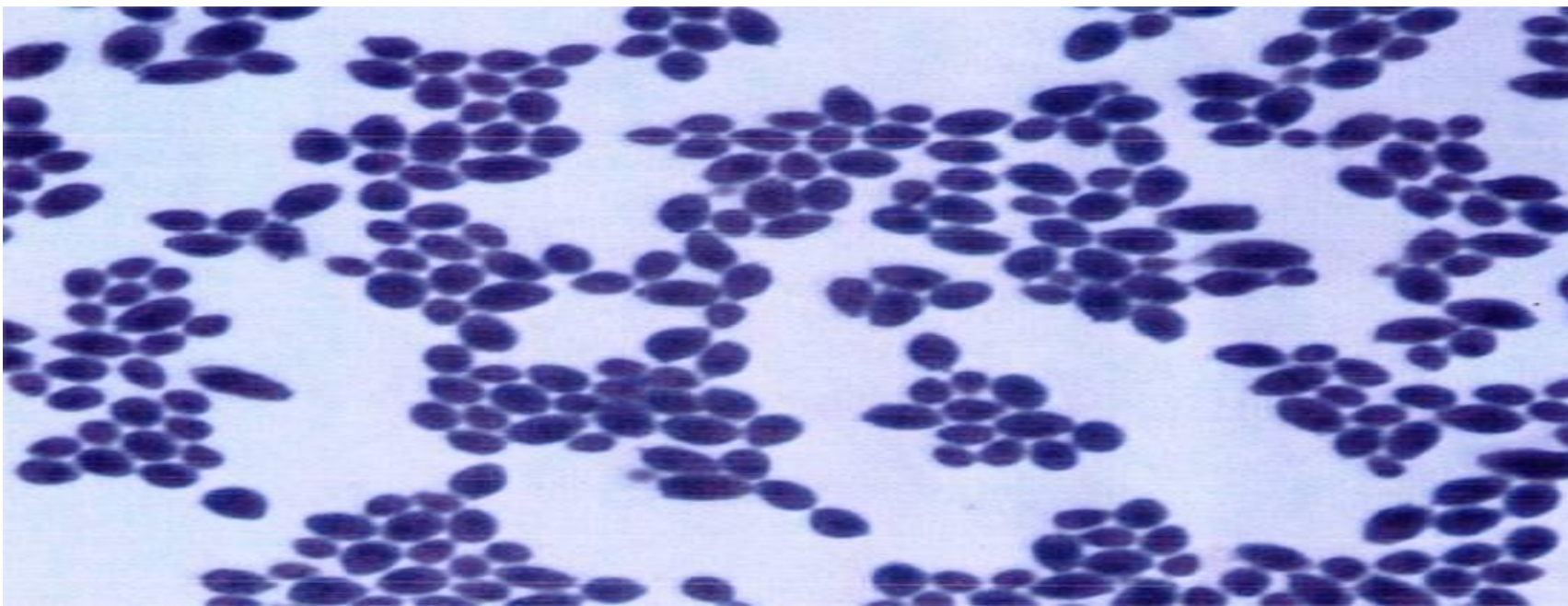


Факторы патогенности

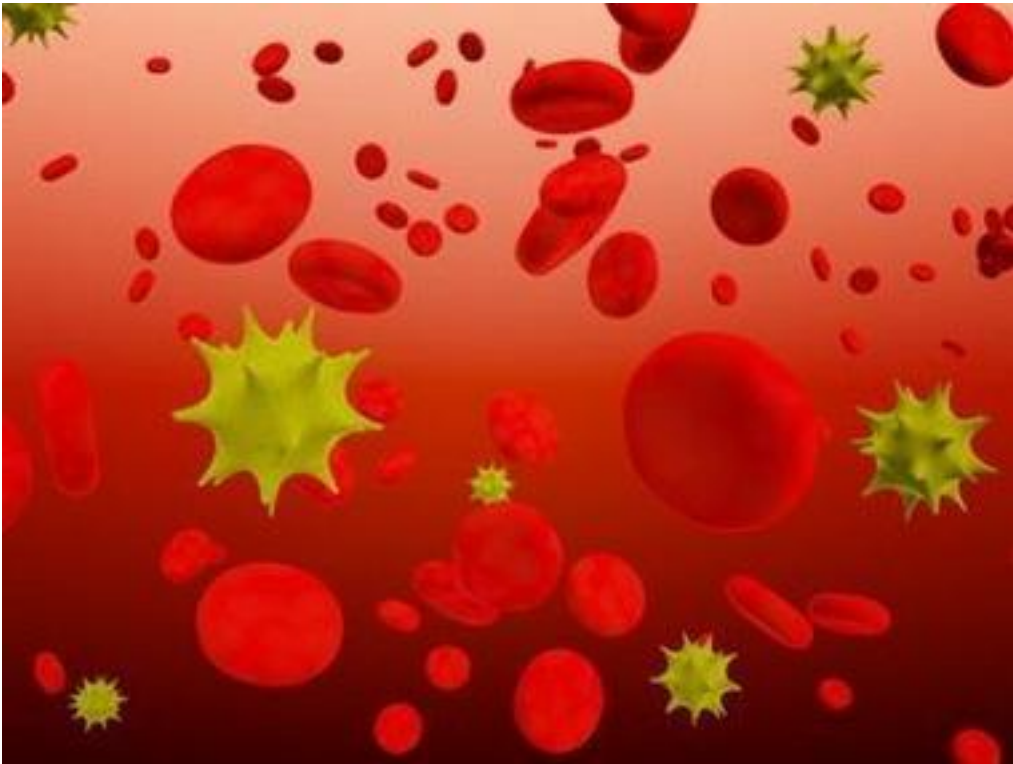
- ▶ **Факторы распространения** обеспечивают или облегчают проникновение возбудителя во внутреннюю среду организма и распространение в ней:
- ▶ **Факторы адгезии и колонизации** способствуют попадающим в организм хозяина микроорганизмам взаимодействовать со специфическими рецепторами клеток, обеспечивая тем самым возможность паразитирования, размножения и образования колоний.
- ▶ **Факторы защиты.** К факторам защиты возбудителя от бактерицидных механизмов организма хозяина относятся:
- ▶ **Токсины** - вещества, оказывающие повреждающее действие на клетки и ткани организма хозяина. Известно множество бактериальных токсинов. Их подразделяют на эндогенные (эндотоксины) и экзогенные (экзотоксины).

УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИНФЕКЦИИ

Условия возникновения инфекции определяются входными воротами инфекции, путями её распространения в организме, механизмами противоинфекционной резистентности. Входные ворота инфекции - место проникновения микробов в макроорганизм.



Пути распространения бактерий



- ▶ Известны следующие пути распространения бактерий в организме.
- ▶
 - По межклеточному пространству (благодаря бактериальной гиалуронидазе или дефектам эпителия).
- ▶
 - По лимфатическим сосудам - лимфогенно.
- ▶
 - По кровеносным сосудам - гематогенно.
- ▶
 - По жидкости серозных полостей и спинномозгового канала.

патогенез

- ▶ В механизме развития инфекционного процесса ключевую роль играет взаимодействие возбудителей болезней и фагоцитов. Возбудители некоторых инфекций обладают резистентностью к эффекторным механизмам фагоцитов и даже способны размножаться в них (некоторые риккетсии, простейшие, вирусы и микобактерии). Вирусы могут проникать в фагоцитирующие клетки и изменять их функциональную активность.

Звенья патогенеза

- ▶ **Лихорадка.** Возбудители инфекций при помощи первичных пирогенов стимулируют синтез и высвобождение лейкоцитарных цитокинов, инициирующих лихорадку.
- ▶ **Воспаление.** Воспаление развивается в ответ на внедрение в организм флогогенного агента - возбудителя инфекции
- ▶ **Гипоксия** Тип развивающейся при инфекционном процессе гипоксии во многом зависит от особенностей возбудителя
- ▶ **Нарушения метаболизма.** На начальных этапах инфекционного процесса преобладают процессы катаболического характера: протеолиз, липолиз, гликогенолиз. На этапе выздоровления катаболические реакции сменяются стимуляцией анаболических процессов.

Расстройства функций

Нервная система. Микробная инвазия вызывает развитие стресса и активацию ЦНС, которая при значительной интоксикации сменяется её угнетением.

Иммунная система. Активация иммунной системы направлена, в первую очередь, на формирование иммунитета. Однако, в ходе инфекционного процесса могут развиваться иммунопатологические реакции: аллергические, иммунной аутоагрессии, временные иммунодефициты.

- **Аллергические реакции.** Наиболее часто возникают реакции гиперчувствительности третьего типа (по Джеллу и Кумбсу). Иммунокомплексные реакции возникают при массивном высвобождении Аг в результате гибели микроорганизмов в уже сенсibilизированном организме хозяина. Так, вызванный иммунными комплексами гломерулонефрит часто осложняет стрептококковую инфекцию.
- **Реакции иммунной аутоагрессии** возникают при сходстве Аг хозяина и микроорганизма, модификации под влиянием микробных факторов Аг организма, интеграции вирусной ДНК с геномом хозяина.
- **Приобретённые иммунодефициты**, как правило, преходящи. Исключение составляют заболевания, при которых вирус массивно поражает клетки иммунной системы (например, при СПИДе), блокируя формирование иммунного ответа.

Периоды течения инфекции

Инкубационный период

Инкубационный период - интервал времени от инфицирования макроорганизма до появления первых клинических признаков болезни.

Продромальный период

Продромальный период - этап от появления первых клинических неспецифических проявлений болезни до полного развития её симптомов.

Период основных проявлений

Период основных проявлений (разгара) болезни характеризуется развитием типичных для данной болезни признаков.

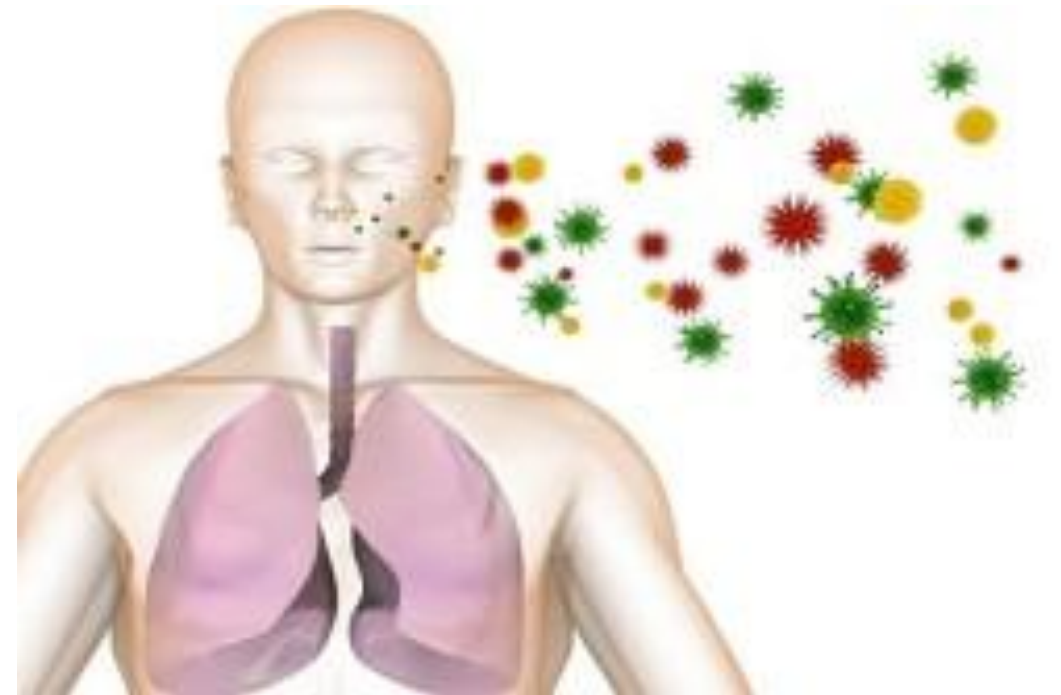
Период завершения

Период завершения имеет несколько вариантов: выздоровление, гибель организма, развитие осложнений, а также бациллоносительство.



Период завершения

- ▶ Период завершения имеет несколько вариантов: выздоровление, гибель организма, развитие осложнений, а также бациллоносительство.
- ▶ • **Выздоровление** наступает при благоприятном окончании болезни, происходит постепенное снижение выраженности и исчезновение основных клинических признаков. Выздоровление может быть полным и неполным.
- ▶ • **Осложнения** (специфические и неспецифические) могут развиваться в любом периоде заболевания.
- ▶ • **Бациллоносительство.** В ряде случаев формируется бациллоносительство - определённый вид адаптации и взаимодействия микро- и макроорганизма, при котором происходит персистенция возбудителя инфекции.



Механизмы защиты

Широкий спектр клинических проявлений во многом зависит от эффективности защитных систем организма.

Механизмы и факторы организма, препятствующие проникновению и жизнедеятельности в нём возбудителя подразделяют на две группы:

♦ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ЗАЩИТЫ

играющие роль при контакте со всеми или многими возбудителями. выступает в качестве первого барьера на пути внедрения возбудителей. К важнейшим факторам неспецифической защиты организма относят барьерную функцию и бактерицидные факторы кожи и слизистых оболочек, лейкоциты, гуморальные механизмы, рефлекторные защитные реакции.

♦ СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЗАЩИТНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

направленные против конкретного микроорганизма. Микроорганизмы содержат антигенные детерминанты, которые распознаёт иммунная система организма, развивается гуморальный и клеточный иммунитет.



Принципы терапии инфекционного процесса



- ▶ Терапию инфекционных заболеваний проводят на основе этиотропного, патогенетического и симптоматического принципов лечения.

Этиотропная терапия заключается в воздействии на возбудителя. Для этого применяют различные группы препаратов:

- ▶ • Антибактериальные средства
- ▶ • Противовирусные препараты
- ▶ • Противогрибковые средства
- ▶ • Антипротозойные препараты

Лечение

Патогенетическое лечение имеет целью блокаду механизма развития инфекционного процесса.

- Дезинтоксикационная терапия
- Противовоспалительное лечение
- Иммунотерапия и иммунокоррекция
- Нормализация нарушенных функций тканей, органов и их систем
- Коррекция нарушений гомеостаза

Симптоматическое лечение направлено на облегчение состояния пациента и устранение у него тягостных, болезненных ощущений, усугубляющих течение заболевания.

