

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

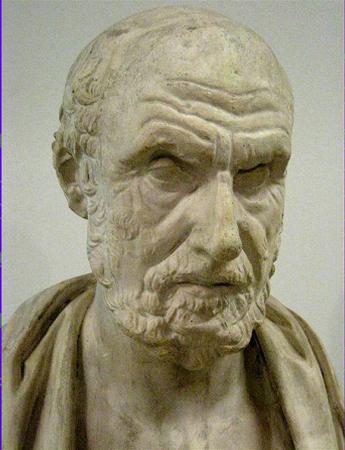
*Доцент кафедры инфекционных
болезней и эпидемиологии Бурова
Светлана Васильевна*

Инфекционные болезни

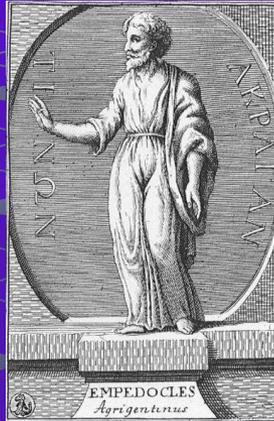
Инфекционные болезни (infectio – заражение) – болезни, вызываемые патогенными микроорганизмами (бактериями, спирохетами, вирусами, риккетсиями, микоплазмами, хламидиями, грибами).

Болезни, вызываемые простейшими, гельминтами, насекомыми и клещами – инвазивные или паразитарные, входят фрагментом в инфекционные болезни

Историческая справка



Гиппократ
(Ἱπποκράτης
ок. 460г. до н. э.)



Эммедокл
(Ἐμπεδοκλῆς около
490 – 430гг до н.э.)



Марк Терций Варрон
(*Márcus Teréntius Várro*
116 – 27гг. До н.э.)

Тяжелое течение болезней (инфекционных), быстрое и массовое их распространение (эпидемии, пандемии) назывались «поветриями», «повальными», «моровыми» и связывались с существованием «Миазмов» – «болезненных испарений воздуха»

Малярия, столбняк, возвратный тиф, эпидемический паротит, сибирская язва, чума и бешенство

Историческая справка

«О контагии, о
контагиозных болезнях и
лечении»

«эпидемии вызываются
крошечными частицами
(«семенами»),
переносимыми от больного
через прямой, непрямой (или
даже зрительный) контакт.»



Джирóламо Фракасто́ро
(Fracastorius, *Girolamo Fracastoro*;
1478—1553)

Историческая справка

конструктор микроскопов, основоположник научной микроскопии



Всего за свою жизнь Левенгук изготовил более 500 линз и как минимум 25 микроскопов. Максимальное увеличение, которое можно получить при помощи сохранившихся 9-ти микроскопов, составляет 275 раз

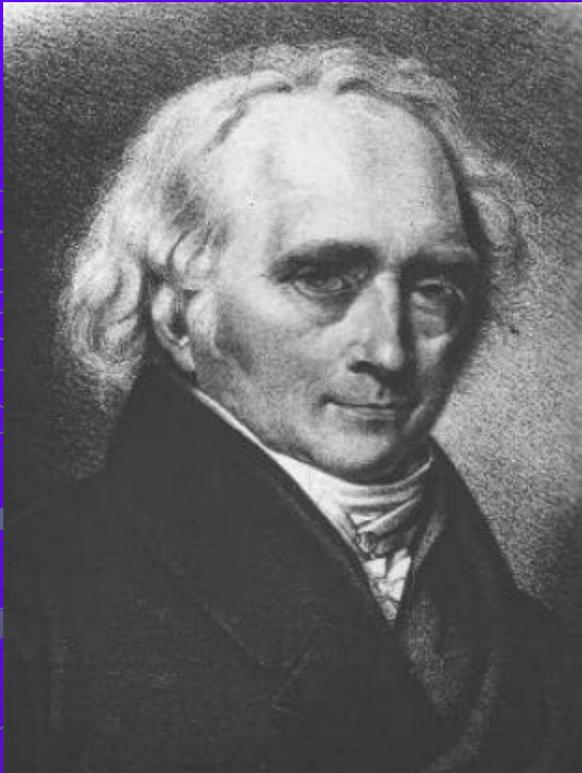
Антони ван Лёвенгук
Antoni van Leeuwenhoek
24.10.1632 – 26.08.1723



Микроскоп
Левенгука

Левенгук первым открыл эритроциты, описал бактерии (1683), дрожжи, простейших волокна хрусталика, клетки эпидермиса кожи.

Историческая справка



Кристоф Вильгельм Гуфеланд ввел термин «Инфекционные болезни», который быстро распространился по всем странам и получил всемирное признание

Кристофер Вильгельм Гугеланд
(*Christoph Wilhelm Hufeland*)
12.8.1762 – 25.8.1836г.
немецкий врач, иностранный
почётный член Петербургской
АН (1833)

Историческая справка

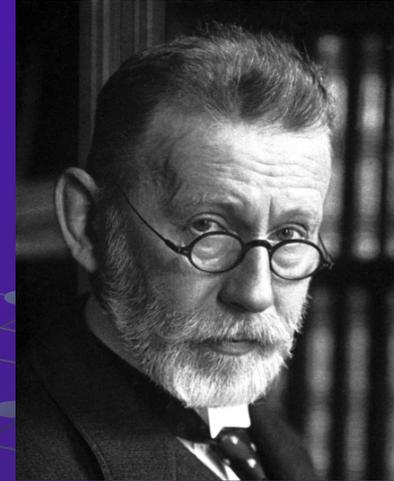


Илья Ильич Мечников
3(15).05.1845 – 2(15).07.1916

1884г. Исследования Мечникова довольно твердо устанавливают факт, что способность сопротивления организма зависит от свойства фагоцитов «пожирать попадающие в тело высшего животного микроскопические организмы»

Создана фагоцитарная теория иммунитета

Мечников и Эрлих создали теорию иммунитета



Пауль Эрлих
14.03.1854 — 20.8.1915

Пауль Эрлих — автор принципиально иной теории иммунитета, считавший, что микробы, оказавшиеся в организме, уничтожаются вовсе не клетками, а специальными веществами, находящимися в крови и других жидкостях организма

Пауль Эрлих, объединив и проанализировав данные гуморальной теории, создал в 1901 году теорию образования антител

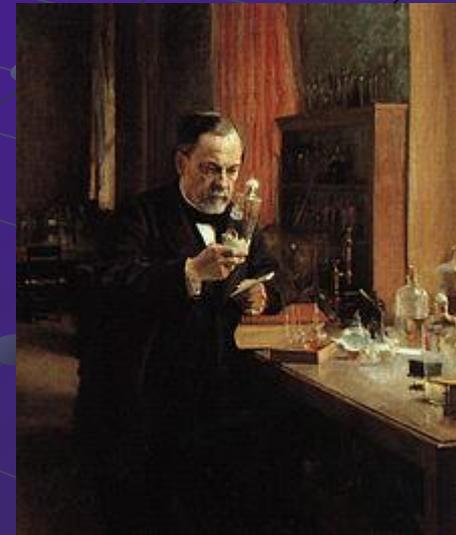
Историческая справка



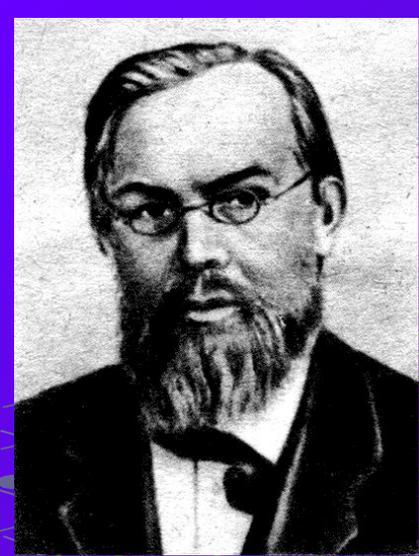
Эдуард Дженнер разработал первую вакцину — против натуральной оспы. Дженнер придумал вводить в организм человека как бы неопасный вирус коровьей оспы

**Эдуард Энтони Дженнер
(1749—1823)**

Пастер полностью посвятил себя иммунологии, окончательно установив специфичность возбудителей сибирской язвы, холеры, бешенства и др. болезней, развил представления об искусственном иммунитете. Пастером были предложены и созданы вакцины для прививок против сибирской язвы и бешенства.

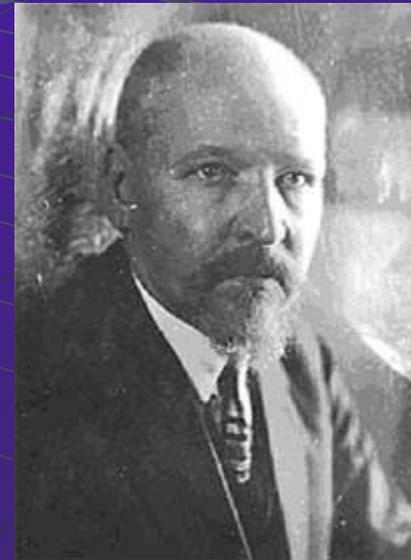


**Луи Пастер
27.12.1822 – 28.09.1895**



В самостоятельную дисциплину инфекционные болезни были выделены в стенах Военно-медицинской академии в 1894 г. Возглавил кафедру С.С. Боткин.

В 1902 году открыты приват-доцентские курсы по инфекционным болезням на медицинском факультете Московского университета, которые возглавил К.Ф.Флеров.



В 1923 г. была создана кафедра инфекционных болезней на медицинском факультете 2-го Московского университета

2-й Московский государственный университет трансформировался в три института:

- Институт тонкой химической технологии
им. М.В. Ломоносова,**
- Педагогический институт им. В.И. Ленина,**
- 2-й Московский медицинский институт
им. Н.И. Пирогова**

Руководители кафедры инфекционных болезней

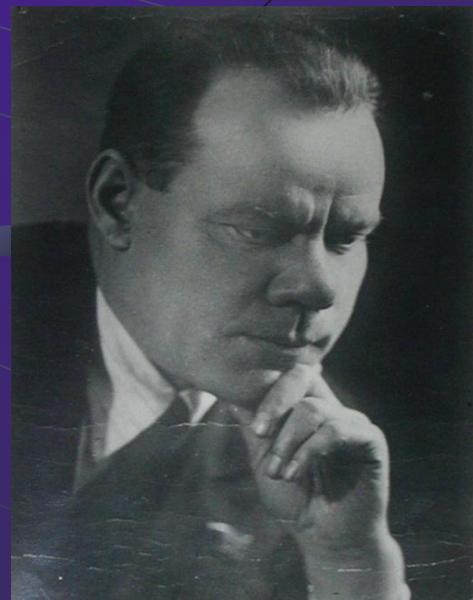


Марциновский Евгений Иванович

профессор, основатель и заведующий кафедрой инфекционных болезней 2-го ММИ в 1923-1930гг., заслуженный деятель науки РСФСР, основатель и директор института медицинской паразитологии и тропической медицины (ИМПитМ), один из крупнейших инфекционистов, паразитолог и эпидемиолог.

Ионин Иван Дмитриевич

профессор, заведующий кафедрой инфекционных болезней 2-го МГМИ 1941-1945г, одновременно главный эпидемиолог Советской Армии, генерал-майор медицинской службы МО СССР, награжден орденами «Красной Звезды», «Великой Отечественной войны», медалями.

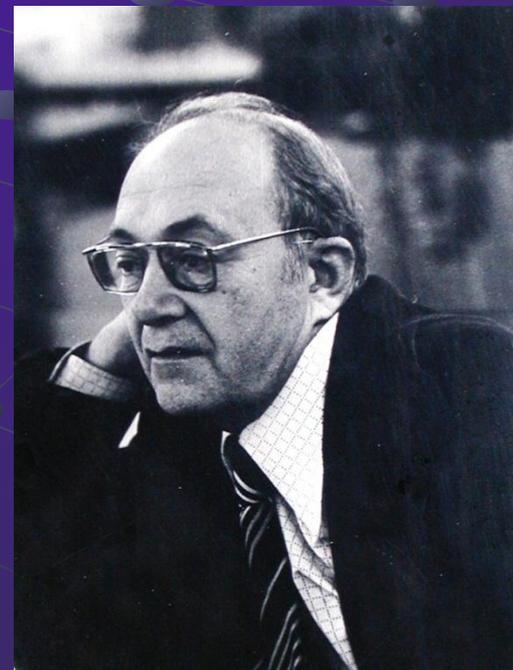


Руководители кафедры инфекционных болезней



Билибин Александр Федорович
профессор, заведующий кафедрой
инфекционных болезней 1950-1978гг.,
академик АМН СССР, заслуженный деятель
науки РСФСР, "Заслуженный деятель науки
РСФСР", награжден орденами Ленина и
Трудового Красного Знамени.

Ильинский Юрий Александрович
профессор, почетный заведующий кафедрой
инфекционных болезней с курсами тропической
медицины с курсом эпидемиологии 1978 - 1989гг.,
основатель курса тропической медицины 2-го
МОЛГМИ им. Н.И. Пирогова с 1970 – 1978гг.
Участник Великой Отечественной Войны,
награжден орденом «Великой Отечественной
войны», 14 правительственными медалями.



Новые инфекции современности

Группы заболеваний	Нозологическая форма
Геморрагические лихорадки	Геморрагическая лихорадка Эбола
	Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом
	Карельская лихорадка
	Венесуэльская геморрагическая лихорадка
	Бразильская геморрагическая лихорадка
	Денге - подобная лихорадка
Вирусные гепатиты	гепатит Дельта
	Гепатит Е
	Гепатит С
	Вирусный гепатит G
	ТТ гепатит (Посттрансфузионный гепатит)

Новые инфекции современности

Группы заболеваний	Нозологическая форма
Риккетсиозы	Японская пятнистая лихорадка
	Астраханская (риккетсиозная, пятнистая) лихорадка
	Доброкачественный лимфоретикулез (болезнь кошачьих царапин)
Инфекционные болезни иммунной системы	T-клеточная лимфосаркома взрослых
	Волосатоклеточная лейкомия
	ВИЧ/СПИД - инфекция
Инфекционные болезни желудочно-кишечного тракта	Энтерогеморрагический эшерихиоз
	Хеликобактериоз
	Новый вариант холеры

Новые инфекции современности

Группа заболеваний	Нозологическая форма
Герпетическая инфекция	Внезапная экзантема (шестая детская болезнь)
	Саркома Капоши
Нейроинфекция	Летальный энцефалит и пневмония
	Вакуолизирующая энцефалопатия детей
	Подобная бешенству инфекция
	Новый вариант болезни Крейтцфельдта-Якоба
	Энцефалит
Инфекционные заболевания легких	Синдром хантавирусной пневмонии
	Легионеллез

Новые инфекции современности

Группы заболеваний	Нозологическая форма
Острая респираторная вирусная инфекция	Птичий грипп
	Тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС, атипичная пневмония)
	Свиной грипп
Другие инфекционные заболевания	Клещевой боррелиоз (болезнь Лайма)
	Гранулоцитарный анаплазмоз человека
	Конъюнктивит, диссеминированное заболевание
	Синдром токсического шока

Инфекционная этиология некоторых хронических заболеваний

Возбудители инфекционных болезней	Хронические заболевания
Вирусы гепатитов В и С	Первичный рак печени
	Аутоиммунный тиреоидит
	Мембранопролиферативный криоглобулинемический гломерулонефрит
Энтеровирусы Коксаки В	Сахарный диабет
Цитомегаловирус	
Краснушный вирус	

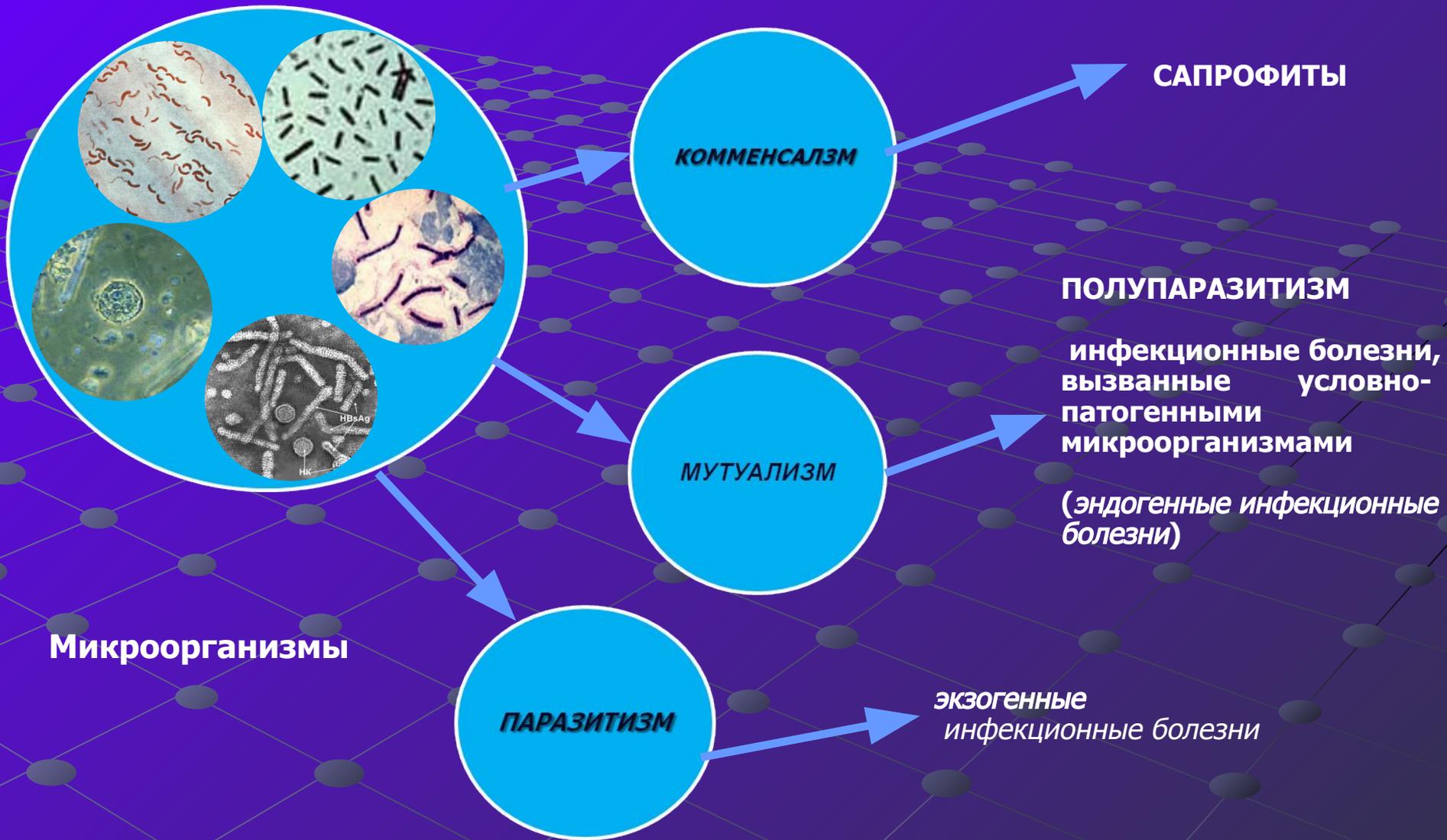
Инфекционная этиология некоторых хронических заболеваний

Возбудители инфекционных болезней	Хронические заболевания
Респираторно-синцитиальные вирусы	Бронхиальная астма
Вирус Эпштейн-Барр	Назофарингеальная карцинома
	Лимфома Беркета
	Лейкоплакия слизистой рта
	В-клеточная лимфома
Шистосомоз	Рак мочевого пузыря
Иерсинии	Коллагенозы

Инфекция

**внедрение и размножение
микроорганизмов в макроорганизме
с возможным последующим
развитием сложного комплекса их
взаимодействия**

СИМБИОТИЧЕСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ МАКРО - и МИКРООРГАНИЗМОВ



Инфекционный процесс

Комплекс взаимных приспособительных реакций в ответ на внедрение и размножение патогенного микроорганизма в макроорганизме, направленных на восстановление нарушенного гомеостаза и биологического равновесия с окружающей средой

Диапазон проявления инфекционного процесса широкий - от бессимптомного течения до тяжелых форм инфекционной болезни

В инфекционном процессе имеются 3 участника:

- Микроорганизм**
- Макроорганизм**
- Окружающая среда**

Микроорганизмы

Патогенность – видовое свойство микроорганизма, которое характеризует его способность проникать в организм человека и/или животного, использовать его как среду своей жизнедеятельности и размножения и вызывать патологические изменения в органах и тканях с нарушением их физиологических функций

Вирулентность – свойство конкретного штамма патогенного микроорганизма, характеризующее степень (меру) его патогенности

Патогенность микроорганизмов

- Инвазивность – способность преодолевать защитные барьеры
- ◆ активное продвижение (жгутики)
- ◆ наличие ферментов (гиалуронидаза, стрептокиназа, фибринолизин, коллагеназа)
- ◆ способность к адгезии, фиксации на поверхности клеточных мембран
- ◆ капсула (препятствует фагоцитозу)
- ◆ внутриклеточное паразитирование

Патогенность микроорганизмов

- Синтез различных токсических субстанций:
 - ❖ экзотоксины, структуры белковой природы - образуются и выделяются микроорганизмами в процессе жизнедеятельности (возбудители ботулизма, столбняка, холеры, дифтерии, некоторые виды шигелл);
 - ❖ эндотоксины – липополисахариды клеточной мембраны грам-отрицательных микроорганизмов, освобождающиеся при разрушении микробной клетки (возбудители сальмонеллеза, менингококковой инфекции, бруцеллеза и др);
 - ❖ токсины, отличающиеся по составу от экзо- и эндотоксинов (вирусы, риккетсии, хламидии, микоплазмы)

Вирулентность микроорганизмов

Может изменяться в процессе жизнедеятельности микроорганизмов:

- усиление вирулентности (многочисленные пассажи на чувствительный организм) приводит к повышению патогенности и утяжелению течения болезни
- ослабление вирулентности путем создания определенных условий – используется при создании вакцин

Инфицирующая доза – минимальное количество микроорганизмов, способных вызвать инфекционный процесс

Макроорганизм

Восприимчивость макроорганизма определяется генотипическими особенностями, изменением реактивности.

К защитным механизмам относятся:

Наружные барьеры (кожа, слизистые оболочки глаз, дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, половых органов)

Гистогематический барьер (гематоэнцефалический барьер, плацентарный барьер)

Ферментные системы, метаболизирующие токсические субстанции

Фагоцитирующие клетки (макро- и микрофаги)

Нормальные антитела, комплемент, интерфероны

Специфические факторы защиты (клеточный и гуморальный иммунитет)

Окружающая среда

- Повреждение защитных барьеров
- Не полноценное питание
- Чрезмерные физические нагрузки
- Физические воздействия (чрезмерная инсоляция, ионизирующее излучение, действие высоких и низких температур, экологически неблагоприятные условия проживания и др.)
- Экзогенные и эндогенные интоксикации
- Ятрогенные воздействия

Формы инфекционного процесса

- Носительство – возбудитель циркулирует и размножается в организме, происходит формирование иммунитета и элиминация возбудителя, но отсутствуют субъективные и клинически выявляемые симптомы болезни.
- Латентное течение – инфекционный процесс длительно не проявляет себя клинически, но возбудитель сохраняется в организме, иммунитет не формируется и на определенном этапе возможно появление клинических признаков болезни
- Реинфекция – повторное заражение и развитие инфекции, вызванной тем же возбудителем
- Микс-инфекция – одновременное возникновение двух инфекционных процессов
- Суперинфекция – развитие инфекционного процесса, вызванного одним возбудителем на фоне инфекции, вызванной другим возбудителем

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

Инфекционные болезни (infectio - заражение) являются одной из форм проявления инфекционного процесса - группа болезней, вызываемых специфическими патогенными микроорганизмами

Инфекционные болезни характеризуются:

- заразительностью,
- наличием инкубационного периода,
- циклическим течением
- реакциями инфицированного организма на внедрение возбудителя
- формированием постинфекционного иммунитета.

Формы инфекционных болезней

□ Манифестные:

◆ Острые (циклические)

◆ Затяжные (ациклические)

◆ Хронические

По тяжести течения: легкие,
среднетяжелые, тяжелые

□ Стертые, атипичные, субклинические
(бессимптомные)

□ Латентные

□ Носительство

Клинические периоды болезни

- Начальный период (продрома, преджелтушный)
- Разгар болезни (основные проявления)
- Угасание болезни
- Реконвалесценция

КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

**Общепринятой классификации
инфекционных болезней до сих пор не
существует.**

**Значительное их число предложено с учетом
различных принципов, положенных
авторами в основу.**

Классификация инфекционных болезней по Л.В. Громашевскому (по эпидемиологическому принципу)

- Кишечные инфекционные болезни**
- Инфекционные болезни дыхательных путей**
- Трансмиссивные (Кровяные) инфекционные болезни**
- Инфекционные заболевания наружных покровов**
- Инфекционные болезни с различными механизмами передачи или с различной первичной локализацией входных ворот**

Классификация инфекционных болезней

По этиологическому принципу

- Бактериозы
- Вирусные инфекции
- Риккетсиозы
- Хламидиозы
- Протозоозы
- Спирохетозы
- Микозы
- Гельминтозы

По биологическому принципу

- Антропоозы
- Зоозы
- Зооантропоозы
- Биоценозы

Инфекционные болезни в основных формах – локализованных и генерализованных (по Тапелю):

- локализованные - наибольшая степень приспособления (очаговые инфекционные процессы),
- генерализованные - промежуточная степень приспособления (общие процессы),
- латентные - наименьшая степень приспособления (инфекционный процесс не развивается, но часто заканчивается носительством, либо возникает торпидное течение болезни).

Схема чередования клинических и иммунологических процессов в течение инфекционной болезни (по Балшу):

- Входные ворота.
- Первичная бактериемия (вирусемия и т.п.),
(лимфатический узел \Rightarrow в кровеносный сосуд).
- Первичное гематогенное обсеменение
(внутренние органы). Развитие иммуногенеза.
- Вторичная бактериемия (вирусемия и т.п.).
(кровеносный сосуд \Rightarrow в различные ткани и органы).
- Вторичные гематогенные обсеменения.
- Очаговые инфекции.
- Бактерионосительство.

“медленные вирусные инфекции”

- Куру («болезнь канибалов»)
- подострый склерозирующий панэнцефалит (возбудителем которого является вирус кори)
- врожденные уродства новорожденных от матерей, перенесших в период беременности краснуху
- поражение ЦНС у животных, инфицированных вирусом бешенства
- Спру (болезнь овец)
- Губчатый энцефалит крупного рогатого скота

Конвенционные заболевания:

- **Натуральная оспа (оспа обезьян похожа на дискретную форму натуральной оспы + изменчивость вируса)**
- **Холера**
- **Чума**
- **Желтая лихорадка**
- **Возвратный тиф**
- **Сыпной тиф (Центральная Африка)**