

ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМУ:

«МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ,
УСТРОЙСТВА ОСНАЩЕНИЯ, ПРАВИЛА РАБОТЫ,
ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИИ БАКТЕРИЙ.»

2015г. Ростов-на-Дону

СОДЕРЖАНИЕ

- 1) Микробиология, как наука.
- 2) История развития.
- 3) Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии.
- 4) Задачи медицинской микробиологии.
- 5) Роль микроорганизмов в жизни человека.
- 6) Классификация микроорганизмов по степени их биологической опасности.
- 7) Номенклатура микробиологических лабораторий.
- 8) Организация микробиологической лабораторной службы.
- 9) Правила поведения и работы в микробиологической лаборатории.
- 10) Методы микробиологических исследований.
- 11) Список использованной литературы.

МИКРОБИОЛОГИЯ, КАК НАУКА

- Микробиология - это наука о строении, биологии, экологии микробов, а также об изменениях, вызываемых ими в организмах людей, животных, растений и в неживой природе.

Микробиология:

Общая :

- изучает строение
- физиологию
- биологию
- генетику
- экологию
- эволюцию микробов

Частная:

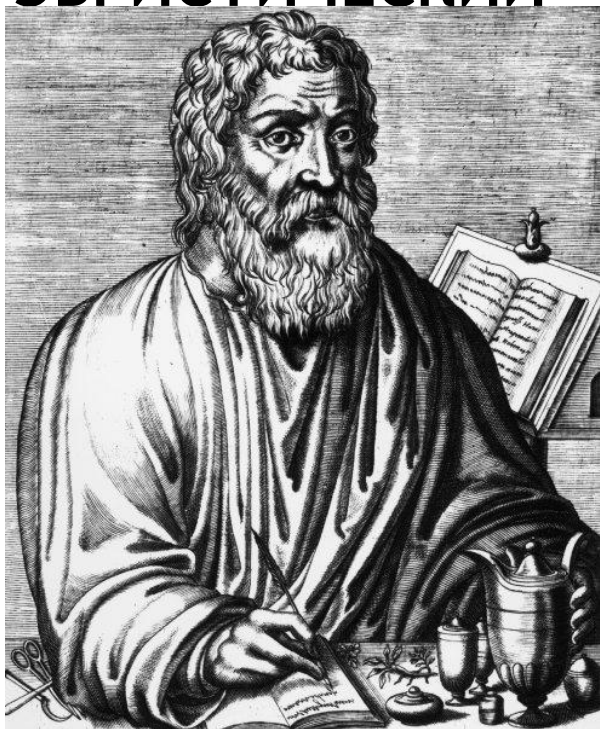
- делится на медицинскую
- ветеринарную
- сельскохозяйственную
- морскую
- космическую
- техническую

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ

История развития делится на 5 этапов:

- 1. Эвристический
- 2. Морфологический
- 3. Физиологический
- 4. Иммунологический
- 5. Молекулярно-генетический

ЭВРИСТИЧЕСКИЙ



Гиппократ (460-370 гг.
до н. э.)

Морфологический



Д. С. Самойлович
(1744-1805)

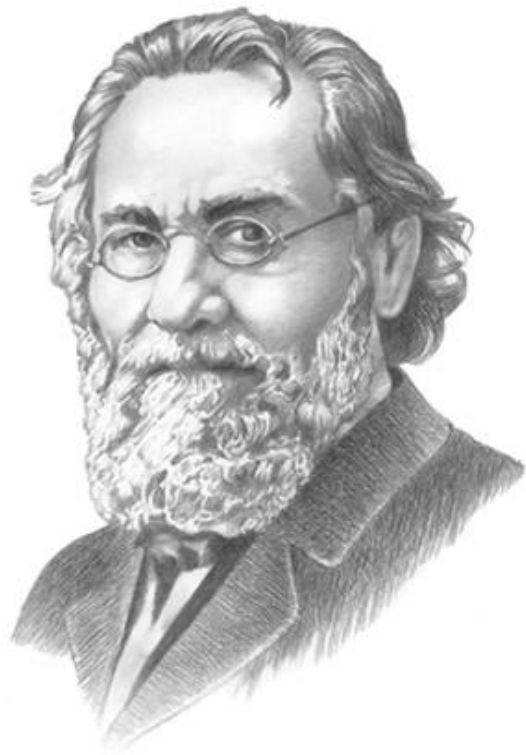
Физиологический



Луи Пастер (1822-1895)

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ

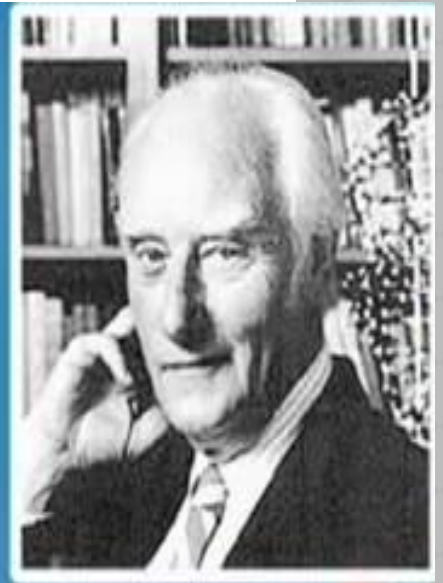
Молекулярно- генетический



Илья Ильич Мечников
1845—1916



Джеймс Уотсон
1928 год



Френсис Крик
1916 – 2004 гг.

НАУЧНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

- В начале XXI века микробиология и иммунология представляют одно из ведущих направлений биологии и медицины, интенсивно развивающееся и расширяющее границы человеческих знаний.
- Научные достижения:
- - введены плотные питательные среды (желатин, свернутая сыворотка, МПА), анилиновые красители, иммерсионная система, микрофотографирование. - установлена этиология сибирской язвы, открыт возбудитель туберкулеза, холеры и получен туберкулин, великим ученым Робертом Кохом. Успехи медицинской микробиологии в области этиологии инфекционных болезней обусловили необходимость изучения механизмов защитных реакций организма от инфекционных агентов.
- - открытие явления фагоцитоза- процесс, при котором специально предназначенные для этого клетки крови и тканей организма захватывают и переваривают твёрдые частицы. Основоположник И.И. Мельников.
- -расшифровка основных принципов кодирования генетической информации в ДНК бактерий, а также универсальность генетического кода бактерий и вирусов позволили установить общие молекулярно-генетические закономерности, свойственные высшим организмам.

ЗАДАЧИ МЕДИЦИНСКОЙ МИКРОБИОЛОГИИ

Задачи медицинской микробиологии - изучение этиологии инфекционных болезней, изыскание и практическое применение методов микробиологической диагностики, специфической профилактики и терапии.

Медицинская микробиология разрабатывает методы диагностики, способы специфической профилактики и терапии инфекционных болезней. Она тесно связана с клиникой инфекционных болезней, эпидемиологией, гигиеной и рядом других смежных дисциплин.

Главная задача медицинской микробиологии - ликвидация инфекционных болезней.

ОСНОВНЫМИ ЗАДАЧАМИ ЯВЛЯЮТСЯ:

- 1. Установление этиологической (причинной) роли микроорганизмов в норме и патологии.
- 2. Разработка методов диагностики, специфической профилактики и лечения инфекционных заболеваний, индикации (выявления) и идентификации (определения) возбудителей.
- 3. Бактериологический и вирусологический контроль окружающей среды, продуктов питания, соблюдения режима стерилизации и надзор за источниками инфекции в лечебных и детских учреждениях.
- 4. Контроль за чувствительностью микроорганизмов к антибиотикам и другим лечебным препаратам, состоянием микробиоценозов (микрофлорой) поверхностей и полостей тела человека.
- 5. Изучение асептики, антисептики, дезинфекции, стерилизации.
- 6. Изучение механизмов распространения микроорганизмов во внешней среде, в основном в питьевой воде, пище, воздухе.
- 7. Изучение вопросов охраны внешней среды.

РОЛЬ МИКРООРГАНИЗМОВ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

- Микробы - нормальные обитатели жизни человека или животного, стали неотъемлемыми спутниками макроорганизма и играют значительную роль в его жизни.

По характеру взаимоотношений и взаимодействий с животным и растительным миром микроорганизмы можно разделить на **паразитов** и **сапрофитов**.

- **Сапрофиты** - это организмы, не способные вызывать заболевания у человека.
- **Паразиты** же, в свою очередь, делятся на 2 подвида. Хорошие могут жить в теле своего носителя и не причинять ему вреда, а вот плохие могут вызвать инфекционные заболевания, от чего и получили название «**патогенные микроорганизмы**».

Суть их существования заключается в том, что они размножаются и питаются за счет потенциально щедрого человека или животного, вкушая его питательные вещества. Большинство микроорганизмов играют полезную роль для человека. Многие микробы и бактерии свободно разлагают трупы животных и остатки растений. Тем самым в атмосферу возвращается углерод (в форме углекислоты), а в почву - азот (в форме минеральных азотистых соединений, которые очень важны для растений). Если бы не такие способности микроорганизмов, то неизвестно, существовала ли бы жизнь на Земле.

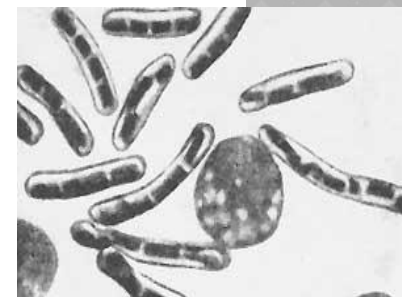
КЛАССИФИКАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ ПО СТЕПЕНИ ИХ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ

Бактерии

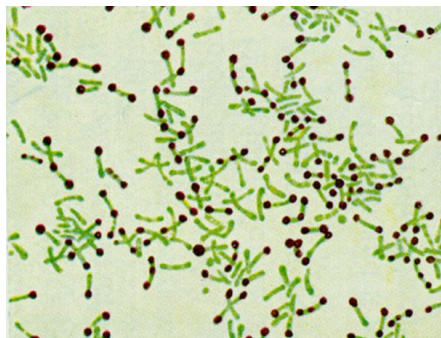


Чума

1 группа: Возбудитель чумы
2 группа: Сибирской язвы, сапа,
бруцеллеза, холеры, мелиоидоза.



Язва



Дифтерия

3 группа: Дифтерии, столбняка,
туберкулеза, сифилиса.
4 группа: Сальмонеллез, энтерита.

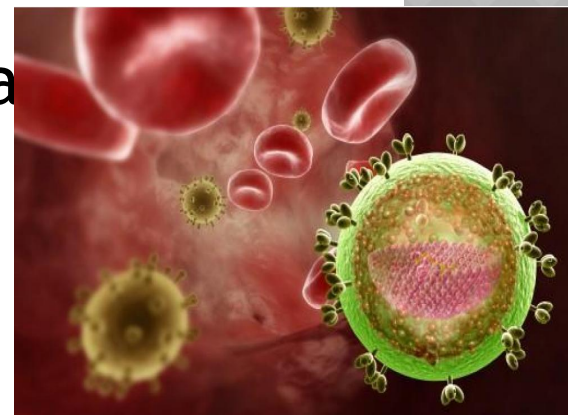


Сальмонелла

КЛАССИФИКАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ ПО СТЕПЕНИ ИХ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ

Вирусы

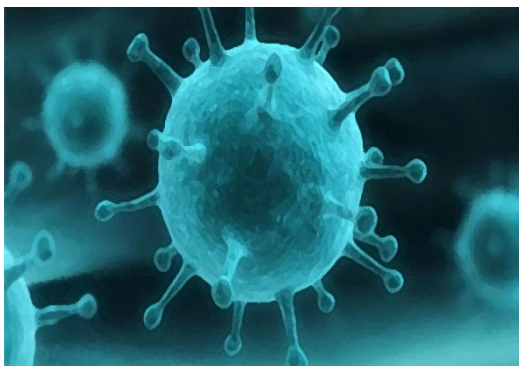
2 группа: (ГЛПС), парентеральных гепа
СПИДа, инфекционных гепатитов.



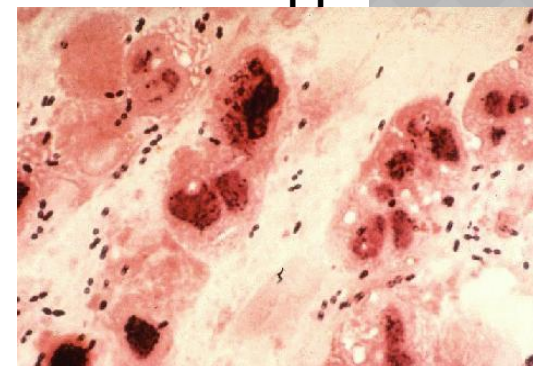
СПИД

3 группа: Гриппа,
полиомиелита,
конъюнктивита.

4 группа: ОРВИ, пневмоний,
энтериты.



Грипп



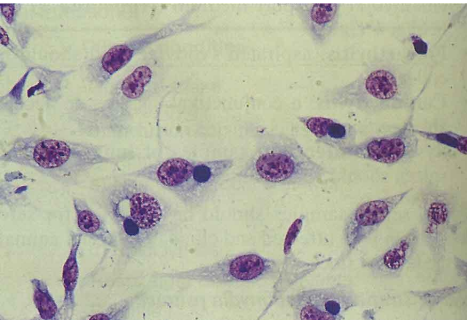
Пневмония

КЛАССИФИКАЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ ПО СТЕПЕНИ ИХ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ

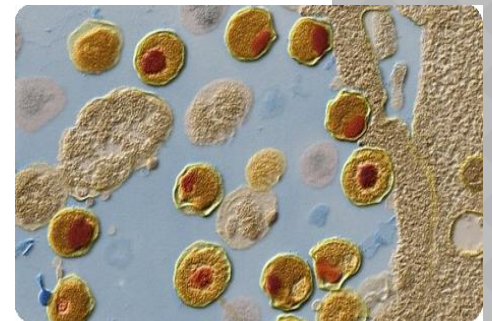
Хламидии

2 группа: Орнитоза-пситтакоза.

3 группа: Трахомы, артритов,
пневмонии.



Орнитоза-
пситтакоза



Трахомы

НОМЕНКЛАТУРА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ

- 1) клинико-диагностические лаборатории общего или специального (биохимическая, бактериологическая, иммунологическая, цитологическая и др.) типов, входящие в состав больниц, поликлиник, диспансеров и других лечебно-профилактических учреждений;
- 2) бактериологические лаборатории;
- 3) санитарно-бактериологические лаборатории;
- 4) санитарно-химические лаборатории;
- 5) центральные (ЦНИЛ), проблемные, отраслевые, учебные лаборатории вузов;
- 6) специализированные лаборатории (особо опасных инфекций и др.)

ОРГАНИЗАЦИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ СЛУЖБЫ

В соответствии с делением микробов на группы по степени биологической опасности лаборатории также делят на категории.

По номенклатуре ВОЗ выделяют 3 категории микробиологических лабораторий:

- 1) Базовые (основные или общего типа) лаборатории, которые в связи с конкретными особенностями работы могут быть оборудованы различными защитными устройствами;
- 2) Режимные (изолированные)
- 3) Особого режима (максимально изолированные)

ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ И РАБОТЫ В МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Основная одежда:



Костюм: Халат,
штаны



Маски



Перчатки



Шапочка

ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ И РАБОТЫ В МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Спецодежда:



Противочумные костюмы

МЕТОДЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Микроскопический метод
2. Культуральный метод:
 - в микологии - микологический
 - в протозоологии - протозоологического
 - в вирусологии - вирусологического
3. Биологический метод
4. Серологический метод
5. Аллергологический метод
6. Бактериологический метод

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Основы микробиологии и иммунологии: Камышева К.С. 2015г. Ростов-на-Дону
2. <http://biofile.ru/bio/10763.html>
3. <http://wowlol.ru/test/1-1.html>