

ПЛАН ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО МЕДИЦИНСКОЙ МИКРОБИОЛОГИИ

для студентов 2 курса медико-профилактического факультета

на весенний семестр 2023-2024 учебного года

Раздел «Общая микробиология»	
ЗАНЯТИЕ 1	Даты: 12.02.2024–16.02.2024
Тема: Морфология микроорганизмов. Методы исследования в микробиологии. Бактериоскопический метод исследования. Простые методы окраски. Основные формы бактерий.	
<p>Микробиология, основные этапы развития. Методы исследования в микробиологии. История кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии БГМУ, основные направления работы.</p> <p>Устройство микробиологической лаборатории, режим работы в ней. Правила работы с заразным материалом и культурами микроорганизмов. Правила работы со спиртовками, электрическими и газовыми приборами.</p> <p>СП 17-69 РБ-98 «Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных заболеваний».</p> <p>Мир микробов. Принципы систематики микроорганизмов, классификация, номенклатура, таксономические группы. Эволюция микроорганизмов. Морфология микроорганизмов.</p> <p>Микроскопический метод исследования, задачи, этапы, оценка. Техника приготовления фиксированных препаратов из культур бактерий и окраска их простыми методами. Техника световой иммерсионной микроскопии.</p> <p>Основные формы бактерий (шаровидные, палочковидные, извитые, нитевидные), характеристика.</p>	
ЗАНЯТИЕ 2	Даты: 19.02.2024–23.02.2024
Тема: Бактериоскопический метод исследования. Структура бактериальной клетки. Сложные методы окраски.	
<p>Отличия прокариотов от эукариотов. Структура бактериальной клетки. Поверхностные образования. Клеточная стенка бактерий: структура, функции, методы выявления. Грамположительные и грамотрицательные бактерии. Техника и механизм окраски по Граму. Формы бактерий с дефектами клеточной стенки (протопласты, сферопласты, L-формы), причины образования, значение. Структура и функции капсулы, жгутиков, фимбрий, методы выявления. Окраска по Бурри-Гинсу.</p> <p>Цитоплазматическая мембрана, строение, функции. Цитоплазматические структуры бактериальной клетки (нуклеоид, мезосомы, рибосомы, плазмиды, включения). Методы выявления нуклеоида, волютиновых зерен. Окраска по Нейссеру и Леффлеру.</p> <p>Кислотоустойчивость бактерий. Техника и механизм окраски по Цилю-Нильсену. Покоящиеся формы микроорганизмов. Споры бактерий, значение, стадии спорообразования. Методы выявления спор, окрашивание по методу Ожешко.</p> <p>Санитарные нормы и правила «Требования безопасности при осуществлении работ с условно-патогенными микроорганизмами и патогенными биологическими агентами, к организации и проведению их учета, хранения, передачи и транспортировки».</p>	
ЗАНЯТИЕ 3	Даты: 26.02.2024–01.03.2024
Тема: Особенности морфологии и методы изучения спирохет, риккетсий, хламидий, микоплазм.	
<p>Систематическое положение и морфология спирохет, методы изучения морфологии. Окраска по Романовскому-Гимзе. Систематическое положение и морфология актиномицетов. Систематическое положение и морфология риккетсий, методы изучения. Систематическое положение и морфология хламидий, формы существования, методы изучения. Систематическое положение и морфология микоплазм, методы изучения.</p> <p>Методы исследования активной подвижности микробов. Приготовление препаратов «раздавленная» и «висячая капля». Темнопольная микроскопия. Устройство и ход лучей в темнопольном микроскопе. Фазово-контрастная микроскопия. Люминесцентная микроскопия. Электронная и зондовая микроскопия.</p>	

ЗАНЯТИЕ 4	Даты: 04.03.2024–08.03.2024
Тема: Экология микроорганизмов. Противомикробные мероприятия: методы стерилизации и дезинфекции, антисептика, асептика.	
<p>Экология микроорганизмов. Формы экологических связей. Практическое использование микробного антагонизма. Понятие о бактериоциногении. Распространение микробов в природе.</p> <p>Определение понятий асептики, стерилизации, дезинфекции, антисептики.</p> <p>Термические, механические, химические и др. методы стерилизации. Отличия стерилизации от дезинфекции. Виды дезинфектантов. Механизмы действия на микробов.</p> <p>Антисептические средства, происхождение, свойства, группы, механизмы действия на микробов. Типы антисептики.</p> <p>Методы контроля эффективности стерилизации, дезинфекции, антисептики.</p> <p>Понятие о противомикробном режиме в лечебно-профилактических учреждениях.</p> <p>Санитарные нормы и правила «Требования к порядку проведения дезинфекционных, дезинсекционных и дератизационных мероприятий».</p>	

ЗАНЯТИЕ 5	Даты: 11.03.2024–15.03.2024
Тема: Культуральный (бактериологический) метод исследования, 1 и 2 этапы. Методы выделения чистых культур бактерий.	
<p>Особенности обмена веществ у микроорганизмов. Питание микробов. Источники углерода, азота, ростовых факторов и микроэлементов. Способы питания. Способы проникновения питательных веществ через мембрану. Дыхательный аппарат бактерий. Пути биологического окисления. Классификация микробов по типу дыхания.</p> <p>Методы культивирования бактерий. Питательные среды, общая характеристика и классификация. Принципы приготовления. Требования, предъявляемые к питательным средам. Условия выращивания микробов. Термостат.</p> <p>Культуральный метод исследования, задачи, этапы, оценка. Методы и схема выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий. Характеристика колоний микроорганизмов.</p> <p>Методы и аппаратура для создания анаэробноза.</p>	

ЗАНЯТИЕ 6	Даты: 18.03.2024–22.03.2024
Тема: Культуральный (бактериологический) метод исследования. Методы идентификации чистых культур бактерий.	
<p>Идентификация микробов, её принципы и методы. Вид у микробов, критерии вида.</p> <p>Биохимические свойства микробов и методы их изучения. Ферменты микробов, их значение для идентификации: а) протеолитические (протеазы, пептидазы, дезаминазы, декарбоксилазы, цистиназа, триптофаназа, уреазы); б) сахаролитические (карбогидраза, амилаза); в) липолитические (липаза, лецитиназа); г) окислительно-восстановительные (дегидрогеназы, оксидазы, каталаза); д) гемолизины. Альфа-, бета-, гамма-гемолиз.</p> <p>Автоматические микробиологические анализаторы, принципы работы.</p>	

ЗАНЯТИЕ 7	Даты: 25.03.2024–29.03.2024
Тема: Генетика бактерий. Методы молекулярной диагностики.	
<p>Устройство генетического аппарата бактерий. Виды изменчивости микроорганизмов. Практическое значение изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Генетические рекомбинации: трансформация, трансдукция, конъюгация. Принцип генетического анализа.</p> <p>Методы выделения мутантов. Плазмиды и их функции.</p> <p>Методы молекулярной диагностики (молекулярная гибридизация, полимеразная цепная реакция), определение, задачи, оценка, области применения.</p> <p>Молекулярная гибридизация: материал для исследования, зонды, постановка реакции, учёт и интерпретация результатов. Области применения.</p> <p>Полимеразная цепная реакция (ПЦР): материал для исследования, реагенты, аппаратура, постановка ПЦР, учёт и интерпретация результатов. Области применения.</p>	

ЗАНЯТИЕ 8	Даты: 01.04.2024–05.04.2024
Тема: Методы изучения нормальной микрофлоры. Основы учения об инфекции. Биологический (экспериментальный) метод исследования.	
<p>Характеристика нормальной микрофлоры человека (микробиоты) и её биологическая роль, методы изучения. Гнотобиология. Дисбактериоз, причины развития, принципы коррекции.</p> <p>Инфекция: определение, условия развития, классификация. Эволюция микробов и инфекционных заболеваний.</p> <p>Патогенность и вирулентность микробов, генетический контроль. Факторы патогенности, единицы измерения вирулентности. Методы определения адгезинов, токсигенности, ферментов-токсинов, капсульного вещества.</p> <p>Биологический (экспериментальный) метод исследования, оценка, этапы. Применение в микробиологии. Методы заражения. Вскрытие.</p> <p>Современные подходы к диагностике инфекций, принцип определения на основе обнаружения продуктов биосинтеза. Хроматомасспектрометрический анализ. Экспресс-методы диагностики.</p> <p>Инструкция Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 05.09.2001 113-0801 «Гигиеническая и хирургическая антисептика кожи рук медицинского персонала».</p>	

ЗАНЯТИЕ 9	Даты: 08.04.2024–12.04.2024
Тема: Микробиологические основы химиотерапии и антисептики бактериальных инфекций. Методы изучения чувствительности бактерий к антибиотикам.	
<p>Химиотерапия и химиопрофилактика инфекционных заболеваний. Группы химиопрепаратов. Требования к химиопрепаратам.</p> <p>Антибиотики, характеристика, классификация, механизмы противомикробного действия. Лекарственная устойчивость микробов, механизмы, методы ее определения.</p> <p>Приказ МЗ РБ «О мерах по снижению антибактериальной резистентности микроорганизмов» от 29 декабря 2015 г. N 1301.</p>	

ЗАНЯТИЕ 10	Даты: 15.04.2024–19.04.2024
Итоговое занятие по разделу «Общая микробиология»	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Микробиология как наука, основные этапы развития. Медицинская микробиология, задачи, методы. 2. Характеристика микроскопического метода исследования. 3. Световые микроскопы. Принципы устройства простого, фазово-контрастного, темнопольного, люминесцентного микроскопов и их применение в микробиологии. Техника иммерсионной микроскопии. 4. Типы микроскопических препаратов. Этапы приготовления фиксированного мазка. Простые методы окраски. 5. Сложные методы окраски микробов. Окраска по Граму, механизм и техника окраски. 6. Морфология бактерий. Отличия прокариотов от эукариотов. Основные формы бактерий. 7. Структура бактериальной клетки. Поверхностные образования, функции. Методы выявления капсулы. 8. Структура и функции клеточной стенки грамположительных и грамотрицательных бактерий. Формы бактерий с дефектами клеточной стенки. 9. Цитоплазматические структуры бактерий, функции, методы выявления. Кислотоустойчивые микробы. Метод окраски. 10. Покоящиеся формы микробов. Спорообразование у бактерий, стадии, методы выявления спор. 11. Подвижность бактерий, методы выявления подвижности. 12. Принципы систематики микробов. Систематическое положение микробов. Таксономические категории. Понятие и критерии вида. 13. Систематическое положение и морфология спирохет. Методы изучения. 14. Систематическое положение и морфология актиномицетов. 15. Систематическое положение и морфология микоплазм. Методы изучения. 16. Систематическое положение и морфология риккетсий. 17. Систематическое положение и морфология хламидий. 18. Питание микробов. Источники углерода, азота, ростовых факторов и микроэлементов. Способы питания. Способы проникновения питательных веществ через мембрану. 19. Дыхательный аппарат бактерий. Пути биологического окисления. Классификация микробов по типу дыхания. 20. Способы размножения микробов. Механизм и фазы клеточного деления. 21. Характеристика культурального метода исследования. 22. Питательные среды для аэробов и анаэробов. Требования, предъявляемые к питательным средам, классификация. 23. Методы выделения чистых культур аэробов. 24. Методы выделения чистых культур анаэробов. 25. Идентификация микроорганизмов: морфологическая, культуральная, серологическая, биологическая, молекулярно-генетическая. 26. Биохимический метод идентификации: определение протеолитических, сахаролитических, липолитических свойств, 	

- выявление гемолизин и оксидоредуктаз. Использование автоматических микробиологических анализаторов.
27. Генетический аппарат бактерий (нуклеоид, плазмиды, транспозоны, Is-последовательности), характеристика, биологическая роль.
 28. Виды изменчивости бактерий. Фенотипическая и генотипическая изменчивость. Понятие о популяционной изменчивости.
 29. Мутационная изменчивость. Генетические рекомбинации. Практическое значение изменчивости микроорганизмов. Понятие о геномной инженерии и биотехнологии.
 30. Молекулярная диагностика. Цель. Задачи. Методы. Молекулярная гибридизация.
 31. Полимеразная цепная реакция.
 32. Учение об инфекции. Условия возникновения инфекционного процесса. Отличительные признаки инфекционных заболеваний. Типы инфекций.
 33. Роль микроорганизма в инфекционном процессе. Патогенность и вирулентность. Факторы патогенности.
 34. Роль макроорганизма, физической и социальной среды в инфекционном процессе.
 35. Эволюция микроорганизмов и инфекционных заболеваний.
 36. Экспериментальный метод исследования: задачи, оценка, этапы.
 37. Химиотерапия и химиопрофилактика. Антибиотики, определение, классификация.
 38. Механизм действия антибиотиков.
 39. Побочное действие антибиотиков.
 40. Устойчивость микроорганизмов к антибиотикам.
 41. Методы изучения чувствительности микробов к антибиотикам.
 42. Экология микроорганизмов. Типы экологических связей.
 43. Характеристика нормальной микрофлоры человека и её биологическая роль. Методы изучения. Гнотобиология. Дисбактериоз, причины развития, принципы коррекции.
 44. Стерилизация, дезинфекция. Определение понятий, методы проведения.
 45. Асептика, антисептика. Определение понятий. Способы проведения. Антисептические средства.

Перечень практических навыков.

1. Приготовление мазка из агаровой культуры бактерий.
2. Приготовление мазка из культуры бактерий, выращенных в жидкой питательной среде.
3. Окраска мазка водным раствором фуксина.
4. Окраска мазка водным раствором метиленового синего.
5. Микроскопия мазков с применением иммерсионной системы.
6. Окраска мазков по Граму.
7. Идентификация по мазку стафилококка.
8. Идентификация по мазку стрептококка.
9. Идентификация по мазку грамотрицательной палочковидной бактерии.
10. Идентификация по мазку бацилл.
11. Идентификация по мазку инкапсулированных бактерий.
12. Идентификация по мазку кандид.
13. Идентификация по мазку коринебактерий, окрашенных по Леффлеру.
14. Идентификация по мазку кислотоустойчивых и кислотоподатливых бактерий.
15. Посев материала на пластинчатый мясопептонный агар (МПА) в чашке Петри для получения чистой культуры бактерий.
16. Индикация типа колоний чистой культуры бактерий, выращенных на пластинчатом МПА.
17. Пересев части изолированной колонии чистой культуры бактерий с пластинчатого МПА на скошенный МПА.
18. Пересев бактериальной культуры, выращенной на скошенном МПА, из пробирки в пробирку.
19. Выявление вирулентности бактериальной культуры по наличию у бактерий гемолитической, лецитиназной и плазмокоагуляционной активности.
20. Постановка теста на оксидазу для дифференцировки энтеробактерий и псевдомонад.
21. Определение чувствительности/устойчивости бактериальной культуры к антибиотикам с использованием диско-диффузионного метода (алгоритм проведения и учет).
22. Определение чувствительности/устойчивости бактериальной культуры к антибиотикам с использованием метода серийных разведений (алгоритм проведения, определение МИК и уровня чувствительности/устойчивости культуры).
23. Учет и анализ результатов ПЦР.

Раздел «Частная медицинская бактериология»

ЗАНЯТИЕ 11

Даты: 22.04.2024–26.04.2024

Тема: Методы микробиологической диагностики заболеваний, вызываемых стафилококками, стрептококками, нейссериями.

Стафилококки, систематика, общая характеристика. Заболевания стафилококковой природы. Методы микробиологической диагностики стафилококковых инфекций. Материал для исследования в зависимости от формы инфекции. Правила забора материала. Схема выделения чистых культур (из гноя, слизи, крови и т.п.). Методы идентификации, фаготипирование стафилококков. Специфическая профилактика и лечение стафилококковых инфекций.

Стрептококки. Систематика. Пиогенный стрептококк. Общая характеристика. Антигенная структура. Острые и хронические заболевания, патогенез, иммунитет. Антитела к токсинам и ферментам стрептококка и их диагностическое значение. Пневмококки. Общая характеристика. Методы диагностики стрептококковых инфекций. Культуральный метод, схема исследования. Материал для исследования в зависимости от формы инфекции, правила и методы взятия материала. Принципы терапии и профилактики стрептококковых инфекций.

Энтерококки, общая характеристика, роль в патологии человека.

Нейссерии. Систематика, общая характеристика. Факторы патогенности. Дифференциация патогенных и непатогенных нейссерий. Характеристика возбудителя, механизмы патогенеза, иммунитет, методы диагностики и профилактики менингококковой инфекции. Характеристика возбудителя, механизмы патогенеза, иммунитет, методы микробиологической диагностики острой и хронической гонореи.

ЗАНЯТИЕ 12

Даты: 29.04.2024–03.05.2024

Тема: Методы микробиологической диагностики острых кишечных инфекций, вызываемых энтеробактериями. Диагностика эшерихиозов, брюшного тифа и паратифов, сальмонеллезов.

Общая характеристика представителей семейства энтеробактерий. Различия между родами. Общие принципы диагностики острых кишечных инфекций, вызываемых патогенными энтеробактериями. Дифференциально-диагностические среды, принципы их работы.

Эшерихии, систематическое положение, общая характеристика. Биологическая роль кишечной палочки. Энтеропатогенные, энтеротоксигенные, энтероинвазивные, энтерогеморрагические, энтероаггративные и диффузно-адгезирующие кишечные палочки. Молекулярные механизмы патогенеза эшерихиозов. Диагностика эшерихиозов. Препараты для антибиотикотерапии.

Сальмонеллы, классификация и общая характеристика. Серологическая классификация сальмонелл. Идентификация сальмонелл. Молекулярно-биологическое типирование.

Возбудители брюшного тифа и паратифов. Патогенез брюшного тифа. Микробиологические методы исследования при брюшном тифе в зависимости от этапа патогенеза. Фаготипирование и фагоиндикация сальмонелл.

Сальмонеллы – возбудители острых гастроэнтеритов. Патогенез и методы диагностики сальмонеллезов. СНП «Требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических мероприятий, направленных на предотвращение заноса, возникновения и распространения острых кишечных инфекций».

ЗАНЯТИЕ 13

Даты: 06.05.2024–10.05.2024

Тема: Методы микробиологической диагностики шигеллезов. Серологическая диагностика брюшного тифа и паратифов.

Шигеллы. Возбудители дизентерии, классификация, общая характеристика. Молекулярные механизмы патогенеза, иммунитет, методы лабораторной диагностики острой и хронической дизентерии. Подходы к профилактике дизентерии. Антибиотикотерапия.

Характеристика иммунитета при брюшном тифе, паратифах. Серологическая диагностика брюшного тифа и паратифов. Постановка и анализ реакции Видала. Методы отличия диагностической реакции от анамнестической и прививочной.

Диагностика бактерионосительства при брюшном тифе.

СНП «Требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических мероприятий, направленных на предотвращение заноса, возникновения и распространения брюшного тифа и паратифов».

ЗАНЯТИЕ 14	Даты: 15.05.2024–18.05.2024
Тема: Методы микробиологической диагностики клебсиеллезов. Диагностика заболеваний, вызываемых кишечными иерсиниями, протейями, синегнойной палочкой. Принципы диагностики пищевых отравлений.	
Клебсиеллы, классификация и общая характеристика, вызываемые заболевания. Патогенез, иммунитет, методы микробиологической диагностики острых и хронических клебсиеллёзов.	
Возбудитель кишечного иерсиниоза, общая характеристика. Патогенез, иммунитет, методы микробиологической диагностики.	
Синегнойная палочка, общая характеристика, факторы патогенности, роль в патологии человека. Методы микробиологической диагностики синегнойной инфекции.	
Кампилобактерии, общая характеристика, роль в патологии человека. Механизмы патогенеза. Диагностика кампилобактериоза. Хеликобактер.	
Пищевые отравления микробной этиологии, классификация. Возбудители. Принципы этиологической диагностики.	

ЗАНЯТИЕ 15	Даты: 20.05.2024–24.05.2024
Тема: Методы микробиологической диагностики инфекций, вызываемых коринебактериями, бордетеллами, гемофилами, легионеллами.	
Коринебактерии дифтерии. Систематика, общая характеристика возбудителя. Типы коринебактерий дифтерии, их отличительные признаки. Дифтерийный токсин и антитоксическая сыворотка. Патогенез дифтерии. Методы микробиологической и молекулярно-биологической диагностики дифтерии. Принципы терапии и профилактики дифтерии. Определение эффективности поствакцинального иммунитета (РПГА).	
Бордетелла коклюша. Характеристика возбудителя, факторы патогенности. Дифференциация с возбудителем паракоклюша. Патогенез коклюша, иммунитет, диагностика. Принципы терапии и профилактики коклюша.	
Гемоглобинофильные бактерии, общая характеристика, роль в патологии человека.	
Легионеллы, общая характеристика, роль в патологии человека.	
Коксиеллы. Ку-лихорадка.	

ЗАНЯТИЕ 16	Даты: 27.05.2024–31.05.2024
Тема: Методы микробиологической диагностики инфекций, вызываемых актиномицетами, микобактериями, листериями.	
Актиномицеты, систематическое положение, общая характеристика, роль в патологии человека.	
Микобактерии, классификация. Возбудители туберкулеза, общая характеристика. Патогенез, иммунитет, методы микробиологической диагностики, принципы терапии и профилактики туберкулеза. Проба Манту.	
Возбудитель лепры, общая характеристика, роль в патологии человека.	
Возбудители микобактериозов. Нокардии.	
Листерии, общая характеристика, роль в патологии человека.	

ЗАНЯТИЕ 17	Даты: 03.06.2024–07.04.2024
ЗАЧЁТ	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Микробиология: определение, разделы, цели, задачи, объекты и методы исследования. 2. Этапы развития микробиологии. Эволюция микроорганизмов и инфекционных заболеваний. 3. Общие с другими организмами и специфические особенности микроорганизмов. Принципы систематики, классификация, номенклатура микроорганизмов. 4. Морфология бактерий. Формы бактерий. Структура бактериальной клетки. Функции поверхностных и цитоплазматических образований бактерий. Окраска по Граму. Формы бактерий с дефектом клеточной стенки, значение. 5. Особенности метаболизма у прокариотов. Способы питания микроорганизмов. Питательные вещества и механизмы их проникновения в бактериальную клетку. 6. Дыхание микроорганизмов, его типы. Ферменты и структуры клетки, участвующие в процессе дыхания. Классификация бактерий по отношению к кислороду воздуха. 7. Рост и способы размножения бактерий. Механизм и фазы простого деления. Покоящиеся формы микроорганизмов: причины образования, значение. 8. Материал для микробиологического исследования: виды, правила забора, хранения, транспортировки. Режим работы в микробиологических лабораториях. 9. Микроскопический метод исследования: определение, цели, этапы, оценка. Типы микроскопических препаратов. Методы окраски. Виды микроскопов. 10. Культуральный метод исследования: задачи, этапы, оценка. Питательные среды. 	

11. Методы выделения и идентификации чистых культур аэробных и анаэробных бактерий. Идентификация микроорганизмов без выделения чистой культуры.
12. Генетический аппарат бактерий (нуклеоид, плазмиды, транспозоны, IS-элементы): характеристика, функции, значение. Понятие о генной инженерии и биотехнологии.
13. Наследственность и изменчивость микроорганизмов. Типы и практическое значение изменчивости. Мутации. Генетические рекомбинации. Фенотипическая изменчивость.
14. Молекулярно-генетические методы исследования (молекулярная гибридизация, полимеразная цепная реакция): определение, принципы проведения.
15. Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы. Дезинфекция: определение понятия, цели, типы, способы проведения, оценка качества проведения. Асептика, ее значение.
16. Стерилизация: определение понятия, способы проведения, оценка качества проведения. Стерилизация инструментов и изделий медицинского назначения.
17. Инфекция: определение понятия, причины и условия возникновения. Отличия инфекционных и неинфекционных заболеваний. Периоды инфекционного заболевания.
18. Роль микроорганизмов в инфекционном процессе. Патогенность и вирулентность. Факторы патогенности. Острова патогенности. Типы и свойства экзотоксинов.
19. Роль макроорганизма, факторов внешней среды в инфекционном процессе.
20. Экспериментальный метод исследования: определение, цели, этапы, оценка. Дисмикробиоз: причины, следствия, профилактика. Гнотобиология.
21. Экология микробов. Типы экологических связей. Концепция микробной доминанты.
22. Химиотерапия и химиопрофилактика инфекционных заболеваний. Группы и механизмы действия химиотерапевтических препаратов. Химиотерапевтический индекс.
23. Антисептика: определение понятия, типы, категории, способы проведения. Антисептические средства: классификация, механизм действия, побочное действие.
24. Антибиотики: характеристика, классификация, механизмы действия, побочное действие.
25. Естественная и приобретённая резистентность микроорганизмов к антибиотикам: генетические и биохимические механизмы. Изучение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.
26. Стафилококки, общая характеристика. Роль в патологии человека. Факторы патогенности и механизмы патогенеза стафилококковых инфекций. Микробиологическая диагностика. Принципы терапии и профилактики стафилококковых инфекций.
27. Стрептококки, классификация. Общая характеристика. Факторы патогенности. Антигенная структура. Патогенез, иммунитет, микробиологическая диагностика, принципы терапии и профилактики стрептококковых инфекций.
28. Классификация нейссерий. Менингококки, общая характеристика. Менингококковые инфекции, механизмы патогенеза, иммунитет, методы диагностики, профилактика.
29. Гонококки, общая характеристика. Механизмы патогенеза и иммунитет. Микробиологическая диагностика острой и хронической гонореи.
30. Общая характеристика семейства энтеробактерий.
31. Общие принципы бактериологической диагностики острых кишечных инфекций (ОКИ). Питательные среды для энтеробактерий. Классификация, принципы работы, применение.
32. Материалы для исследования при ОКИ: методы взятия и характер материала в зависимости от клинической формы болезни и этапа патогенеза.
33. Общие принципы серологической диагностики ОКИ.
34. Кишечная палочка, общая характеристика. Биологическая роль кишечной палочки. Заболевания, вызываемые эшерихиями.
35. Сальмонеллы. Общая характеристика. Представители рода. Серологическая классификация по Кауфману-Уайту. Молекулярно-биологическое типирование.
36. Возбудители брюшного тифа, паратифов А и В, общая характеристика. Фаготипирование. Vi-антиген и его значение.
37. Механизмы патогенеза и методы микробиологической диагностики брюшного тифа и паратифов.
38. Иммунитет при брюшном тифе. Серологическая диагностика брюшного тифа и паратифов. Специфическая профилактика.
39. Этиология пищевых интоксикаций и токсикоинфекций бактериальной природы. Материалы и методы диагностики.
40. Сальмонеллез. Характеристика возбудителей и методы диагностики. Внутрибольничный сальмонеллёз.
41. Возбудители дизентерии. Классификация. Характеристика. Патогенез, иммунитет к дизентерии. Методы микробиологической диагностики острой и хронической дизентерии.
42. Клебсиеллы. Классификация, общая характеристика. Патогенез, иммунитет, методы микробиологической диагностики клебсиеллёзов.
43. Возбудители кишечного иерсиниоза, общая характеристика. Патогенез. Методы диагностики иерсиниоза.
44. Возбудитель дифтерии, общая характеристика. Отличия от непатогенных коринебактерий. Механизмы патогенеза и микробиологическая диагностика дифтерии.
45. Дифтерийный токсин и его свойства. Анатоксин. Иммунитет при дифтерии и его характер. Определение напряженности антитоксического иммунитета. Принципы терапии и профилактики дифтерии.
46. Возбудитель коклюша, общая характеристика. Дифференциация с возбудителем паракоклюша. Патогенез, иммунитет. Микробиологическая диагностика, принципы терапии и профилактики коклюша.
47. Гемофилы, легионеллы. Общая характеристика, роль в патологии человека.
48. Листерии, кокциеллы. Общая характеристика, роль в патологии человека.
49. Общая характеристика возбудителей туберкулёза. Патогенез, иммунитет, методы диагностики и специфическая профилактика туберкулёза. Микобактериозы.
50. Возбудитель лепры. Характеристика, патогенез, иммунитет.

Планы лабораторных занятий рассмотрены и утверждены на кафедральном совещании 09.02.2024 года, протокол №10

Заведующая кафедрой
микробиологии, вирусологии, иммунологии



Т.А. Канашкова