

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.20 «Микробиология и вирусология» специальности 31.05.01.Лечебное дело

Цели дисциплины:

Цель дисциплины микробиологии, вирусологии на лечебном факультете является овладение теоретическими знаниями и практическими навыками, обеспечивающими индикацию и идентификацию бактерий, вирусов и др. патогенных микробов, серологическую диагностику основных инфекционных заболеваний, а также способы выделения и обнаружения возбудителей во внешней среде.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов общих представлений о строении и функционировании микробов как живых систем, их роли в экологии и способах деконтаминации, включая основы дезинфектологии и техники стерилизации;
- освоение студентами представлений о закономерностях взаимодействия организма человека с миром микробов, включая современные представления об иммунном ответе на инфекционные и неинфекционные агенты (антигены);
- обучение студентов методам проведения профилактических мероприятий по предупреждению бактериальных, грибковых, паразитарных и вирусных болезней
- изучение основных направлений лечения инфекционных и оппортунистических болезней человека (бактериальных, грибковых, паразитарных, вирусных), проявляющихся в полости рта и челюстно-лицевой области;
- формирование у студентов навыков работы с научной литературой;
- ознакомление студентов с принципами организации работы в микробиологической лаборатории, с мероприятиями по охране труда и технике безопасности.

Основные блоки и темы дисциплины:

1. Морфология и физиология микроорганизмов
2. Инфекция, иммунитет, реакции иммунной сыворотки.
3. Вирусология.
4. Кокковые инфекции.
5. Кишечные инфекции.
6. Инфекции, вызываемые грамположительными бактериями и зооантропонозами.

Учебная дисциплина «Микробиология и вирусология» входит в перечень дисциплин по выбору базовой части ОПОП .

Выпускник, освоивший программу специалитета по дисциплине «Микробиология и вирусология», должен обладать следующими компетенциями:
ОПК-2. Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-Гигиеническому просвещению населения.

ОПК-2.ИД1 – Анализирует информированность населения о здоровом образе жизни и медицинской грамотности.

ОПК-2.ИД2 – Разрабатывает план организационно-методических мероприятий, направленных на повышение информированности населения о здоровом образе жизни, его грамотности в вопросах профилактики болезней.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- историю микробиологии, вирусологии, основные этапы формирования данных наук;
- предмет, цель, задачи дисциплины, ее значение для своей будущей профессиональной деятельности;
- правила работы в микробиологической лаборатории и соблюдение техники безопасности при работе с микроорганизмами; методы микроскопии, используемые в микробиологии; принципы классификации микроорганизмов; бинарную номенклатуру; особенности ультраструктуры микробов, функции отдельных структур, их химический состав;
- основные функции микроорганизмов: питание, дыхание, размножение, ферментативная активность, влияние окружающей среды на микробы; питательные среды, методы культивирования бактерий и вирусов; методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий;
- роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; использовании микробов в промышленности и сельском хозяйстве; состав микрофлоры организма человека и ее значение; эубиотики и пробиотики; санитарно-показательные микроорганизмы воды, воздуха и их значение для санитарного состояния окружающей среды;
- действие на микробы физических и химических факторов; понятие «асептика», «антисептика»; методы стерилизации и аппаратура;
- химиотерапевтические вещества; антибиотики; классификация антибиотиков по способу получения, химической структуре; механизму и спектру действий: современные представления о молекулярном механизме действия антибиотиков: осложнения антибиотикотерапии; антибиотикорезистентность микроорганизмов: ее механизмы;
- учение о наследственности и изменчивости микробов: виды генетических рекомбинаций и использование генетических рекомбинантов в получении вакцинных штаммов, продуцентов антибиотиков, ферментов, гормонов; внехромосомные факторы наследственности и их роль в формировании лекарственной устойчивости;
- роль микроорганизмов в развитии инфекционного процесса и условия возникновения инфекционного процесса; значение свойств микроба и состояния макроорганизма в развитии инфекционного процесса;
- защитные силы организма (специфические и неспецифические факторы защиты); свойства антигенов; структуру, химический состав, свойства антител; классы иммуноглобулинов; формы иммунного ответа; механизмы гиперчувствительности замедленного и немедленного типов; реакции иммунитета; современные методы оценки иммунного статуса;

- историю создания вакцин, современную классификацию вакцин; принципы их получения и применения; лечебно-профилактические сыворотки, иммуноглобулины, их получение; иммуномодуляторы. Диагностические препараты и системы;

- токсеномию, морфологические и биологические свойства возбудителей инфекционных заболеваний; патогенез эпидемиологию, основные методы диагностики, специфической профилактики и лечения инфекционных болезней.

- методы профилактики, диагностики и лечения инфекционных и оппортунистических болезней, принципы применения основных антибактериальных, противовирусных и иммунобиологических препаратов; основные группы препаратов (вакцины, сыворотки, иммуноглобулины, иммуномодуляторы, а также пробиотики, бактериофаги), принципы их получения и применения.

Уметь:

- приготовить микропрепараты, окрашивать их простыми и сложными методами; микроскопировать с иммерсионной системой;

- делать посев на питательные среды для получения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий, идентифицировать выделенную культуру, провести эпидемиологическое маркирование;

- проводить посев для определения микробного числа воды, воздуха; определять бактерии группы кишечной палочки, общую микробную обсемененность воды, воздуха, смывов с рук, предметов;

- выполнять работу в асептических условиях: дезинфицировать и стерилизовать лабораторную посуду, медицинские инструменты и др.;

- определять чувствительность бактерий к антибиотикам; расшифровать антибиограмму и определить минимально подавляющую концентрацию антибиотиков;

- проводить заражение и вскрытие лабораторных животных; определять вирулентность микробов;

- использовать основные реакции иммунитета для идентификации выделенной микробной культуры и обнаружения антител в сыворотке больных при диагностике инфекционных болезней;

- проводить взятие материала для бактериологических и вирусологических исследований;

- выделять и идентифицировать патогенные и условно-патогенные микроорганизмы;

- проводить заражение биологических моделей для культивирования вирусов с последующей индикацией и идентификацией;

- проводить серологическую диагностику инфекционных болезней;

- интерпретировать результаты микробиологических, вирусологических и иммунологических исследований;

- самостоятельно работать с научной, учебной, справочной и учебно-методической литературой;

- пользоваться биологическим оборудованием; соблюдать технику безопасности, работать с увеличительной техникой (микроскопами, стерео- и простыми лупами), интерпретировать данные микроскопии;

- проводить санитарную обработку лечебных и диагностических помещений лечебных учреждений, дезинфекцию воздуха источником ультрафиолетового излучения,

дезинфекцию и предстерилизационную подготовку медицинского инструментария и средств ухода за больными, оценку стерильности материала;

Владеть:

- основными методами стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования для предотвращения инфицирования врача и пациента;

- навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного обследования (микробиологического и иммунологического) взрослого населения и подростков;

- методикой интерпретации результатов микробиологического и иммунологического исследования, определения антимикробной активности антибиотических препаратов и микробиологически обоснованными правилами их применения для лечения больных;

- основными навыками работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы;

- диагностикой оппортунистических и инфекционных заболеваний;

- диагностикой и лечением заболеваний, связанных с нарушением иммунного статуса организма;

- методами подбора противомикробных и иммунобиологических препаратов для адекватной профилактики и лечения инфекционных и неинфекционных заболеваний;

- основными навыками работы с современными приборами, применяемыми для диагностики инфекционных заболеваний.

Дисциплина «Микробиология и вирусология» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, выполнением тестовых заданий, самостоятельной работы над учебной и научной литературой.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часа, 5 зачетных единиц

Виды промежуточной аттестации зачет, экзамен

Разработчик:

Зав. выпускающей кафедрой



Н.С. Хиттова

И.Д. Буанова