

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

Державна установа «Центральний методичний кабінет
підготовки молодших спеціалістів» МОЗ України

ПОГОДЖЕНО

Директор Державної установи
«Центральний методичний кабінет
підготовки молодших спеціалістів
МОЗ України»



Т.І. Чернишенко
Т.І. Чернишенко

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник Директора Департаменту
кадрової політики, освіти, науки
та запобігання корупції МОЗ
України



О.П. Волосовець
О.П. Волосовець

МІКРОБІОЛОГІЯ

ПРОГРАМА

для вищих медичних (фармацевтичних) навчальних закладів

I—III рівнів акредитації за спеціальністю

5.12010101 «Лікувальна справа»

Київ
2011

МІКРОБІОЛОГІЯ

Укладачі:

Л.Б. Сакевич — викладач мікробіології першої категорії Вінницького базового медичного коледжу ім. акад. Д.К. Заболотного;

В.М. Мруг — канд. мед. наук, завідувач навчальною частиною кафедри мікробіології, вірусології та імунології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова;

А.В. Крижановська — канд. біол. наук, доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова.

Програму розглянуто і схвалено на засіданні циклової комісії спеціальних лабораторних дисциплін Вінницького медичного коледжу 30 березня 2011 р., протокол № 7.

Програму затверджено опорною цикловою комісією дисциплін лабораторної діагностики Львівського державного медичного коледжу.

Рецензенти:

Г.К. Палій — завідувач кафедри мікробіології, вірусології та імунології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова, заслужений діяч науки і техніки України, академік Вищої школи України, професор;

Є.А. Чешун — завідувач бактеріологічного відділу клініко-діагностичної лабораторії Вінницької обласної клінічної лікарні ім. М.І. Пирогова, лікар-бактеріолог вищої категорії.

© МОЗ України, 2011

© ВСВ “Медицина”, 2011

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Бурхливий розвиток медичної науки показав важливість і фундаментальне значення мікробіології у підготовці медичних працівників за спеціальністю “Лікувальна справа”.

Навчальну програму з дисципліни “Мікробіологія” складено для вищих медичних (фармацевтичних) навчальних закладів I—III рівнів акредитації за спеціальністю 5.12010101 “Лікувальна справа” відповідно до складових галузевих стандартів вищої освіти — ОКХ і ОПП, затверджених МОН України і МОЗ України в 2011 р., та навчальних планів 2011 р.

У програмі дисципліни “Мікробіологія” особливу увагу приділено практичним навичкам, які необхідні молодшим медичним спеціалістам у їхній роботі: взяття матеріалу від хворого та транспортування його до лабораторії для дослідження, оформлення супровідної документації, посів матеріалу на живильні середовища, дотримання техніки безпеки під час роботи зі збудниками інфекційних хвороб.

Програма дисципліни складається з двох розділів — загальної і спеціальної. Під час вивчення загальної мікробіології велика увага приділяється морфології та фізіології мікроорганізмів. У темі “Мікроби та навколишнє середовище” вивчається вплив різних факторів навколишнього середовища на мікроорганізми, а також протимікробні заходи, які широко використовують у медицині.

У темі “Генетика і мінливість мікроорганізмів. Бактеріофаги. Антибіотики” висвітлено роль сучасної біотехнології та генної інженерії у виготовленні профілактичних, лікарських і діагностичних препаратів. Приділено увагу сучасним мікроскопічним, бактеріологічним, вірусологічним, серологічним, імунологічним, алергійним та біологічним методам дослідження, пояснено їх пріоритетне та конкретне використання в лабораторній практиці.

У темі “Вчення про інфекцію” розглянуто різні типи взаємовідносин, що складаються між патогенними мікроорганізмами і організмом людини, механізми та шляхи зараження, періоди й форми інфекційних захворювань.

Значну увагу приділено вивченню значення умовно-патогенних мікроорганізмів у розвитку різноманітної патології людини. Останніми роками значного поширення набули внутрішньолікарняні інфекції. Глибоке вивчення теми “Вчення про імунітет”, надає розуміння механізмів та закономірностей імунної системи, знання видів імунітету і механізмів розвитку алергій.

Вивчення розділу “Спеціальна мікробіологія”, рекомендуємо розпочати із загальної характеристики групи патогенних мікроорганізмів, а потім приступити до найхарактерніших особливостей збудників. Знання основних біологічних властивостей збудників, їх стійкості у навколишньому середовищі, чутливості до дезінфекційних засобів та хіміотерапевтичних препаратів дадуть можливість медичному працівникові кваліфіковано надавати допомогу пацієнтам, правильно здійснювати елементи догляду.

Засвоївши дисципліну “Мікробіологія”, студенти отримують необхідні знання для подальшого вивчення генетики, епідеміології, інфекційних хвороб та інших клінічних дисциплін.

Викладання має проводитися на рівні сучасних досягнень у відповідній галузі медицини, із застосуванням новітніх інформаційних технологій, з позицій вчення про цілісність організму, про вплив навколишнього середовища на організм людини, приділяючи увагу екологічному вихованню студентів.

Для вивчення дисципліни “Мікробіологія” програмою передбачено 81 год, з них: 18 год — лекції; 32 — практичні заняття, 31 — самостійна робота студентів.

Після вивчення дисципліни **студенти повинні знати:**

- основні морфологічні та біологічні властивості збудників інфекційних хвороб;
- терміни виживання збудників у навколишньому середовищі;
- застосування стерилізації та дезінфекції;
- генотипну та фенотипну мінливість мікроорганізмів, роль бактеріофагів, антибіотиків;
- джерела, механізм і чинники передавання збудників інфекційних хвороб;
- патогенез інфекційних хвороб;
- методи лабораторної діагностики інфекційних хвороб;
- основні принципи специфічної профілактики і лікування при різних інфекційних хворобах;
- застосування вакцин і сироваток;
- правила роботи в бактеріологічній лабораторії.

Студенти повинні вміти:

- працювати з мікроскопом;
- відбирати матеріал для дослідження при різних інфекційних хворобах;
- транспортувати інфікований (заразний) матеріал до лабораторії;
- оформлювати супровідну документацію;
- проводити первинний посів патологічного матеріалу на живильні середовища (бактеріологічною петлею, шпателем, тампоном);
- виготовляти мазки-препарати з патологічного матеріалу та культури мікроорганізмів;
- забарвлювати препарати простими та складними методами;
- дезінфікувати інфікований матеріал, робоче місце, спецодяг, руки;
- готувати матеріал до стерилізації, здійснювати контроль стерилізації;
- визначати чутливість мікроорганізмів до антибіотиків методом дисків.

Студенти мають бути поінформовані про:

- досягнення мікробіології в подоланні інфекційних хвороб;
- взаємодію мікробів та навколишнього середовища;
- види і форми інфекційного процесу;
- чинники імунітету;
- алергію та анафілаксію;
- серологічні реакції;
- методи вірусологічних досліджень.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ з/п	Тема	Кількість годин			
		Загальний обсяг	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота
	Розділ 1. Загальна мікробіологія				
1	Вступ до мікробіології. Охорона праці в галузі	4	2	2	—
2	Морфологія та фізіологія мікроорганізмів	10	2	4	4
3	Мікроби та навколишнє середовище	4	1	2	1
4	Генетика та мінливість мікроорганізмів. Бактеріофаги. Антибіотики	7	1	2	4
5	Вчення про інфекцію	3	1	—	2
6	Вчення про імунітет	7	1	2	4
7	Специфічна імунопрофілактика інфекційних хвороб та імунотерапія	6	1	2	3
8	Алергія та анафілаксія	1	1	—	—
	Розділ 2. Спеціальна мікробіологія				
9	Патогенні коки	6	2	2	2
10	Родина кишкових бактерій	6	2	2	2
11	Збудники бактеріальних повітряно-краплинних інфекцій	6	2	2	2
12	Збудники зоонозних інфекцій	5	1	2	2
13	Патогенні клостридії	3	1	1	1
14	Патогенні спірохети	3	1	1	1
15	Рикетсії. Віруси	6	1	2	3
16	Патогенні гриби. Найпростіші	4	—	2	2
	Усього	81	20	28	33

Примітка. Години для самостійної роботи студентів розподіляють предметні (циклові) методичні комісії навчальних закладів.

САМОСТІЙНА РОБОТА

1. Живильні середовища.
2. Ферменти бактерій, їх значення.
3. Антисептики.
4. Генетика мікроорганізмів.
5. Мікробний антагонізм. Хіміотерапевтичні засоби (ХТЗ).
6. Експериментальний метод дослідження.
7. Антигенна будова мікробної клітини.
8. Реакції імунітету (РІФ, ІФА, РПГА, РНГА тощо).
9. Вакцини. Сироватки
10. Патогенні коки. Їх роль у виникненні гнійно-запальних захворювань.
11. Умовно-патогенні мікроорганізми. Їх роль у виникненні внутрішньолікарняних інфекцій (ВЛІ).
12. Мікобактерії лепри
13. Збудники газової анаеробної інфекції.
14. Лептоспіри — збудники лептоспірозу.
15. Ентеровіруси. Онкогенні віруси.
16. Патогенні гриби та найпростіші.

ЗМІСТ

Розділ 1. Загальна мікробіологія

Тема 1. Вступ до мікробіології. Охорона праці в галузі

ЛЕКЦІЯ

Мікробіологія як наука. Медична мікробіологія. Історія розвитку мікробіології. Мікробіологічна служба в Україні. Значення мікробіології в підготовці фельдшерів.

Досягнення мікробіології в подоланні інфекційних хвороб, вірусу імунодефіциту та онкогенних вірусів.

Охорона праці в галузі. Правила техніки безпеки під час роботи в бактеріологічних лабораторіях.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Ознайомлення з організацією та обладнанням мікробіологічної лабораторії. Вивчення правил техніки безпеки під час роботи в бактеріологічній лабораторії.

Робота з мікроскопом. Правила роботи з імерсійною системою. Електронна мікроскопія, фазово-контрастна, люмінесцентна мікроскопія, мікроскопія в темному полі.

Практичні навички:

- дотримуватися правил протиепідемічного режиму й техніки безпеки в бактеріологічній лабораторії;
- уміти працювати з мікроскопом;
- проводити мікроскопію готових препаратів.

Тема 2. Морфологія та фізіологія мікроорганізмів

ЛЕКЦІЯ

Класифікація та номенклатура мікроорганізмів. Морфологія бактерій. Поліморфізм. Будова бактеріальної клітини.

Мікроскопічний метод дослідження та його значення.

Коротка морфологічна характеристика грибів, спірохет, найпростіших, рикетсій, вірусів, вірусодів та пріонів, хламідій та мікоплазм.

Хімічний склад мікроорганізмів. Живлення, дихання, ріст і розмноження бактерій.

Характеристика живильних середовищ, культуральні та біохімічні властивості їх. Ферменти бактерій, їх практичне значення.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Прості й складні методи забарвлення мазків. Забарвлення препарату простим методом та за методом Грама. Вивчення основних форм макроорганізмів за допомогою імерсійної системи мікроскопа.

Ознайомлення з живильними середовищами. Демонстрація росту мікроорганізмів на живильних середовищах: рідких, напіврідких, щільних.

Техніка посіву на живильні середовища петлею, тампоном, шпателем.

Демонстрація кольорового ряду Гіса (за змогою).

Практичні навички:

- виготовляти мазки з патологічного матеріалу, з агарових та бульйонних культур мікроорганізмів;
- забарвлювати мазки простим методом;
- забарвлювати мазки за методом Грама;
- проводити посів досліджуваного матеріалу тампоном, петлею, шпателем на щільні, напіврідкі та рідкі живильні середовища.

САМОСТІЙНА РОБОТА

Живильні середовища. Ферменти бактерій, їх значення.

Тема 3. Мікроби та навколишнє середовище

ЛЕКЦІЯ

Поширення мікробів у природі.

Нормальна мікрофлора організму людини та її значення.

Еубіотики, їх застосування.

Вплив фізичних, хімічних та біологічних чинників на мікроби.

Стерилізація, дезінфекція. Поняття про антисептику та асептику.

Роль фельдшера в проведенні протимікробних заходів.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Дезінфекція. Стерилізація. Методи стерилізації медичних інструментів, перев'язувального матеріалу, лабораторного посуду, живильних середовищ. Тести контролю стерилізації.

Практичні навички:

- проводити дезінфекцію;
- готувати медичні інструменти, перев'язувальний матеріал, лабораторний посуд, живильні середовища до стерилізації;
- завантажувати стерилізатор (автоклав, сухожарову піч);
- проводити стерилізацію, здійснювати контроль стерилізації.

САМОСТІЙНА РОБОТА

Антисептики.

Тема 4. Генетика та мінливість мікроорганізмів. Бактеріофаги. Антибіотики

ЛЕКЦІЯ

Генотипна та фенотипна мінливість, її практичне використання.

Бактеріофаг, його природа і практичне застосування. Типи взаємодії фага з чутливою клітиною.

Антибіотики, їх природа, механізм дії. Вплив антибіотиків на мінливість мікроорганізмів.

Побічна дія антибіотиків та методи її подолання.

Противірусні хіміотерапевтичні препарати.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Антибіотики. Визначення чутливості мікроорганізмів до антибіотиків диско-дифузійним методом (антибіотикограма), її практичне застосування.

Практичні навички:

- визначати чутливість мікроорганізмів до антибіотиків диско-дифузійним методом;
- оцінювати результати антибіотикограми.

САМОСТІЙНА РОБОТА

Генетика мікроорганізмів. Мікробний антагонізм. Хіміотерапевтичні засоби (ХТЗ).

Тема 5. Вчення про інфекцію

ЛЕКЦІЯ

Визначення понять “інфекція”, “інфекційний процес”, “інфекційні захворювання”. Характеристика мікроорганізмів — збудників інфекційних хвороб. Патогенність, вірулентність, токсигенність, специфічність, органотропність мікроорганізмів. Резервуари та джерела інфекції. Механізм і шляхи проникнення мікробів у макроорганізм. Чинники інфекційного процесу. Динаміка інфекційного процесу. Форми прояву інфекцій. Внутрішньолікарняну інфекцію. Принципи лікування та профілактики інфекційних хвороб. Сучасні методи мікробіологічної діагностики інфекційних хвороб.

Роль молодшого медичного спеціаліста у профілактиці інфекційних захворювань.

САМОСТІЙНА РОБОТА

Експериментальний метод дослідження.

Тема 6. Вчення про імунітет

ЛЕКЦІЯ

Визначення поняття “імунітет”. Види імунітету. Неспецифічні та специфічні чинники імунітету. Структура імунної системи. Вікові особливості імунітету. Реакції імунітету, їх практичне застосування.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Серологічні реакції, їх застосування. Проведення орієнтовної реакції аглютинації на склі. Демонстрація розгорнутої реакції аглютинації, РНГА. Облік та оцінювання результатів.

Практичні навички:

- проводити реакцію аглютинації на склі;
- проводити постановку розгорнутої реакції аглютинації;
- здійснювати облік та оцінювати результати серологічних реакцій.

САМОСТІЙНА РОБОТА

Антигенна будова мікробної клітини. Реакції імунітету (РІФ, ІФА, РПГА,РНГА тощо).

Тема 7. Специфічна імунопрофілактика інфекційних хвороб та імунотерапія

ЛЕКЦІЯ

Препарати для створення активного і пасивного імунітету. Класифікація вакцин. Принципи виготовлення вакцин та анатоксинів. Методи вакцинації. Ревакцинація.

Сироваткові імунні препарати, імуноглобуліни та імуномодулятори. Діагностичні препарати. Застосування і зберігання. Специфічна профілактика інфекційних хвороб та імунотерапія.

Роль фельдшера в організації та проведенні планових профілактичних щеплень.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Заняття проводяться в кабінеті профілактичних щеплень.

Показ вакцин та сироваток. Методи їх отримання та застосування. Автовакцини. Вивчення інструкцій щодо застосування вакцин, сироваток, імуноглобулінів. Умови їх зберігання.

Практичні навички:

- визначати придатність вакцин, сироваток до використання;
- створювати умови для транспортування та зберігання вакцин і сироваток.

САМОСТІЙНА РОБОТА

Вакцини. Сироватки

Тема 8. Алергія та анафілаксія

ЛЕКЦІЯ

Алергія, її основні форми.

Анафілаксія. Анафілактичний шок. Явище анафілактичного стану в людини та запобігання йому.

Сироваткова хвороба, її профілактика.

Діагностичні алергійні реакції та їх значення.

Заходи щодо запобігання анафілактичному шоку.

Розділ 2. Спеціальна мікробіологія

Тема 9. Патогенні коки

ЛЕКЦІЯ

Загальна характеристика групи патогенних мікроорганізмів. Взяття матеріалу для дослідження під час хвороб, що спричиняються стафілококами, стрептококами, пневмококами, менінгококами, гонококами.

Заходи безпеки під час взяття й транспортування матеріалу до лабораторії. Методи лабораторної діагностики кокових інфекцій.

Методи лікування хворих на кокові інфекції. Профілактичні заходи.

Медична етика та деонтологія.

Роль молодшого медичного спеціаліста у профілактиці гноячкових інфекцій.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Взяття слизу із зів та носа тампоном, посів матеріалу на цукровий бульйон та кров'яний агар.

Особливості взяття і транспортування матеріалу до лабораторії, оформлення документації.

Демонстрація росту патогенних коків на живильних середовищах. Визначення чутливості коків до антибіотиків методом паперових дисків (демонстрація).

Методика лабораторного дослідження при кокових інфекціях. Оформлення супровідної документації.

Практичні навички:

- брати слиз із зів а й носа;
- висівати матеріал на живильні середовища;
- оформлювати супровідну документацію;
- визначати чутливість коків до антибіотиків.

САМОСТІЙНА РОБОТА

Патогенні коки. Їх роль у виникненні гнійно-запальних захворювань.

Тема 10. Родина кишкових бактерій

ЛЕКЦІЯ

Загальна характеристика родини кишкових бактерій. Відомості про ешерихії, сальмонели, шигели, холерні вібріони. Особливості взяття матеріалу і транспортування його до лабораторії. Правила роботи зі збудниками особливо небезпечних інфекцій.

Основні етапи лабораторної діагностики кишкових інфекцій. Медична етика та деонтологія. Роль фельдшера у профілактиці кишкових інфекцій.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Посів випорожнень на живильні середовища Ендо, Плоскирева, ЕМС. Демонстрація росту ешерихій, сальмонел, шигел на живильних середовищах. Постановка реакції аглютинації на склі. Реакція Відаля (демонстрація), РНГА (демонстрація).

Практичні навички:

- відбирати випорожнення для бактеріологічного дослідження;
- оформлювати супровідну документацію;
- проводити посів випорожнень на живильні середовища;
- проводити реакцію аглютинації на склі.

САМОСТІЙНА РОБОТА

Умовно-патогенні мікроорганізми. Їх роль у виникненні ВЛІ.

Тема 11. Збудники бактеріальних повітряно-краплинних інфекцій

ЛЕКЦІЯ

Відомості про морфологію та біологічні властивості коринебактерій дифтерії. Патогенез дифтерії. Імунітет. Особливості взяття матеріалу для дослідження від хворих на дифтерію та транспортування його до лабораторії. Основні етапи лабораторної діагностики. Специфічне лікування хворих на дифтерію. Профілактика.

Відомості про збудника кашлюку. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Специфічна профілактика кашлюку.

Морфологія, короткі відомості про біологічні властивості збудника туберкульозу. Фактори патогенності. Патогенез туберкульозу. Імунітет. Правила збирання мокротиння, дезінфекція плювальниць. Заходи безпеки під час роботи. Лабораторна діагностика туберкульозу. Проба Манту. Специфічна профілактика. Медична етика та деонтологія. Роль фельдшера у профілактиці туберкульозу. Робота фельдшера в дитячих колективах з профілактики повітряно-краплинних інфекцій.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Вивчення правил збирання матеріалу під час бактеріальних повітряно-краплинних інфекцій. Первинний посів досліджуваного матеріалу на живильні середовища. Вивчення культуральних властивостей коринебактерій, бордетел, мікобактерій (показ).

Практичні навички:

- брати слиз із зів'я й носа для дослідження;
- брати мокротиння для бактеріологічного дослідження;
- оформлювати супровідну документацію;
- проводити первинний посів патологічного матеріалу на живильні середовища.

САМОСТІЙНА РОБОТА

Мікобактерії лепри.

Тема 12. Збудники зоонозних інфекцій

ЛЕКЦІЯ

Загальна характеристика. Взяття матеріалу та заходи безпеки під час роботи зі збудниками особливо небезпечних інфекцій.

Особливості лабораторної діагностики чуми, туляремії, бруцельозу, сибірки. Алергійні проби. Специфічна профілактика. Медична етика та деонтологія. Специфічне лікування хворих на зоонозні інфекції.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Вивчення правил роботи зі збудниками особливо-небезпечних інфекцій. Показ різних типів захисних костюмів. Мікроскопія готових препаратів. Ознайомлення з препаратами для специфічної профілактики та лікування хвороб, спричинених збудниками особливо-небезпечних інфекцій.

Практичні навички:

- брати матеріал для бактеріологічного дослідження;
- оформлювати супровідну документацію;
- проводити первинний посів патологічного матеріалу на живильні середовища.

Тема 13. Патогенні клостридії

ЛЕКЦІЯ

Загальна характеристика групи патогенних клостридій. Особливості лабораторної діагностики ранової анаеробної інфекції (газової гангрен), правця, ботулізму.

Особливості взяття матеріалу для досліджень і заходи безпеки. Специфічне лікування хворих. Специфічна профілактика. Медична етика та деонтологія.

Роль фельдшера у профілактиці анаеробної інфекції.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Вивчення особливостей культивування анаеробів. Ознайомлення з препаратами для специфічної профілактики та лікування хвороб, спричинених анаеробами.

Практичні навички:

- брати матеріал для дослідження з ураженої ділянки шкіри;
- оформлювати супровідну документацію;
- проводити первинний посів патологічного матеріалу на живильні середовища

САМОСТІЙНА РОБОТА

Збудники газової анаеробної інфекції.

Тема 14. Патогенні спірохети

ЛЕКЦІЯ

Загальна характеристика групи. Загальні відомості про збудника сифілісу. Патогенез сифілісу. Особливості взяття матеріалу для дослідження в різні періоди хвороби. Заходи безпеки під час роботи.

Короткі відомості про збудників поворотного тифу і лептоспірозу.

Медична етика та деонтологія.

Роль фельдшера у профілактиці венеричних захворювань.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Вивчення морфологічних і тинкторіальних властивостей трепонем, борелій, лептоспір. Ознайомлення з особливостями взяття патологічного матеріалу. Вивчення методів мікробіологічної діагностики сифілісу. Вивчення методів мікробіологічної діагностики лептоспірозу. Вивчення препаратів, які використовують для специфічної профілактики та лікування хвороб, спричинених патогенними спірохетами.

Практичні навички:

- відбирати матеріал для дослідження;
- оформлювати супровідну документацію.

САМОСТІЙНА РОБОТА

Лептоспіри — збудники лептоспірозу.

Тема 15. Рикетсії. Віруси

ЛЕКЦІЯ

Загальна характеристика рикетсій. Загальні відомості про збудника висипного тифу. Імунітет. Взяття матеріалу і заходи безпеки. Лабораторна діагностика. Специфічна профілактика. Медична етика та деонтологія.

Класифікація та загальна характеристика вірусів. Взаємодія вірусу з клітиною хазяїна, особливості вірусних інфекцій. Вірусологічні методи дослідження. Взяття матеріалу і заходи безпеки під час роботи з матеріалом, що містить віруси. Особливості дослідження.

Відомості про РНК-, ДНК- геномні та некласифіковані віруси — ортоміксовіруси (грипу); параміксовіруси (кору, паротитної вірусної хвороби або епідемічного паротиту), рабдовіруси (сказу), пікорнавіруси (поліомієліту); віруси гепатиту, ЕСНО, Коксакі; поксвіруси (натуральної віспи), ретровіруси (ВІЛ); онковіруси.

Специфічне лікування хворих на вірусні інфекції та профілактика захворювань.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Ознайомлення з методами культивування вірусів, їх індикації та ідентифікації. Ознайомлення з методами взяття матеріалу при вірусних інфекціях, упакуванням та умовами його транспортування до лабораторії. Вивчення препаратів для специфічної профілактики і лікування вірусних інфекцій.

Практичні навички:

- відбирати вірусомісний матеріал для дослідження;
- оформлювати супровідну документацію.

САМОСТІЙНА РОБОТА

Ентеровіруси. Онкогенні віруси.

Тема 16. Патогенні гриби. Найпростіші

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Ознайомлення з методами культивування грибів та найпростіших. Мікроскопія препаратів патогенних грибів. Ознайомлення з методами взяття матеріалу при протозойних та грибкових інфекціях, упаковкою та умовами його транспортування до лабораторії. Вивчення препаратів для лікування мікозів та протозойних інфекцій.

Практичні навички:

- відбирати матеріал для дослідження;
- оформлювати супровідну документацію.

САМОСТІЙНА РОБОТА

Патогенні гриби і найпростіші.

ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК

1. Знати організацію та обладнання бактеріологічної лабораторії.
2. Дотримуватися правил роботи й техніки безпеки в бактеріологічній лабораторії.
3. Знати будову мікроскопа і правила мікроскопування.
4. Виготовляти мазки з бульйонної культури.
5. Виготовляти мазки з агарової культури.
6. Виготовляти мазки з патологічного матеріалу.
7. Забарвлювати мазки простим методом.
8. Забарвлювати мазки за методом Грама.
9. Здійснювати мікроскопію нативних та забарвлених мазків.
10. Характеризувати ріст мікроорганізмів на рідких живильних середовищах.
11. Характеризувати ріст мікроорганізмів на щільних живильних середовищах.
12. Володіти технікою посіву матеріалу на живильні середовища петлею, тампоном, шпателем.
13. Виготовляти дезінфекційні розчини, вміти їх застосовувати. Проводити дезінфекцію відпрацьованого матеріалу, робочого місця, рук.
14. Готувати лабораторний посуд, медичні інструменти, перев'язувальний і хірургічний матеріал до стерилізації та проводити їх стерилізацію.
15. Знати принцип і механізм реакції аглютинації. Проводити реакцію аглютинації на склі.
16. Визначати придатність вакцини до застосування. Знати методи вакцинації.
17. Знати етапи виготовлення та застосування автовакцин.
18. Брати слиз із зів'я і носа для дослідження.
19. Відбирати матеріал для дослідження з ураженої ділянки шкіри.
20. Брати кров для бактеріологічного дослідження.
21. Брати мокротиння для бактеріологічного дослідження.
22. Брати випорожнення для бактеріологічного дослідження.
23. Висівати патологічний матеріал на живильні середовища.
24. Визначати чутливість мікроорганізмів до антибіотиків методом паперових дисків.
25. Оформлювати супровідну документацію, доставляти матеріал для дослідження.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ЗАЛКУ З ПРЕДМЕТУ «МІКРОБІОЛОГІЯ» СПЕЦІАЛЬНІСТЬ «ЛІКУВАЛЬНА СПРАВА»

Загальна мікробіологія

1. Мікробіологія як наука. Медична мікробіологія, її завдання в подоланні інфекційних хвороб.
2. Класифікація мікроорганізмів.
3. Морфологія бактерій, їх розміри та основні форми.
4. Будова бактеріальної клітини.

5. Хімічний склад мікроорганізмів.
6. Живлення мікроорганізмів, їх основні типи.
7. Дихання мікроорганізмів.
8. Ріст і розмноження мікроорганізмів.
9. Живильні середовища, їх класифікація, виготовлення і застосування.
10. Поширення мікроорганізмів у природі. Роль води, повітря, ґрунту в передаванні інфекційних хвороб.
11. Нормальна мікрофлора організму людини.
12. Вплив чинників навколишнього середовища на мікроорганізми.
13. Стерилізація, основні види. Стерилізація медичних інструментів, перев'язувального та хірургічного матеріалу, лабораторного посуду, живильних середовищ.
14. Дезінфекція. Дезінфекційні речовини, виготовлення з них дезінфекційних розчинів. Поняття про антисептику та асептику.
15. Бактеріофаг, його природа і практичне застосування.
16. Антибіотики, їх походження, класифікація. Застосування. Побічна дія антибіотиків, методи її подолання.
17. Етапи розвитку інфекційного процесу.
18. Джерела інфекції, механізми передавання, вхідні ворота.
19. Форми інфекційного процесу.
20. Імунітет, його види; неспецифічні та специфічні чинники імунітету.
21. Серологічні реакції, їх практичне застосування.
22. Вакцини — препарати для створення активного імунітету. Види вакцин, принципи виготовлення їх. Методи вакцинації. Ревакцинація.
23. Антитоксичні та діагностичні сироватки. Методи їх виготовлення та зберігання. Імуноглобуліни (гамма-глобуліни).
24. Алергія, її основні форми.
25. Анафілактичний шок. Стан анафілаксії та запобігання йому.
26. Сироваткова хвороба, її профілактика.
27. Діагностичні алергійні реакції, їх значення.

Спеціальна мікробіологія

28. Патогенні коки. Загальна характеристика групи.
29. Стафілококи. Біологічні властивості. Хвороби, спричинені стафілококами.
30. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Методи лабораторної діагностики стафілококових хвороб.
31. Стрептококи. Біологічні властивості. Хвороби, спричинені стрептококами. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Методи лабораторної діагностики.
32. Стрептококи пневмонії (пневмококи). Особливості взяття матеріалу для дослідження. Методи лабораторної діагностики.
33. Менінгококи. Біологічні властивості. Хвороби, спричинені менінгококами. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Методи лабораторної діагностики.
34. Гонококи. Біологічні властивості. Хвороби гонококової етіології. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Методи лабораторного дослідження.
35. Ешерихії, біологічні властивості. Роль кишкової палички в організмі людини, епідеміологія, патогенез. Матеріал для дослідження. Методи лабораторної діагностики ешерихіозів.
36. Сальмонели. Біологічні властивості. Хвороби, спричинені сальмонелами. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Методи лабораторної діагностики.
37. Шигели. Біологічні властивості. Хвороби, спричинені шигелами. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Методи лабораторної діагностики.
38. Холерні вібріони. Біологічні властивості. Особливості роботи зі збудниками дуже небезпечних інфекцій. Патогенез холери. Матеріал для дослідження. Методи лабораторної діагностики.
39. Коринібактерії дифтерії. Біологічні властивості. Патогенез, клінічні ознаки дифтерії, імунітет. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Методи лабораторної діагностики. Специфічне лікування хворих на дифтерію, її профілактика.
40. Бордетели — збудники кашлюку. Біологічні властивості. Патогенез, клінічні ознаки кашлюку,

- імунітет. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Методи лабораторної діагностики. Специфічна профілактика кашлюку.
41. Мікобактерії туберкульозу. Біологічні властивості. Патогенез, клініка туберкульозу, імунітет. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Методи лабораторної діагностики. Специфічне лікування хворих на туберкульоз, його профілактика.
 42. Загальна характеристика збудників зоонозних інфекцій: чуми, туляремії, бруцельозу, сибірки. Взяття матеріалу для дослідження та заходи безпеки під час роботи зі збудниками особливо небезпечних інфекцій. Патогенез, клініка зоонозних інфекцій, імунітет. Специфічне лікування хворих, профілактика.
 43. Загальна характеристика патогенних клостридій. Особливості лабораторної діагностики ранової анаеробної інфекції (газової гангрен), правця. Особливості взяття матеріалу для дослідження та заходи безпеки. Специфічне лікування хворих та профілактика.
 44. Біологічні властивості збудника ботулізму. Патогенез, клініка ботулізму, імунітет. Особливості взяття матеріалу для дослідження. Специфічне лікування хворих, профілактика.
 45. Загальна характеристика патогенних спірохет. Збудник сифілісу. Патогенез, клініка сифілісу, імунітет. Особливості взяття матеріалу для дослідження в різні періоди хвороби. Методи лабораторної діагностики.
 46. Короткі відомості про збудників поворотного тифу і лептоспірозів.
 47. Загальна характеристика рикетсій. Збудники висипного тифу. Патогенез, клінічні ознаки висипного тифу, імунітет. Взяття матеріалу і заходи безпеки. Лабораторна діагностика. Специфічна профілактика.
 48. Віруси. Принципи класифікації та загальна характеристика.
 49. Принципи лабораторної діагностики вірусних інфекцій.
 50. Короткі відомості про ВІЛ (вірус СНІДу).

ЛІТЕРАТУРА

Основна

- Климнюк С.І., Ситник І.О., Творко М.С., Широбоков В.П.* Практична мікробіологія. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. — 438 с.
- Люта В.А., Заговора Г.І.* Основи мікробіології, вірусології та імунології. — К.: Здоров'я, 2001. — 273 с.
- Люта В.А.* Практикум з мікробіології: навч. посіб. / В.А. Люта, О.В. Кононов. — К.: Медицина, 2011. — 184 с.
- Люта В.А., Кононов О.В.* Мікробіологія з технікою мікробіологічних досліджень та основами імунології: У 2 кн. — К.: Здоров'я, 2006.
- Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія: підручник / За ред. В.П. Широбокова.* — 2-ге вид. — Вінниця: Нова Книга, 2011. — 952 с.

Додаткова

- Денисенко О.В.* Інфекційні хвороби в модулях: навч. посіб. — К.: Медицина, 2009. — 168 с.
- Медицинская микробиология / Под ред. В.И. Покровского.* — М.: Медицина, 1999.
- Мікробіологія, вірусологія, імунологія, інфекційні хвороби. Словник/ Г.К. Палій, В.Г. Палій, В.М. Мруг та ін. ; за ред. Г.К. Палія, В.Г. Палія.* — К.: Здоров'я: 2004. — 296 с.
- СПИД — синдром приобретенного иммунодефицита / Под ред. В.П. Широбокова.* — К.: Здоров'я, 1988. — 232 с.
- Тарасюк В.С.* Медична сестра в інфекційному контролі лікарні. — Вінниця: Нова книга, 2002.