

Вищий державний навчальний заклад України
“Українська медична стоматологічна академія”
Кафедра мікробіології, вірусології та імунології

ПОСІБНИК
до практичних занять
з мікробіології, вірусології та імунології
для студентів стоматологічного факультету
частина II

студента(ки) стоматологічного факультету

II курсу _____ групи

Полтава 2008

Посібник для практичних занять з мікробіології, вірусології та імунології складений авторським колективом:

1. ЛОБАНЬ Галина Андріївна - завідувачка кафедри, д.мед.н., професор
2. ФЕДОРЧЕНКО Віра Іванівна – завуч кафедри, к.б.н., доцент
3. ЗВЯГОЛЬСЬКА Ірина Миколаївна – к.б.н., доцент
4. ПОЛЯНСЬКА Валентина Павлівна - к.б.н., доцент
5. КНИШ Оксана Василівна – к.мед.н., викладач

Посібник для практичних занять з мікробіології, вірусології та імунології рекомендований Центральним методичним кабінетом з вищої освіти МОЗ України від 28.02.2006 р. (протокол №1) для аудиторної та позааудиторної роботи студентів з мікробіології, вірусології та імунології. Він може бути використаний для підготовки до практичних, підсумкових занять, іспиту з предмету.

Посібник є інтелектуальною власністю і без письмового дозволу авторів не може бути скопійованим і розмноженим у повному обсязі або частинами, окрім рукописної форми. Авторські права захищені Законом України “Про авторське право та суміжні права”.

СПІВРОБІТНИКИ КАФЕДРИ

1. ЛОБАНЬ Галина Андріївна - завідувачка кафедри, д.мед.н., професор
2. ФЕДОРЧЕНКО Віра Іванівна – завуч кафедри, к.б.н., доцент
3. ЗВЯГОЛЬСЬКА Ірина Миколаївна - к.б.н, доцент
4. ПОЛЯНСЬКА Валентина Павлівна - к.б.н., доцент
5. ГАНЧО Ольга Валеріївна – к.б.н., викладач
6. КНИШ Оксана Василівна - к.мед.н викладач
7. КОВАЛЕНКО Нінель Павлівна - к.б.н., викладач
8. КОСТІЧ Ольга Олексіївна – к.б.н., викладач
9. КАНДЗЮБА Світлана Іванівна – старший лаборант
10. ВАНЖА Любов Григорівна - лаборант

Література для самостійної роботи:

1. Пяткін К.Д., Кривошеїн Ю.С. Мікробіологія з вірусологією та імунологією: Підручник /Пер.з рос.- К.: Вища школа, 1992. - 431 с.
2. Коротяев А.Н., Бабичев С.П. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология.-Санкт-Петербург: Специальная литература, 2000.-545 с.
3. Климнюк С.І., Ситник І.О., Творко М.С., Ширококов В.П. Практична мікробіологія: Посібник-Тернопіль: Укрмедкнига, 2004.- 438 с.
4. Руководство к практическим занятиям по медицинской микробиологии и лабораторной диагностике инфекционных болезней / Под ред. проф Кривошеина Ю. С.- К.: Вища школа, 1986.- 376 с.
5. Руководство к лабораторным занятиям по микробиологии /Под ред. Борисова Л.Б.- М.: Медицина, 1984 - 255 с.
6. Медицинская микробиология / Гл. ред.В.И. Покровский, О.К. Поздеев - М.: Геотар Мед., 1998. - 1183 с.
7. Тимаков В.Д., Левашов В.С., Борисов Л.Б. Микробиология. - М.: Медицина, 1983. - 497 с.
8. Пяткин К.Д., Кривошеин Ю.С. Микробиология. - М.: Медицина, 1981. - 512 с.
9. Лобань Г. А., Федорченко В. І., Мікробіологія, вірусологія та імунологія порожнини рота.- Полтава: Верстка, 2004.-123с.

Надалі навчальна література до кожного заняття наводиться під вказаними номерами.

Дата: _____

Практичне заняття №21

Тема: Мікробіологічна діагностика стафілококових інфекцій

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Загальна характеристика кокової групи бактерій.
2. Класифікація. Біологічні властивості стафілококів. Фактори патогенності стафілококів.
3. Роль стафілококів в патології людини; епідеміологія і патогенез спричинюваних ними інфекцій.
4. Носійство стафілококів в порожнині рота.
5. Одонтогенний стафілококовий запальний процес (абсцес, флегмона, остеомієліт).
6. Стафілококові ураження слизової оболонки рота (хейліт та інш.).
7. Роль стафілококів у розвитку госпітальних інфекцій.
8. Імунітет та його особливості при стафілококових захворюваннях.
9. Методи мікробіологічної діагностики стафілококових захворювань.
10. Профілактика і лікування стафілококових інфекцій. Препарати для специфічної профілактики і терапії.

б) Перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:

1. Додержання правил протиепідемічного режиму і техніки безпеки у мікробіологічній лабораторії.
2. Виготовлення препаратів для мікроскопічного дослідження патологічного матеріалу (гній).
3. Забарвлення препаратів складними методами (за Грамом).
4. Мікроскопія препаратів в світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
5. Посів досліджуваного матеріалу петлею на тверді і рідкі живильні середовища.
6. Заповнення бланків направлень досліджуваного матеріалу в лабораторію для бактеріологічного дослідження.

Література:

- 1) с.243-249; 2) с.330-335; 3) с.172-177; 4) с.81-86; 5) с.134-137,140; 6) с.183-192; 7) с.253-258; 8) с.227-234; 9) с.47-49.

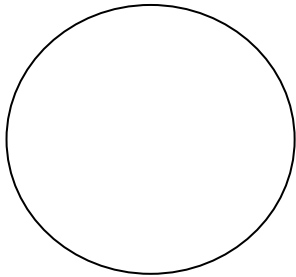
Протокол практичного заняття
Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання №1. Провести макро- і мікроскопічне вивчення ізольованих колоній на кров'яному і жовтково-сольовому м'ясо-пептонному агарі - м'ясо-пептонному агарі (посіви гною від хворого з абсцесом підщелепної ділянки).

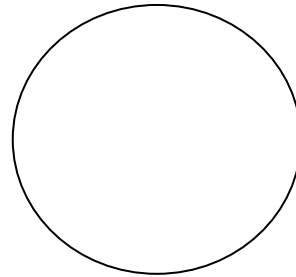
Культуральні властивості	Кров'яний МПА	Жовтково-сольовий МПА
<i>Дослідження в прохідному світлі</i>		
Розмір (діаметр)		
Форма обрисів		
Ступінь прозорості		
<i>Дослідження у відбитому світлі</i>		
Колір колонії		
Характер поверхні		
Положення на живильному середовищі		
<i>Мікроскопічне дослідження</i>		
Характер краю		
Структура		
<i>Інші властивості</i>		
Консистенція		
Гемолітична активність		
Лецитиназна активність		

Завдання №2. Приготувати препарати з досліджених ізолюваних колоній, забарвити за Грамом, мікроскопіювати і замалювати.

Кров'яний МПА



Жовтково-сольовий МПА



Зазначити морфологічні і тинкторіальні властивості виявлених мікроорганізмів

Завдання №3. Заповнити бланк направлення в бактеріологічну лабораторію досліджуваного матеріалу від хворого з підозрою на одонтогенний сепсис.

Направлення № _____
На мікробіологічне (бактеріологічне, вірусологічне, паразитологічне) дослідження

“ _____ ” _____ 20__ р. _____ годин _____ хвилин
 (дата і час взяття біоматеріалу)

В _____ лабораторію
 Прізвище, ім'я, по батькові _____ Вік _____
 Медична карта № _____ Заклад _____ Відділення _____
 Адреса постійного місця проживання/тимчасового (з зазначенням П., І., П. особи, у якої мешкає обстежуваний)

Місце роботи, навчання (найменування дитячого закладу,
 школи _____)

Діагноз, дата захворювання: _____

Показання для обстеження: хворий, реконвалесцент, бактеріо-, вірусо-, паразитозній, контактний, профілактичне обстеження

(підкреслити, вписати інше)

Матеріал: кров, сеча, мокротиння, кал, доуденальний вміст, спинномозкова рідина, пунктат, гній, виділення з рани, випіт, секційний матеріал, мазок із слизової оболонки, зіскріб тощо _____

(підкреслити, вписати, звідки одержаний матеріал)

Мета та найменування дослідження: _____

(на які інфекції досліджувати)

Посада, прізвище, підпис особи, яка направила матеріал _____

Завдання №4. Зробити посів крові від хворого з підозрою на стоматогенний сепсис у цукровий м'ясо-пептонний бульйон (МПБ) для виділення гемокультури.

Завдання №5. Охарактеризувати імунобіологічні препарати для специфічної профілактики та лікування стафілококових інфекцій.

Препарати	Тип	Мета застосування	Направленість дії імунітету, що створюється
Для активної імунізації			
Для пасивної імунізації			

Підпис викладача _____

Дата: _____

Практичне заняття № 22

Тема: Мікробіологічна діагностика стрептококових інфекцій

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Біологічні властивості стрептококів. Класифікація. Серологічні групи стрептококів, що мешкають в ротовій порожнині.
2. Характеристика факторів патогенності стрептококів.
3. Роль стрептококів в патології людини; епідеміологія і патогенез спричинюваних ними захворювань.
4. Етіологічна та патогенетична роль стрептококів групи А за умов бешихи, скарлатини і ревматизму. Скарлатинозний стоматит.
5. Запальні процеси в порожнині рота, спричинені стрептококами без групового антигена.
6. Стоматогенний сепсис.
7. Роль стрептококів в етіології та патогенезі карієсу.
8. Роль стрептококів у виникненні ускладнень у щелепно-лицьовій хірургії.
9. Імунітет та його особливості при стрептококових інфекціях.
10. Методи мікробіологічної діагностики стрептококових захворювань.
11. Профілактика і лікування стрептококових інфекцій

б) Перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:

1. Виділення чистих культур аеробних бактерій, здійснення ідентифікації виділених культур.
2. Виготовлення препаратів для мікроскопічного дослідження патологічного матеріалу.
3. Забарвлення препаратів складними методами (за Грамом).
4. Мікроскопія препаратів в світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
5. Диференціація мікроорганізмів за морфологічними і тинкторіальними ознаками.
6. Посів досліджуваного матеріалу петлею на тверді живильні середовища.
7. Визначення чутливості виділених культур до антибіотиків.
8. Читання і оцінка бланків з результатами мікробіологічних досліджень.

Література:

- 1) с.249-255; 2) с.335-340, 341; 3) 177-183; 4) с.86-90; 5) с.137-139, 140-141; 6) с.193-201, 204-205; 7) с.258-264; 8) с.234-237; 9) с.12-16, 43-48.

Протокол практичного заняття

Практичні завдання, що підлягають виконанню:

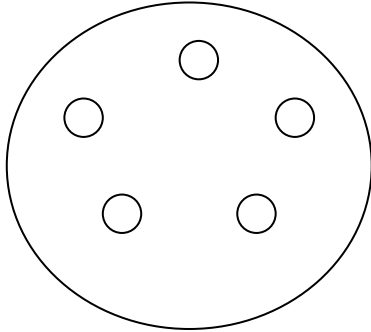
Завдання №1. Провести облік ферментативних властивостей виділеної чистої культури бактерій із гною хворого з абсцесом підщелепної ділянки. Одержані результати занести до таблиці.

Показник Видова назва	Глюкоза	Лактоза	Мальтоза	Сахароза	Маніт	Молоко	МПЖ	Сірководень	Індол

Завдання №2. Ідентифікувати виділену чисту культуру бактерій із гною хворого з абсцесом підщелепної ділянки, враховуючи морфологічні, тинкторіальні, культуральні та ферментативні властивості.

Висновок: _____

Завдання №3. Провести облік антибіотикограми із зазначенням назви антибіотика і зони затримки росту виділеного штаму стафілокока. Зробити висновок.



№ п/п	Назва антибіотика	Діаметр зони затримки росту (мм)	Чутливість
1			
2			
3			
4			
5			

Висновок: _____

Завдання №4. Заповнити бланк за результатами проведеного мікробіологічного дослідження патологічного матеріалу (гною) від хворого з абсцесом підщелепної ділянки.

Результат мікробіологічного дослідження № _____

_____ (вказати якого саме дослідження)

“ _____ ” _____ 20__ р.

_____ (дата взяття біоматеріалу)

Прізвище , І., П. _____ Вік _____

Заклад _____ Відділення _____

Медична карта № _____

При дослідженні (вказати матеріал) _____

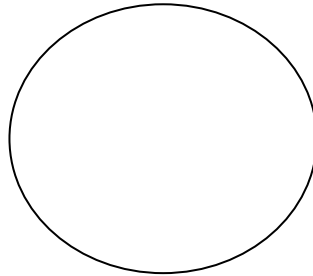
“ _____ ” _____ 20__ р.
(дата видачі аналізу)

Прізвище, І., П. _____
(підпис)

Завдання №5. Провести макро– і мікроскопічне вивчення гемокультури в цукровому МПБ, яку виділено від хворого з підозрою на стоматогенний сепсис.

Макроскопія: _____

Мікроскопія:



Зазначити морфологічні і тинкторіальні властивості виявлених мікроорганізмів

Завдання №6. Охарактеризувати імунобіологічні препарати для специфічної профілактики та лікування стрептококових інфекцій.

Препарати	Тип	Мета застосування	Направленість дії імунітету, що створюється
Для активної імунізаціяї			
Для пасивної імунізаціяї			

Підпис викладача _____

Дата: _____

Практичне заняття № 23

Тема: Мікробіологічна діагностика гонококової та менінгококової інфекцій. Гонококовий стоматит

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Біологічні властивості нейсерій. Класифікація. Нейсерії – представники постійної мікрофлори порожнини рота.
2. Біологічні властивості гонококів, їх мінливість.
3. Патогенність для людини. Епідеміологія і патогенез гонореї. Гостра та хронічна гонорея.
4. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов гонококового стоматиту.
5. Імунітет за умов гонореї.
6. Біологічні властивості менінгококів, їх класифікація. Фактори патогенності менінгококів.
7. Епідеміологія і патогенез менінгококових захворювань. Бактеріоносійство.
8. Імунітет за умов менінгококових захворювань.
9. Методи мікробіологічної діагностики гонореї та менінгококових захворювань і бактеріоносійства.
10. Диференціація менінгококів і грамнегативних диплококів носоглотки.
11. Профілактика і терапія гонореї, гонобленореї та менінгококових інфекцій.

б) Перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:

1. Виготовлення препаратів для мікробіологічного дослідження патологічного матеріалу.
2. Забарвлення препаратів простими і складними методами: водним розчином метиленового синього, за Грамом.
3. Мікроскопія препаратів в світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
4. Диференціація мікроорганізмів за морфологічними і тинкторіальними ознаками.
5. Визначення чутливості виділених культур до антибіотиків.
6. Вміти проводити облік та оцінювати результати серологічних реакцій (реакція зв'язування комплекменту).
7. Читання і оцінка бланків з результатами мікробіологічних досліджень.

Література:

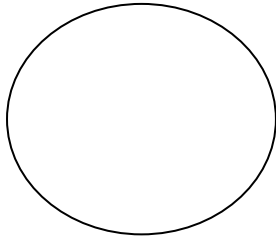
- 1) с.199-201; 196-199; 2) с.342-244; 344-346; 3) с.183-190; 4) с.92-95; с. 95-97; 5) с.157-160; 222-228; 6) с.285-291; 277-284; 7) с.266-271; 271-271; 8) с.247-249; 244-247; 9) с.20-22, 71-72..

Протокол практичного заняття

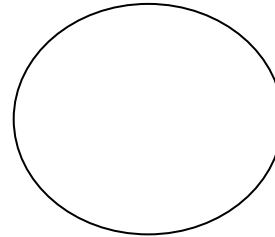
Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання №1. Мікроскопіювати і замалювати препарати із уретрального гною, які забарвлені метиленовим синім і за Грамом. Зробити висновок.

Забарвлення метиленовим синім



Забарвлення за Грамом



Зазначити морфологічні і тинкторіальні властивості виявлених мікроорганізмів

Висновок (вказати, які мікроскопічні ознаки препаратів є підставою для встановлення діагнозу: гостра гонорея):

Завдання 2. Провести облік реакції зв'язування комплементу (РЗК), поставленої з сироваткою обстежуваного та гонококовим діагностикумом, для підтвердження діагнозу: хронічна гонорея.

№ пробірки	Інгредієнти (мл)	Досліджувана сироватка	Антиген (робоча доза)	Комплемент (робоча доза)	Фізіологічний розчин	Гемолітична система		Облік	
						Гемолітична сироватка	Еритроцити барана	Гемоліз	РЗК
		мл	мл	мл	мл	мл	мл		
1 (дослід)		0,5	0,5	0,5	-	37° С - 1 година	0,5	0,5	37° С - 1 година
2 (контроль сироватки)		0,5	-	0,5	0,5		0,5	0,5	
3 (контроль антигену)		-	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5	

Примітка: " - " – негативний, "+" – позитивний результати

Висновок: _____

Завдання №3. Заповнити бланк за результатами проведеного дослідження сироватки крові хворого з підозрою на хронічну гонорею.

Результат мікробіологічного дослідження № _____

_____ (вказати якого саме дослідження)

“ _____ ” _____ 20__ р.

_____ (дата взяття біоматеріалу)

Прізвище , І., П. _____ Вік _____

Заклад _____ Відділення _____

Медична карта № _____

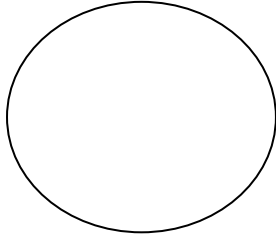
При дослідженні (вказати матеріал) _____

“ _____ ” _____ 20__ р.
(дата видачі аналізу)

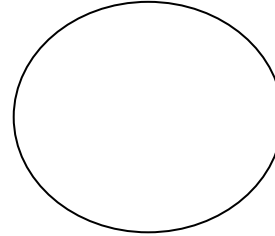
Прізвище, І., П. _____
(підпис)

Завдання №4. Мікроскопіювати і замалювати препарати із спинномозкової рідини, які забарвлені метиленовим синім та за Грамом.

Забарвлення метиленовим синім



Забарвлення за Грамом



Зазначити морфологічні і тинкторіальні властивості виявлених мікроорганізмів

Завдання №5. Охарактеризувати імунобіологічні препарати для специфічної профілактики та лікування гонококової і менінгококової інфекцій.

Препарати	Тип	Мета застосування	Направленість дії імунітету, що створюється
Для активної імунізаціяї			
Для пасивної імунізаціяї			

Підпис викладача _____

Дата: _____

Практичне заняття №24

Тема: Мікробіологічна діагностика захворювань, спричинених кишковою паличкою. Мікробіологічна діагностика черевного тифу та паратифів А і В (1-4 тиждень захворювання), мікробіологічна діагностика сальмонельозу

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Класифікація та загальна характеристика родини Enterobacteriaceae.
2. Біологічні властивості роду Escherichia і Salmonella. Класифікація.
3. Антигенна структура, фактори патогенності кишкової палички, збудників черевного тифу, паратифів А і В, сальмонел – збудників гострих гастроентероколітів.
4. Епідеміологія і патогенез захворювань, спричинених кишковою паличкою, збудниками черевного тифу, паратифів А і В, сальмонелами – збудниками гострих гастроентероколітів. Імунітет.
5. Роль E. coli в етіології гнійно-запальних захворювань.
6. Роль кишкової палички у виникненні гнійно-запальних процесів щелепно-лицьової ділянки.
7. Роль кишкової палички і сальмонел у виникненні госпітальних інфекцій.
8. Методи мікробіологічної діагностики ешеріхіозних інфекцій, черевного тифу, паратифів А і В, сальмонельозів.
9. Профілактика і лікування ешеріхіозів, черевного тифу, паратифів А і В, сальмонельозів.

б) Перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:

1. Виготовлення препаратів для мікроскопічного дослідження патологічного матеріалу.
2. Забарвлення препаратів складним методом (забарвлення за Грамом)
3. Мікроскопія препаратів в світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
4. Диференція мікроорганізмів за морфологічними і тинкторіальними ознаками.
5. Виділення чистої культури аеробних мікроорганізмів, здійснення ідентифікації виділених культур за морфологічними, тинкторіальними, культуральними, біохімічними, антигенними властивостями.
6. Постановка, облік і оцінка реакції аглютинації на склі.
7. Вміння проводити облік та оцінювати результати серологічних реакцій (реакція аглютинації).

Література:

- 1) с.214-216; 202-208; с.206-210; 2) с.373-377; с.377-380; 383; 384-385; с.378-388; 3) с.190-209; 4) с.97-99; с.104-106; 99-102; 102-103; 5) с. 176-179, 187.188; 181; 183-186; с.184-187,188; 6) с.344,350-358; 363-365; 367-370; 372-377; 368-378; 7) с.276-279; 279-283; 282-286; 8) с.255-259; 259-266; 263-270.

Протокол практичного заняття

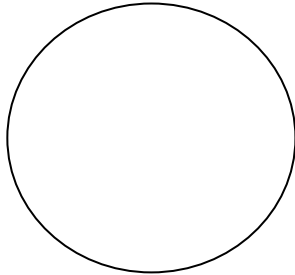
Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання №1. Провести макро- і мікроскопічне вивчення ізолюваних колоній на диференційно-діагностичних середовищах Ендо, Левіна і Плоскірева.

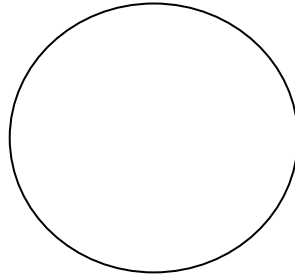
Культуральні властивості	Середовище Ендо	Середовище Левіна	Середовище Плоскірева
<i>Дослідження в прохідному світлі</i>			
Розмір (діаметр)			
Форма обрисів			
Ступінь прозорості			
<i>Дослідження у відбитому світлі</i>			
Колір колонії			
Характер поверхні			
Положення на живильному середовищі			
<i>Мікроскопічне дослідження</i>			
Характер краю			
Структура			
<i>Інші властивості</i>			
Консистенція			

Завдання №2. Приготувати препарати з досліджених лактозопозитивних і лактозонегативних колоній, що вирости на диференційно-діагностичних середовищах Ендо, Левіна і Плоскірева, забарвити за Грамом, мікроскопіювати і замалювати.

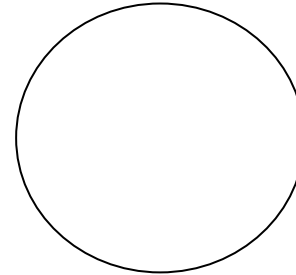
Середовище Ендо



Середовище Левіна



Середовище Плоскірева

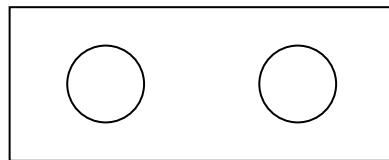


Зазначити морфологічні та тинкторіальні властивості виявлених мікроорганізмів.

Завдання №3. Поставити реакцію аглютинації на склі з бактеріями досліджуваних лактозопозитивних колоній та сумішшю стандартних ешеріхіозних сироваток (026, 055, 0111). Провести облік і зробити висновок. Одержані результати замалювати.

Контроль

Дослід



Висновок:

Завдання №6. Ідентифікувати виділені чисті культури бактерій, враховуючи морфологічні, тинкторіальні, культуральні, ферментативні та антигенні властивості.

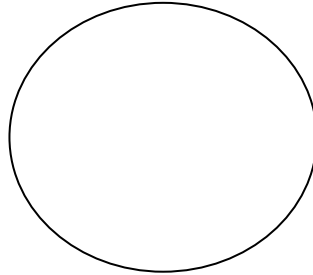
Висновок: _____

Завдання №7. Провести облік реакції Відаля, поставленої з сироваткою хворого та такими діагностикумами: черевнотифозний О-діагностикум, паратифозний А О-діагностикум, паратифозний В О-діагностикум; черевнотифозний Н-діагностикум, паратифозний А Н-діагностикум, паратифозний В Н-діагностикум. Зробити висновок.

№ пробірки		1	2	3	4	5	6	Контроль сироватки	Контроль діагностикума
Сироватка хворого (1:50) (мл)		1	1 →	1 →	1 →	1 →	1	1	-
Фізіологічний розчин (мл)		-	1	1	1	1	1	-	1
Розведення		1:50	1:100	1:200	1:400	1:800	1:1600	1:50	-
Діагностикум (мл)		1	1	1	1	1	1	-	1
О Б Л І К	О-діагностикум	Черевнотифозний О-діагностикум							
		Паратифозний А О-діагностикум							
		Паратифозний В О-діагностикум							
Н-діагностикум	Н-діагностикум	Черевнотифозний Н-діагностикум							
		Паратифозний А Н-діагностикум							
		Паратифозний В Н-діагностикум							

Висновок: _____

Завдання № 8. Мікроскопіювати і замалювати препарат із культури *Salmonella typhimurium*, забарвлення за Грамом.



Зазначити морфологічні і тинкторіальні властивості виявлених мікроорганізмів

Завдання № 9. Охарактеризувати імунобіологічні препарати для специфічної профілактики та лікування ешеріхіозів, черевного тифу, паратифів А і В, сальмонельозів.

Препарати	Тип	Мета застосування	Направленість дії імунітету, що створюється
Для активної імунізації			
Для пасивної імунізації			

Підпис викладача _____

Дата: _____

Практичне заняття № 25

Тема: Мікробіологічна діагностика шигельозу та холери. Дизентерійний стоматит

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Біологічні властивості роду *Shigella*. Класифікація. Фактори вірулентності шигел.
2. Епідеміологія, патогенез, основні клінічні прояви шигельозу. Шигельозний стоматит.
3. Імунітет за умов шигельозу.
4. Загальна характеристика вібріонів. Класифікація, механізм дії.
5. Холерні вібріони (*Vibrio cholerae*). Біовари (класичний та Ель-Тор), їх диференціація.
6. Класифікація вібріонів за Хейбергом. Антигенна будова, біовари.
7. Фактори вірулентності холерних вібріонів. Холероген, механізм дії.
8. Поширення холери. Епідеміологія, патогенез, основні клінічні прояви холери. Імунітет.
9. *Vibrio bussalis* – представник постійної мікрофлори порожнини рота.
10. Методи мікробіологічної діагностики шигельозу і холери.
11. Профілактика та лікування шигельозу і холери. Проблема специфічної профілактики. Специфічна терапія.

Перелік практичних навичок та умінь, якими повинні оволодіти:

1. Виділення чистих культур аеробних бактерій, ідентифікація виділених культур.
2. Виготовлення препаратів для мікроскопічного дослідження.
3. Забарвлення препаратів складним методом (за Грамом).
4. Мікроскопія препаратів в світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
5. Диференціація мікроорганізмів за морфологічними і тинкторіальними ознаками.
6. Постановка, облік і оцінка реакції аглютинації на склі.

Література:

- 1) с.211-213; 226-230; 2) с.389-394; 394-403; 3) с.209-223; 4) с.107-109; 109-118; 5) с.179-181,182,187-188;188-193; 6) с.358-363; 418-429;
- 7) с.298-302; 286-288; 8) с.270-273; 284-291; 9) с.20-22; 72-73.

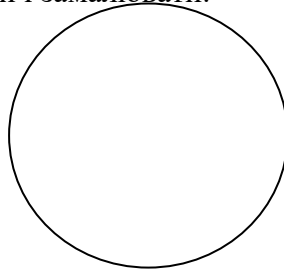
Протокол практичного заняття

Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання №1. Провести макро- і мікроскопічне вивчення ізолюваних лактозонегативних колоній на диференційно-діагностичному середовищі Плоскірева.

Культуральні властивості	Середовище Плоскірева
<i>Дослідження в прохідному світлі</i>	
Розмір (діаметр)	
Форма обрисів	
Ступінь прозорості	
<i>Дослідження у відбитому світлі</i>	
Колір колонії	
Характер поверхні	
Положення на живильному середовищі	
<i>Мікроскопічне дослідження</i>	
Характер краю	
Структура	
<i>Інші властивості</i>	
Консистенція	

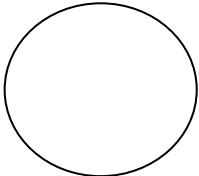
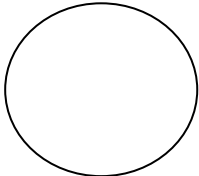
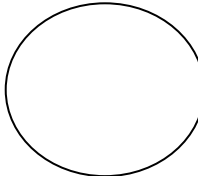
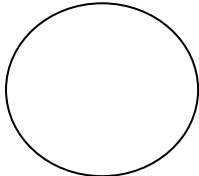
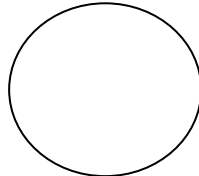
Завдання №2. Приготувати препарати з досліджених лактозонегативних колоній на диференційно-діагностичному середовищі Плоскірева, забарвити за Грамом, мікроскопіювати і замалювати.



Зазначити морфологічні та тинкторіальні властивості виявлених мікроорганізмів

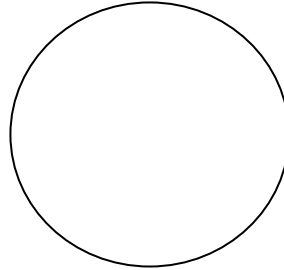
Завдання №3. Поставити реакцію аглютинації на склі з бактеріями досліджуваних лактозонегативних колоній та діагностичними видовими аглютинуючими шигельозними сироватками: 1- *S. dysenteriae*; 2 - *S. sonnei*; 3 - *S. flexneri*; 4 - *S. boydii*; К- контроль. Провести облік і зробити висновок. Одержані результати замалювати.

Сироватки:

	Контроль	<i>S. Dysenteriae</i>	<i>S. Sonnei</i>	<i>S. flexneri</i>	<i>S. boydii</i>
					
Облік					

Висновок: _____

Завдання №4. Приготувати препарат з культури холероподібного вібріона, забарвити за Грамом, мікроскопіювати і замалювати.



Зазначити морфологічні та тинкторіальні властивості виявлених мікроорганізмів

Завдання №5. Виявити рухливість вібріонів у препараті “вісяча” крапля.

Завдання №6. Охарактеризувати імунобіологічні препарати для специфічної профілактики та лікування шигельозу і холери.

Препарати	Тип	Мета застосування	Направленість дії імунітету, що створюється
Для активної імунізації			
Для пасивної імунізації			

Підпис викладача: _____

Дата: _____

Заняття № 26
Підсумкове заняття

Тема: Патогенні коки, ентеробактерії, вібріони

Питання для рубіжного підсумкового контролю знань:

1. Загальна характеристика кокової групи бактерій.
2. Класифікація. Біологічні властивості стафілококів. Фактори патогенності стафілококів.
3. Роль стафілококів в патології людини; епідеміологія і патогенез спричинюваних ними інфекцій.
4. Носійство стафілококів в порожнині рота.
5. Одонтогенний стафілококовий запальний процес (абсцес, флегмона, остеомієліт).
6. Стафілококові ураження слизової оболонки рота (хейліт та інш.)
7. Роль стафілококів у розвитку госпітальних інфекцій.
8. Імунітет та його особливості при стафілококових захворюваннях.
9. Методи мікробіологічної діагностики стафілококових захворювань.
10. Профілактика і лікування стафілококових інфекцій. Препарати для специфічної профілактики і терапії.
11. Біологічні властивості стрептококів. Класифікація. Серологічні групи стрептококів, що мешкають в ротовій порожнині.
12. Характеристика факторів патогенності стрептококів.
13. Роль стрептококів в патології людини; епідеміологія і патогенез спричинюваних ними захворювань.
14. Етіологічна та патогенетична роль стрептококів групи А за умов бешихи, скарлатини і ревматизму. Скарлатинозний стоматит.
15. Запальні процеси в порожнині рота, спричинені стрептококами без групового антигена.
16. Стоматогенний сепсис.
17. Роль стрептококів в етіології та патогенезі карієсу.
18. Роль стрептококів у виникненні ускладнень у щелепно-лицьовій хірургії.
19. Імунітет та його особливості при стрептококових інфекціях.
20. Методи мікробіологічної діагностики стрептококових захворювань.
21. Профілактика і лікування стрептококових інфекцій
22. Біологічні властивості нейсерій. Класифікація. Нейсерії – представники постійної мікрофлори порожнини рота.
23. Біологічні властивості гонококів, їх мінливість.
24. Патогенність гонококів для людини. Епідеміологія і патогенез гонореї. Гостра та хронічна гонорея.
25. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов гонококового стоматиту.
26. Імунітет за умов гонореї.

27. Біологічні властивості менінгококів, їх класифікація. Фактори патогенності менінгококів.
28. Епідеміологія і патогенез менінгококових захворювань. Бактеріоносійство.
29. Імунітет за умов менінгококових захворювань.
30. Методи мікробіологічної діагностики гонореї та менінгококових захворювань і бактеріоносійства.
31. Диференціація менінгококів і грамнегативних диплококів носоглотки.
32. Профілактика і терапія гонореї, гонобленореї та менінгококових інфекцій.
33. Класифікація та загальна характеристика родини Enterobacteriaceae.
34. Біологічні властивості роду *Escherichia* і *Salmonella*. Класифікація.
35. Антигенна структура, фактори патогенності кишкової палички, збудників черевного тифу, паратифів А і В, сальмонел – збудників гострих гастроентероколітів.
36. Епідеміологія і патогенез захворювань, спричинених кишковою паличкою, збудниками черевного тифу, паратифів А і В, сальмонелами – збудниками гострих гастроентероколітів. Імунітет.
37. Роль *E. coli* в етіології гнійно-запальних захворювань.
38. Роль кишкової палички у виникненні гнійно-запальних процесів щелепно-лицьової ділянки.
39. Роль кишкової палички і сальмонел у виникненні госпітальних інфекцій.
40. Методи мікробіологічної діагностики ешеріхіозних інфекцій, черевного тифу, паратифів А і В та сальмонельозів.
41. Профілактика і лікування ешеріхіозів, черевного тифу, паратифів А і В та сальмонельозів.
42. Біологічні властивості роду *Shigella*. Класифікація. Фактори вірулентності шигел.
43. Епідеміологія, патогенез, основні клінічні прояви шигельозу. Шигельозний стоматит.
44. Імунітет за умов шигельозу.
45. Загальна характеристика вібріонів. Класифікація, механізм дії.
46. Холерні вібріони (*Vibrio cholerae*). Біовари (класичний та Ель-Тор), їх диференціація.
47. Класифікація вібріонів за Хейбергом. Антигенна будова, біовари.
48. Фактори вірулентності холерних вібріонів. Холероген, механізм дії.
49. Поширення холери. Епідеміологія, патогенез, основні клінічні прояви холери. Імунітет.
50. *Vibrio bussalis* – представник постійної мікрофлори порожнини рота.
51. Методи мікробіологічної діагностики шигельозу і холери.
52. Профілактика та лікування шигельозу і холери. Проблема специфічної профілактики. Специфічна терапія.

Дата: _____

Практичне заняття №27

Тема: Мікробіологічна діагностика сибірки та чуми. Ураження обличчя й шиї, спричинені збудниками сибірки

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Екологія збудників сибірки.
2. Біологічні властивості збудників сибірки. Класифікація. Резистентність. Фактори патогенності. Патогенність для людини і тварин.
3. Епідеміологія та патогенез. Основні клінічні прояви сибірки у людини.
4. Ураження обличчя й шиї, спричинені збудниками сибірки.
5. Імунітет за умов сибірки.
6. Біологічні властивості збудників чуми. Фактори вірулентності. Класифікація.
7. Епідеміологія, патогенез і клінічні форми чуми.
8. Імунітет за умов чуми.
9. Методи мікробіологічної діагностики сибірки і чуми.
10. Принципи профілактики та лікування сибірки і чуми. Специфічна профілактика і лікування.

б) Перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:

1. Додержання правил протиепідемічного режиму і техніки безпеки у мікробіологічній лабораторії при роботі із збудниками особливо небезпечних інфекцій.
2. Мікроскопія препаратів в світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
3. Диференціація мікроорганізмів за морфологічними і тинкторіальними ознаками.
4. Вміння проводити облік та оцінювати результати серологічних реакцій (реакцій преципітації, аглютинації).

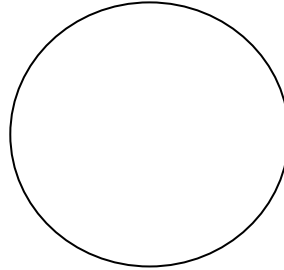
Література:

- 1) с. 234-237; 256-262; 221-225; 237-240; 2) с. 361-364; 367-370; 355-358; 364-367; 3) с. 223-227; 239-243; 4) с. 125-131; 143-147; 118-125; 5) с. 204-211; 199-204; 6) с. 323-329, 210-219; 319-323; 378-389; 7) с. 307-311; 318-322; 293-296; 311-313; 8) с. 291-297; 308-316; 279-284; 297-300.

Протокол практичного заняття

Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання №1. Мікроскопіювати і замалювати препарат з культури збудника сибірки, забарвлений за Грамом.



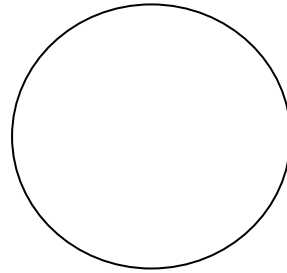
Зазначити морфологічні та тинкторіальні властивості збудника сибірки

Завдання №2. Поставити і провести облік реакції термокільцепреципітації за Асколі. Зробити висновок.

№ п/п пробірок	1	2	3	4
Інгредієнти				
Преципітуюча сибіркова сироватка (мл)	0.5		0.5	0.5
Досліджуваний екстракт (мл)	0.5	0.5		
Нормальна сироватка (мл)		0.5		
Екстракт з нормальних органів (мл)			0.5	
Сибірковий екстракт (мл)				0.5
Облік				

Висновок: _____

Завдання №3. Мікроскопіювати і замалювати препарат “Yersinia pestis”, забарвлений метиленовим синім



Зазначити морфологічні та тинкторіальні властивості збудника чуми

№4. Охарактеризувати імунобіологічні препарати для специфічної профілактики та лікування сибірки і чуми.

Препарати	Тип	Мета застосування	Направленість дії імунітету, що створюється
Для активної імунізації			
Для пасивної імунізації			

Підпис викладача _____

Дата: _____

Практичне заняття №28

Тема: Мікробіологічна діагностика туберкульозу та актиномікозу. Ураження порожнини рота за умов туберкульозу. Актиномікоз ротової порожнини

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Патогенні, умовно-патогенні та сапрофітні мікобактерії.
2. Біологічні властивості збудників туберкульозу.
3. Мінливість туберкульозних бактерій, фактори патогенності. Туберкулін.
4. Епідеміологія та патогенез туберкульозу.
5. Первинний туберкульоз губ і слизової оболонки порожнини рота.
6. Вторинний туберкульоз слизової оболонки рота: туберкульозний вовчак, міліарно-виразковий та коліквативний туберкульоз.
7. Закономірності імунітету, роль клітинних механізмів за умов туберкульозу.
8. Збудники мікобактеріозів. Класифікація, властивості. Роль в патології людини. Мікобактеріоз як прояв ВІЛ-інфекції.
9. Загальна характеристика роду актиноміцетів.
10. Збудники актиномікозу. Екологія. Резистентність. Властивості.
11. Епідеміологія та патогенез актиномікозу. Імунітет.
12. Актиноміцети порожнини рота.
13. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов актиномікозу.
14. Методи мікробіологічної діагностики туберкульозу і актиномікозу. Матеріал для дослідження.
15. Профілактика та лікування туберкульозу і актиномікозів.

б) Перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:

1. Виготовлення препаратів для мікроскопічного дослідження патологічного матеріалу (мокротиння).
2. Забарвлення препаратів складними методами (за Цілем-Нільсеном).
3. Мікроскопія препаратів в світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
4. Диференціація мікроорганізмів за морфологічними і тинкторіальними ознаками.

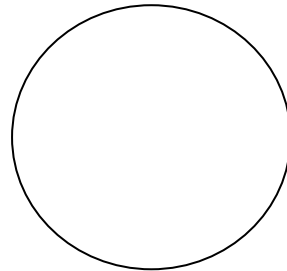
Література:

- 1) с.274-281; 283-286; 2) с.477-481; 437-444; 3) с. 272-279, 282-284; 4) с.160-167; 169-171; 5) с.163-170; 6) с.268-274; 499-516; 7) с.348-358; 8) с.343-352; 354-358; 9) с.72-75, 81-83.

Протокол практичного заняття

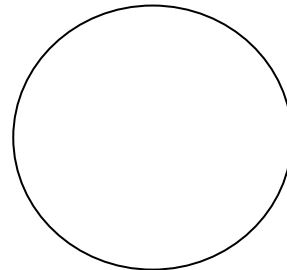
Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання №1. Приготувати препарати з мокротиння хворого на міліарно-виразковий туберкульоз, забарвити за Цілем – Нільсенном, мікроскопіювати і замалювати.



Зазначити кислотостійкі бактерії

Завдання №2. Мікроскопіювати і замалювати актиноміцети у препараті, виготовленому із гною хворого на щелепно-лицьовий актиномікоз. Забарвлення за Грамом.



Зазначити морфологічні та тинкторіальні властивості мікроорганізмів

Завдання №3. Охарактеризувати імунобіологічні препарати для специфічної профілактики і лікування туберкульозу та актиномікозу.

Препарати	Тип	Мета застосування	Направленість дії імунітету, що створюється
Для активної імунізації			
Для пасивної імунізації			

Підпис викладача _____

Дата: _____

Практичне завдання №29

Тема: Мікробіологічна діагностика дифтерії. Дифтерійний стоматит

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Біологічні властивості збудника дифтерії. Класифікація. Біовари. Резистентність.
2. Фактори патогенності. Дифтерійний токсин, механізм дії. Токсигенність як результат фагової конверсії; молекулярний механізм дії дифтерійного токсину.
3. Епідеміологія і патогенез дифтерії.
4. Антитоксичний імунітет. Бактеріоносійство.
5. Дифтероїди – представники постійної мікрофлори порожнини рота.
6. Дифтерійний стоматит.
7. Методи мікробіологічної діагностики дифтерії. Імунологічні та генетичні методи визначення токсигенності збудника дифтерії. Диференціація збудника дифтерії з іншими патогенними і непатогенними для людей коринебактеріями, контроль токсигенності.
8. Специфічна профілактика і лікування дифтерії.

б) Перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:

1. Мікроскопія препаратів в світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
2. Диференціація мікроорганізмів за морфологічними і тинкторіальними ознаками.
3. Вміння проводити облік та оцінювати результати серологічних реакцій (реакція преципітації в агарі).

Література:

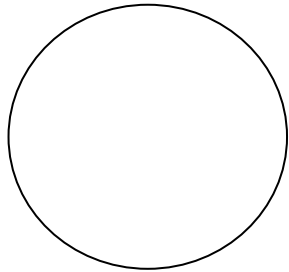
- 1) с.286-292; 2) с.406-412; 3) с.257-263; 4) с.154-160; 5) с.171-175; 6) с.230-243; 7) с.340-347; 8) с.335-341; 9) с.20-22.

Протокол практичного заняття

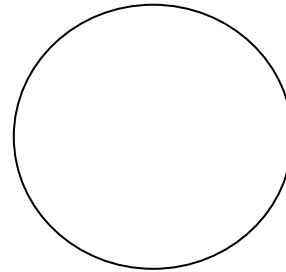
Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання №1. Мікроскопіювати і замалювати препарати, виготовлені з культур коринебактерій дифтерії.

Забарвлення за Лефлером



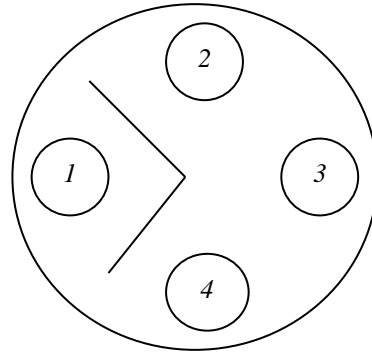
Забарвлення за Нейсером



Завдання №2. Провести облік біохімічних властивостей чистих культур коринебактерій і зробити висновок про їх видову належність.

Показники	глюкоза	сахароза	крохмаль	проба на цистиназу	проба на уреазу	відновлення нітратів в нітри	Висновок
Вид коринебактерій							
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>							Досліджувана культура №__
<i>Corynebacterium pseudodiphtheriticum</i>							Досліджувана культура №__

Завдання №3. Зробити облік визначення токсигенності культури коринебактерій за реакцією преципітації в агарі. Зробити висновок.



1. Специфічна імунна преципітуюча сироватка (протидифтерійна).
2. Відомий антиген (токсигенна культура збудника дифтерії *Corynebacterium diphtheriae*).
3. Нормальна сироватка.
4. Невідомий антиген (досліджувана культура *Corynebacterium diphtheriae*).

Облік: _____

_____ **Висновок:**
досліджувана культура коринебактерій дифтерії _____

(токсигенна, нетоксигенна)

Завдання №4. Охарактеризувати імунобіологічні препарати для специфічної профілактики і лікування дифтерії.

Препарати	Тип	Мета застосування	Направленість дії імунітету, що створюється
Для активної імунізації			
Для пасивної імунізації			

Підпис викладача _____

Дата: _____

Практичне заняття № 30

Тема: Мікробіологічна діагностика анаеробної інфекції ран, правця і ботулізму. Анаеробна інфекція ран у стоматологічній клініці

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Класифікація клостридій. Екологія, властивості. Резистентність до факторів навколишнього середовища.
2. Токсигенність клостридій. Генетичний контроль токсинування.
3. Клостридії - збудники анаеробної інфекції ран. Види.
4. Біологічні властивості збудників анаеробної інфекції ран. Фактори патогенності, токсини.
5. Епідеміологія, патогенез, основні клінічні прояви анаеробної інфекції ран. Антитоксичний імунітет.
6. Клостридії – представники тимчасової мікрофлори порожнини рота.
7. Анаеробна інфекція ран у стоматологічній клініці.
8. Біологічні властивості збудників клостридій правця та ботулізму. Фактори патогенності. Токсини.
9. Епідеміологія, патогенез, основні клінічні прояви правця та ботулізму. Імунітет.
10. Методи мікробіологічної діагностики анаеробної інфекції ран, правця та ботулізму.
11. Профілактика і лікування анаеробної інфекції ран, правця та ботулізму.

б) Перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:

1. Виготовлення препаратів для мікроскопічного дослідження.
2. Забарвлення препаратів складними методами (за Грамом)
3. Мікроскопія препаратів в світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
4. Диференціація мікроорганізмів за морфологічними і тинкторіальними ознаками.

Література:

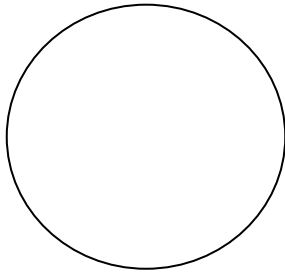
- 1) с.269-273; 262-269; 2) с.423-427; 427-435; 3) с. 243-249; 3) с.147-150; 150-154; 4) с.145-149,148-149; 5) с.248-254; 261; 254-261; 6) с.323-330; 330-336; 7) с.322-329; 316-322; 329-341; ; 8) с.233-237; 233-237; 9) с.24-25.

Протокол практичного заняття

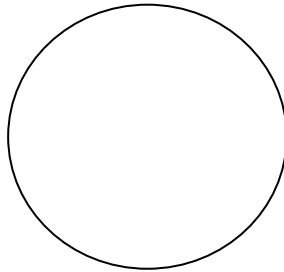
Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання №1. Мікроскопіювати і замалювати препарати збудників анаеробної інфекції ран, забарвлених за Ожешко, Пешковим, Грамом.

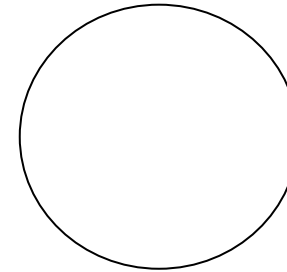
Забарвлення за Ожешко



Забарвлення за Пешковим

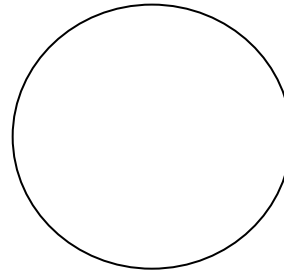


Забарвлення за Грамом



Зазначити морфологічні і тинкторіальні властивості виявлених мікроорганізмів

Завдання №2. Приготувати препарат з культури анаеробних бактерій, що вирости в середовищі Кітт-Тароцці, забарвити за Грамом, мікроскопіювати і замалювати.



Зазначити морфологічні та тинкторіальні властивості виявлених мікроорганізмів

Завдання №3. Ознайомитися з особливостями росту *Clostridium perfringens* на спеціальних живильних середовищах:

- а) Середовище Вільсона – Блера _____
 б) Середовище Кітт – Тароцці _____
 в) Стерильне знежирене лакмусове молоко _____

Завдання № 4. Мікроскопіювати і замальювати препарати клостридій правця та ботулізму, забарвлених за Грамом.



Зазначити морфологічні та тинкторіальні властивості виявлених мікроорганізмів

Завдання № 4. Охарактеризувати імунобіологічні препарати для специфічної профілактики і лікування анаеробної інфекції ран, правця та ботулізму.

Препарати	Тип	Мета застосування	Направленість дії імунітету, що створюється
Для активної імунізації			
Для пасивної імунізації			

Підпис викладача: _____

Дата: _____

Заняття №31
Підсумкове заняття

Тема: Збудники зоонозних, анаеробних інфекцій, дифтерії, туберкульозу та актиномікозу

Питання для рубіжного підсумкового контролю знань:

1. Екологія збудників сибірки.
2. Біологічні властивості збудників сибірки. Класифікація. Резистентність. Фактори патогенності. Патогенність для людини і тварин.
3. Епідеміологія та патогенез. Основні клінічні прояви сибірки у людини.
4. Ураження обличчя й шиї, спричинені збудниками сибірки.
5. Імунітет за умов сибірки.
6. Біологічні властивості збудників чуми. Фактори вірулентності. Класифікація.
7. Епідеміологія, патогенез і клінічні форми чуми.
8. Імунітет за умов чуми.
9. Методи мікробіологічної діагностики сибірки і чуми.
10. Принципи профілактики та лікування сибірки і чуми. Специфічна профілактика і лікування.
11. Патогенні, умовно-патогенні та сапрофітні мікобактерії.
12. Біологічні властивості збудників туберкульозу.
13. Мінливість туберкульозних бактерій, фактори патогенності. Туберкулін.
14. Епідеміологія та патогенез туберкульозу.
15. Первинний туберкульоз губ і слизової оболонки порожнини рота.
16. Вторинний туберкульоз слизової оболонки рота: туберкульозний вовчак, міліарно-виразковий та коліквативний туберкульоз.
17. Закономірності імунітету, роль клітинних механізмів за умов туберкульозу.
18. Збудники мікобактеріозів. Класифікація, властивості. Роль в патології людини. Мікобактеріоз як прояв ВІЛ-інфекції.
19. Загальна характеристика роду актиноміцетів.
20. Збудники актиномікозу. Екологія. Резистентність. Властивості.
21. Епідеміологія та патогенез актиномікозу. Імунітет.
22. Актиноміцети порожнини рота.
23. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов актиномікозу.
24. Методи мікробіологічної діагностики туберкульозу і актиномікозу. Матеріал для дослідження.
25. Профілактика та лікування туберкульозу і актиномікозів.
26. Біологічні властивості збудника дифтерії. Класифікація. Біовари. Резистентність.

27. Фактори патогенності. Дифтерійний токсин, механізм дії. Токсигенність, як результат фагової конверсії, молекулярний механізм дії дифтерійного токсину.
28. Епідеміологія і патогенез дифтерії.
29. Антитоксичний імунітет. Бактеріоносійство.
30. Дифтероїди – представники постійної мікрофлори порожнини рота.
31. Дифтерійний стоматит.
32. Методи мікробіологічної діагностики дифтерії. Імунологічні та генетичні методи визначення токсигенності збудника дифтерії. Диференціація збудника дифтерії з іншими патогенними і непатогенними для людей коринебактеріями, контроль токсигенності.
33. Специфічна профілактика і лікування дифтерії.
34. Класифікація клостридій. Екологія, властивості. Резистентність до факторів навколишнього середовища.
35. Токсигенність клостридій. Генетичний контроль токсинування.
36. Клостридії - збудники анаеробної інфекцій ран. Види.
37. Біологічні властивості збудників анаеробної інфекції ран. Фактори патогенності, токсини.
38. Епідеміологія, патогенез, основні клінічні прояви анаеробної інфекції ран. Антитоксичний імунітет.
39. Клостридії – представники тимчасової мікрофлори порожнини рота.
40. Анаеробна інфекція ран у стоматологічній клініці.
41. Біологічні властивості збудників клостридій правця та ботулізму. Фактори патогенності. Токсини.
42. Епідеміологія, патогенез, основні клінічні прояви правця та ботулізму. Імунітет.
43. Методи мікробіологічної діагностики анаеробної інфекції ран, правця та ботулізму.
44. Профілактика і лікування анаеробної інфекції ран, правця та ботулізму.

Дата: _____

Практичне заняття № 32

Тема: Мікробіологічна діагностика сифілісу

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Загальна характеристика спірохет. Класифікація.
2. Спірохети – представники постійної мікрофлори порожнини рота.
3. Збудник сифілісу. Біологічні властивості. Трепонеми.
4. Епідеміологія, патогенез та імуногенез сифілісу.
5. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов набутого сифілісу (первинний, вторинний і третинний періоди).
6. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов вродженого сифілісу.
7. Методи мікробіологічної діагностики сифілісу.
8. Профілактика та лікування сифілісу.
9. Професійний ризик зараження для лікаря-стоматолога при спілкуванні з хворими на сифіліс.

б) Перелік практичних навичок та умінь якими необхідно оволодіти:

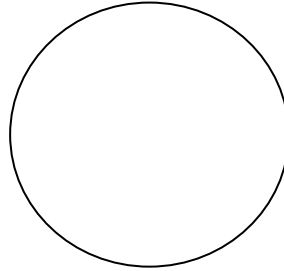
1. Мікроскопія препаратів в світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
2. Диференціація мікроорганізмів за морфологічними і тинкторіальними ознаками.
3. Вміння проводити облік та оцінювати результати серологічних реакцій (реакція зв'язування комплементу, імуноферментний аналіз).

Література:

- 1) с.294-298; 2) с.485-488; 3) с. 284-292; 4) с.171-177; 5) с.224-229; 6) с.475-485; 7) с.359-361; 8) с.359-364; 9) с.76-79 .

Протокол практичного заняття
Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання №1. Мікроскопіювати і замалювати спірохети у препараті зубного нальоту, виготовленому за Бурі.



Зазначити морфологічні властивості спірохет

Завдання №2. Провести облік та оцінити результати реакції Вассермана. Зробити висновок.

№ п/п	1	2	3	4
Інгредієнти				
Сироватка хворого (інактивована, 1:4, мл)	0,5	0,5	0,5	0,5
Антиген 1 (специфічний, мл)	0,5	-	-	-
Антиген 2 (неспецифічний, мл)	-	0,5	-	-
Антиген 3 (неспецифічний, мл)	-	-	0,5	-
Комплемент (робоча доза, мл)	0,5	0,5	0,5	0,5
Фізіологічний розчин (мл)				0,5
Гемолітична система (мл)	1,0	1,0	1,0	1,0
Облік				

Примітка: Перед внесенням гемолітичної системи проби інкубують при 37°C протягом 45 хвилин. Після внесення гемолітичної системи проби інкубують при 37°C протягом 1 години.

Висновок: _____

Завдання №3. Провести облік та оцінити результати реакції мікропреципітації (РМП), поставленої з сироваткою обстежуваного та кардіоліпідним антигеном. Зробити висновок.

Висновок: _____

Завдання №4. Оцінити результати імуноферментного аналізу (ІФА) сироваток донорів з метою виявлення антитіл до антигенів збудника сифілісу. Зробити висновок.

SANOF 1 DIAGNOSTICS PASTEUM PR 21.00

TEST NO : 50 W\L MODE : DUAL DATE : 17/10/03 *** INDICATES VALUE OUT OF RANGE
 TEST NAME : SYPHO . 10 TEST FILTER : 490 nm TIME : 12:05 POS INDICATES A POSITIVE REACTION
 PLATE : 0038 REF. FILTER : 620 nm OPERATOR : Neg INDICATES A NEGATIVE REACTION

QUALITY CONTROL

NCi<0,2

0,018<0,2

0,022<0,2

0,022<0,2

0,021<0,2

Valid (NC)>=3

4>=3

NCi<NCi2

0,018<0,0415

0,022<0,0415

0,022<0,0415

0,021<0,0415

Valid (NC)>=3

4>=3

PC>0,6

2,25>0,6

+ EON = (NC + 0.10)
= 0,121

- EON = (NC + 0,10) * 0,9
= 0,109

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
0,018	0,21 neg	0,012 neg	0,018 neg	***	***	***	***	***	***	***	***	A
0,022 NC2	0,22 neg	0,020 neg	0,020 neg	***	***	***	***	***	***	***	***	B
0,022 NC3	0,143 neg	0,022 neg	0,025 neg	***	***	***	***	***	***	***	***	C
0,021 NC4	0,019 neg	0,020 neg	0,038 POS	***	***	***	***	***	***	***	***	D
2,261 PC1	0,016 neg	0,019 neg	0,407 POS	***	***	***	***	***	***	***	***	E
2,243 PC1	0,027 neg	0,021 neg	0,380 POS	***	***	***	***	***	***	***	***	F
0,018 neg	0,015 neg	0,020 neg	2,808 POS	***	***	***	***	***	***	***	***	G
0,018 neg	0,013 neg	0,018 neg	2,872 POS	***	***	***	***	***	***	***	***	H

Висновок: _____

Завдання №5. Охарактеризувати імунобіологічні препарати для специфічної профілактики та лікування сифілісу.

Препарати	Тип	Мета застосування	Направленість дії імунітету, що створюється
Для активної імунізації			
Для пасивної імунізації			

Підпис викладача: _____

Дата: _____

Практичне заняття № 33

Тема: Мікробіологічна діагностика рикетсіозів, хламідіозів та мікоплазмозів

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Загальна характеристика та класифікація рикетсій.
2. Рикетсії – збудники епідемічного висипного тифу та хвороби Брілля - Цінссера, ендемічного висипного тифу. Біологічні властивості. Екологія збудників. Антигенна структура. Токсинутворення.
3. Епідеміологія, патогенез, імунітет за умов висипних тифів.
4. Загальна характеристика хламідій та мікоплазм. Класифікація.
5. Біологічні властивості хламідій та мікоплазм. Внутрішньоклітинний паразитизм хламідій. Антигенна структура, фактори патогенності.
6. Роль хламідій та мікоплазм в патології людини. Епідеміологія, патогенез, імунітет, спричинюваних ними інфекцій.
7. Мікоплазми – представники постійної мікрофлори порожнини рота.
8. Методи мікробіологічної діагностики захворювань, спричинених рикетсіями, хламідіями та мікоплазмами..
9. Профілактика та лікування захворювань, спричинених рикетсіями, хламідіями та мікоплазмами.

б) Перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:

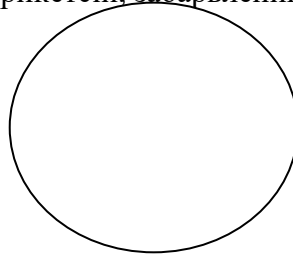
1. Мікроскопія препаратів в світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
2. Диференціація мікроорганізмів за морфологічними і тинкторіальними ознаками.
3. Вміння проводити облік та оцінювати результати серологічних реакцій (реакція зв'язування комплементу, реакція непрямой гемаглютинації).

Література:

- 1) с.326 – 331; 316 – 325; 2) с.464 – 476; 182 – 187; 3) с. 299-315; 4) с.187 – 190; 217 – 220; 5) с.155 – 157, 222 – 223; 6) с.517 – 540; 540 – 550;
- 7) с.366 – 381; 8) с.20-24.

Протокол практичного заняття
Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання №1. Мікроскопіювати і замалювати препарат рикетсій, забарвлений за Здродовським.



Rickettsia

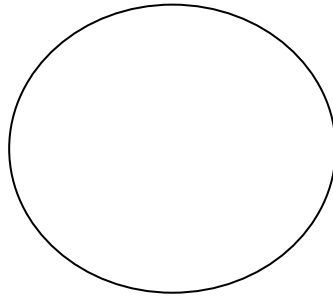
Зазначити морфологічні властивості рикетсій

Завдання №2. Провести облік реакції зв'язування комплементу (РЗК), поставленої з парними сироватками хворого та відповідно з хламідійним діагностиком і діагностиком, що містить гліколіпідні антигени *M.pneumoniae*. Зробити висновок.

Розведення сироватки		1:8	1:16	1:32	1:64	1:128	Контроль сироватки	Контроль діагностикому
		Відповідні діагностикуми						
Облік результатів								
	Хламідії пситтакозу:							
	7-й день захворювання							
	20-й день захворювання							
	Мікоплазми пневмонії:							
	7-й день захворювання							
20-й день захворювання								

Висновок: _____

Завдання №3. Мікроскопіювати зскрібки із уретри хворого на уrogenітальний хламідіоз, які забарвлені за Романовським-Гімзе. Замалювати уражені хламідіями епітеліальні клітини.



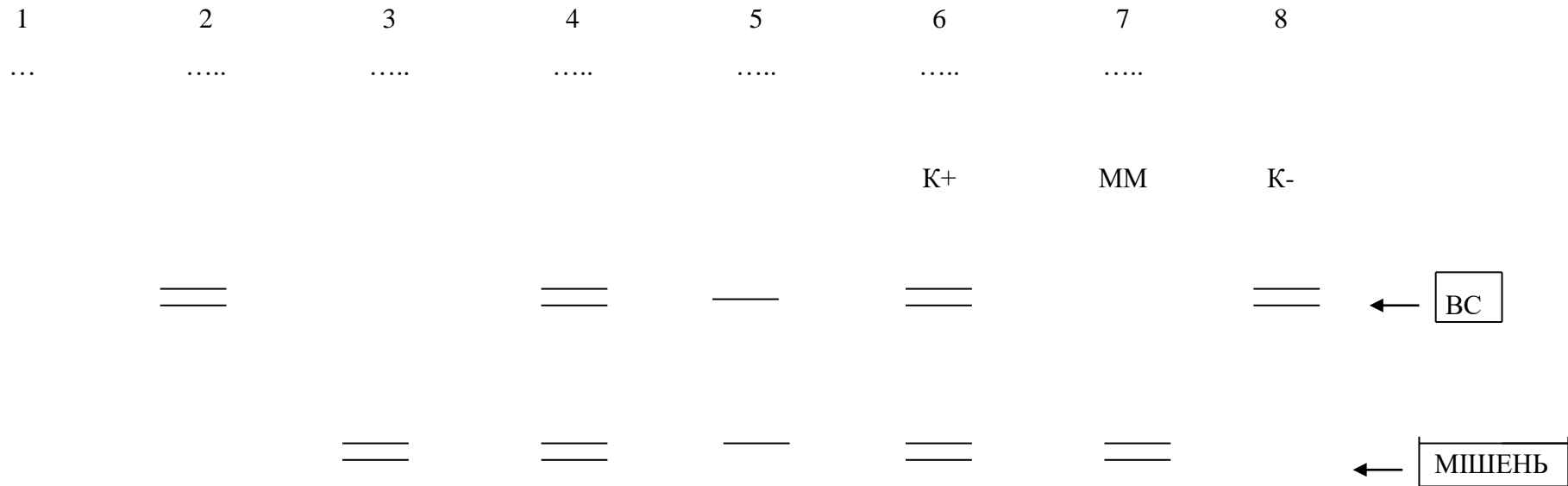
Зазначити включення хламідій в уражених епітеліальних клітинах

Завдання №4. Провести облік результатів полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), поставленої з метою визначення наявності ДНК *Chlamydia trachomatis* у діагностичному матеріалі від хворого з підозрою на уrogenітальний хламідіоз.

Ключові слова:

1. Ампліфікація – багатократно повторювані цикли синтезу специфічної ділянки ДНК–мішені.
2. Праймери – короткі штучно синтезовані молекули ДНК, які є ідентичними до певної ділянки ДНК-мішені і визначають кордони ампліфікованої ДНК-мішені.

Результати електрофорезу продуктів ампліфікації:



Примітки:

1. 1 – 5 – клінічні зразки;
2. 6 – 7 – позитивний контроль;
3. 8 – негативний контроль;

4. ← BC - смужка в гелі, що відповідає розміру амплікона внутрішнього стандарту;

5. ← МШЕНЬ - смужка в гелі, що відповідає ділянці ДНК *Chlamydia trachomatis*, яка ампліфікується.

Стадії виконання полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР)

Перша стадія: відбувається розділення дволанцюгових молекул ДНК з утворенням одноланцюгових молекул (денатурація ДНК).

Друга стадія: праймери приєднуються (відпалюються) до гомологічних послідовностей на ДНК-мішені.

Третя стадія: відбувається синтез нових ланцюгів ДНК.

Стадії відбуваються з різними температурними режимами, а їх послідовність складає один цикл ампліфікації певних фрагментів ДНК.

Після 30-80 циклів напрацювання фрагментів ДНК проводять їхню ідентифікацію за допомогою електрофорезу.

Можливі варіанти електрофорезу продуктів ампліфікації:

1. Якщо в колонці смужки ампліконів відсутні, це означає, що реакція не пройшла і аналіз необхідно повторити.
2. Якщо в колонці видно тільки смужку ВС, це означає, що результат негативний (у досліджуваному зразку ДНК *Chlamydia trachomatis* відсутня або її кількість незначна).
3. Якщо в колонці видно тільки смужку амплікона мішені – результат позитивний. ВС пригнічений великою кількістю мішеней.
4. Якщо в колонці видно смужки ампліконів ВС та мішені, це означає, що реакція позитивна. Співвідношення інтенсивності смужок може бути різним.
5. Якщо в колонці видно слабе світіння смужок амплікона мішені та ВС, це свідчить, що можливо, в реакції присутній інгібітор. Необхідно повторити аналіз.
6. В колонці 6 – позитивний контроль реакції (K^+) пройшов нормально і вказує на те, що в пробі присутня невелика кількість мішеней.
7. В колонці 7 – контроль пробірок Майстер-Мікс (ММ). Позитивний контроль реакції пройшов нормально.
8. В колонці 8 присутня тільки смужка ВС, це означає, що негативний контроль реакції (K^-) пройшов нормально*.

* Примітка. Якщо негативний контроль проходить за варіантами 6 або 7, то необхідно з'ясувати джерело контамінації та повторити аналіз.

Висновок: _____

Завдання №5. Охарактеризувати імунобіологічні препарати для специфічної профілактики та лікування захворювань, спричинених рикетсіями, хламідіями та мікоплазмами.

Препарати	Тип	Мета застосування	Направленість дії імунітету, що створюється
Для активної імунізації			
Для пасивної імунізації			

Підпис викладача: _____

Дата: _____

Практичне заняття № 34

Тема: Елементи медичної мікології. Мікробіологічна діагностика кандидозу, аспергільозу, пеніцильозу. Кандидоз слизової оболонки порожнини рота. Мікробіологічна діагностика дерматомікозів

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Патогенні гриби. Класифікація.
2. Біологічні властивості патогенних грибів, фактори патогенності, токсини. Резистентність. Чутливість до антибіотиків.
3. Гриби роду *Candida*. Біологічні властивості. Патогенність для людини. Фактори, які сприяють виникненню кандидозу.
4. Гриби роду *Candida* – представники постійної мікрофлори порожнини рота.
5. Передумови виникнення кандидозу слизової оболонки порожнини рота.
6. Гострий кандидоз слизової оболонки порожнини рота: гострий псевдомембранозний і гострий атрофічний кандидоз.
7. Хронічний кандидоз слизової оболонки порожнини рота: хронічний гіперпластичний і хронічний атрофічний кандидоз.
8. Методи мікробіологічної діагностики кандидозу.
9. Збудники аспергільозу, пеніцильозу, дерматомікозів. Біологічні властивості. Патогенність для людини.
10. Методи мікробіологічної діагностики аспергільозу, пеніцильозу, дерматомікозів.
11. Профілактика і лікування кандидозу, аспергільозу, пеніцильозу, дерматомікозів.
12. Пневмоцисти. Пневмоцистна пневмонія у хворих на СНІД.

б) Перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:

1. Виготовлення препаратів для мікроскопічного дослідження патологічного матеріалу.
2. Забарвлення препаратів складними методами (за Грамом).
3. Мікроскопія препаратів в світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
4. Диференціація мікроорганізмів за морфологічними і тинкторіальними ознаками.

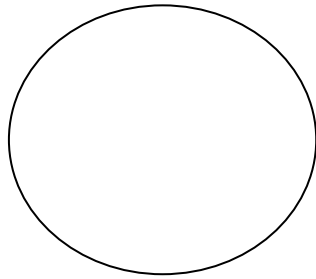
Література: 1) с.393 – 396; 397 – 404; 401 – 402; 2) с.507 – 511; 491 – 507; 3) с. 338-405; 4) 257 – 259, 270 – 272; 261 – 270; 5) 249; 252 – 255;

6) 849 – 889; 883 – 897; 7) 460 – 463; 440 – 455, 455 - 460; 8) с.20-24, 96-98;

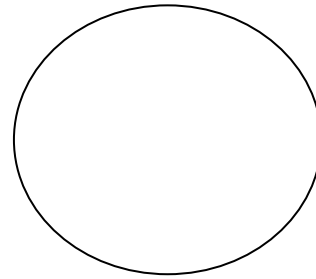
Протокол практичного заняття

Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання №1. Мікроскопіювати і замалювати препарати грибів родів *Aspergillus*, *Penicillium*.



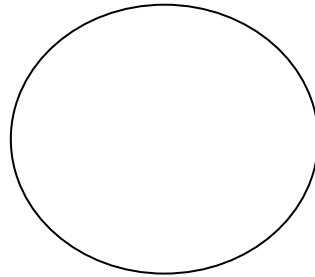
Рід *Aspergillus*



Рід *Penicillium*

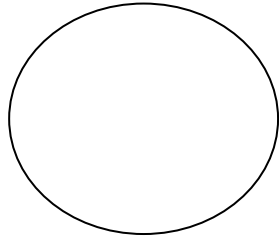
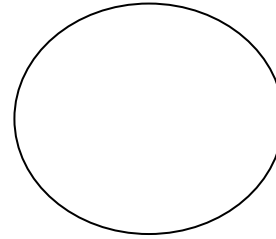
Зазначити морфологічні властивості виявлених грибів

Завдання №2. Приготувати препарати з патологічного матеріалу від хворого з підозрою на гострий псевдомембранозний кандидоз слизової оболонки порожнини рота, забарвити за Грамом, мікроскопіювати і замалювати.



Зазначити морфологічні та тинкторіальні ознаки виявлених мікроорганізмів

Завдання №3. Мікроскопіювати і замалювати препарати дерматофітів родів *Microsporum* та *Trichophyton*.

Рід *Microsporum*Рід *Trichophyton*

Зазначити морфологічні властивості грибів

Завдання №4. Охарактеризувати імунобіологічні препарати для специфічної профілактики та лікування мікозів.

Препарати	Тип	Мета застосування	Направленість дії імунітету, що створюється
Для активної імунізації			
Для пасивної імунізації			

Підпис викладача: _____

Дата:

Заняття №35
Підсумкове заняття

Тема: Збудники сифілісу, рикетсіозів, хламідіозів, мікоплазмозів, мікозів

Питання до рубіжного підсумкового контролю знань:

1. Загальна характеристика спірохет. Класифікація.
2. Спірохети – представники постійної мікрофлори порожнини рота.
3. Збудник сифілісу. Біологічні властивості. Трепонеми.
4. Епідеміологія, патогенез та імуногенез сифілісу.
5. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов набутого сифілісу (первинний, вторинний і третинний періоди).
6. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов вродженого сифілісу.
7. Методи мікробіологічної діагностики сифілісу.
8. Профілактика та лікування сифілісу.
9. Професійний ризик зараження для лікаря-стоматолога при спілкуванні з хворими на сифіліс.
10. Загальна характеристика та класифікація рикетсій.
11. Рикетсії – збудники епідемічного висипного тифу та хвороби Брілля - Цінссера, ендемічного висипного тифу. Біологічні властивості Екологія збудників. Антигенна структура. Токсинутворення.
12. Епідеміологія, патогенез, імунітет за умов висипних тифів.
13. Загальна характеристика хламідій та мікоплазм. Класифікація.
14. Біологічні властивості хламідій та мікоплазм. Внутрішньоклітинний паразитизм хламідій. Антигенна структура, фактори патогенності.
15. Роль хламідій та мікоплазм в патології людини. Епідеміологія, патогенез, імунітет, спричинюваних ними інфекцій.
16. Мікоплазми – представники постійної мікрофлори порожнини рота.
17. Методи мікробіологічної діагностики захворювань, спричинених рикетсіями, хламідіями та мікоплазмами..
18. Профілактика та лікування захворювань, спричинених рикетсіями, хламідіями та мікоплазмами.
19. Патогенні гриби. Класифікація.
20. Біологічні властивості патогенних грибів, фактори патогенності, токсини. Резистентність. Чутливість до антибіотиків.
21. Гриби роду *Candida*. Біологічні властивості. Патогенність для людини. Фактори, які сприяють виникненню кандидозу.
22. Гриби роду *Candida* – представники постійної мікрофлори порожнини рота.
23. Передумови виникнення кандидозу слизової оболонки порожнини рота.
24. Гострий кандидоз слизової оболонки порожнини рота: гострий псевдомембранозний і гострий атрофічний кандидоз.

25. Хронічний кандидоз слизової оболонки порожнини рота: хронічний гіперпластичний і хронічний атрофічний кандидоз.
26. Методи мікробіологічної діагностики кандидозу.
27. Збудники аспергільозу, пеніцильозу, дерматомікозів. Біологічні властивості. Патогенність для людини.
28. Методи мікробіологічної діагностики аспергільозу, пеніцильозу, дерматомікозів.
29. Профілактика і лікування кандидозу, аспергільозу, пеніцильозу, дерматомікозів.
30. Пневмоцисти. Пневмоцистна пневмонія у хворих на СНІД.

Дата: _____

Практичне заняття №36

Тема: Методи культивування, індикації та ідентифікації вірусів

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Загальна характеристика вірусів. Класифікація.
2. Репродукція вірусів в процесі взаємодії їх з клітиною. Основні етапи взаємодії вірусів з клітинами при продуктивній інфекції.
3. Інтегративний та абортивний типи взаємодії вірусів з клітиною хазяїна. Персистенція вірусу в клітинах. Інтерференція вірусів, дефектні інтерферуючі частки. Віруси сателіти.
4. Методи культивування вірусів у клітинних культурах, у курячих ембріонах, в організмі лабораторних тварин. Класифікація клітинних культур, які використовуються у вірусології, їх характеристика.
5. Методи виявлення (індикації) вірусної репродукції за цитопатогенною дією, бляшкоутворенням, реакціями гемаглютинації (РГА гемадсорбції (РГАдс), вірусними включеннями.
6. Ідентифікація вірусів за антигенними властивостями (РН, РГГА, РГГАдс, РЗК, РНГА, РІА, ІФА).
7. Генетичні методи визначення вірусів та їх нуклеїнових компонентів.

б) Перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:

1. Мікроскопія препаратів в світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
2. Вміти визначати наявність вірусу у курячому ембріоні за реакцією гемаглютинації, у клітинній культурі за цитопатогенною дією, реакцією гемадсорбції та бляшкоутворенням.
3. Вміння ставити, проводити облік та оцінювати результати серологічних реакцій, що використовуються у вірусології (реакція гемаглютинації).

Література:

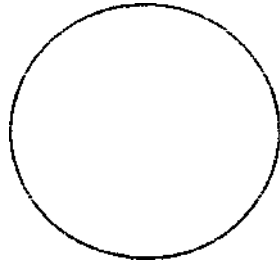
- 1) с.23-40, 44-45, 69-71, 124 -128; 2) с.239-254; 3) с. 316-335; 4) с. 191-220; 5) с.32-36, 56-63; 6) с.659-687; 7) с.72-87; 8) с.39-42, 75-78.

Протокол практичного заняття

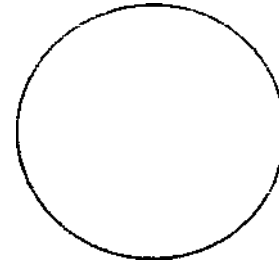
Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання №1. Замалювати схему будови курячого ембріона. Позначити способи його інфікування.

Завдання №2. Виявити в одношаровій культурі клітин цитопатогенну дію вірусів.



Інтактна культура клітин



Інфікована культура клітин

Завдання №3. Провести облік та оцінити результати реакції гемаглютинації (РГА) для визначення наявності вірусу парагрипу в інфікованому курячому ембріоні. Зробити висновок.

Розведення	1:10	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320	Контроль еритроцитів
Інгредієнти							
Алантаїсна рідина (мл)	0,1	0,5	0,5	0,5	0,5		-
Фізіологічний розчин (мл)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	-
1% завис курячих еритроцитів (мл)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Інкубація 30 хвилин при кімнатній температурі							
Облік							

Висновок:

Підпис викладача _____

Дата: _____

Практичне заняття №37

Тема: Лабораторна діагностика ортоміксовірусних, параміксовірусних та рабдовірусних інфекцій. Ураження порожнини рота за умов грипу та кору

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Загальна характеристика і класифікація ортоміксовірусів.
2. Віруси грипу людини. Структура віріону. Особливості генома. Культивування. Чутливість до фізичних та хімічних факторів.
3. Характеристика антигенів вірусів грипу людини. Гемаглютиніни, нейрамінідази, функціональна активність. Класифікація вірусів грипу людини. Види антигенної мінливості, її механізми.
4. Епідеміологія та патогенез грипу. Роль персистенції вірусу в організмі людини і тварин у збереженні епідемічно значущих штамів. Імунітет.
5. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов грипу.
6. Методи лабораторної діагностики грипу.
7. Специфічна профілактика і лікування грипу.
8. Загальна характеристика і класифікація параміксовірусів та рабдовірусів.
9. Параміксовіруси (віруси парагрипу, кору, паротиту, респіраторно-синцитіального грипу) і рабдовіруси (вірус сказу). Структура віріонів. Антигени.
10. Епідеміологія та патогенез за умов параміксовірусних і рабдовірусних інфекцій.
11. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов кору.
12. Імунітет за умов параміксовірусних інфекцій. Персистенція параміксовірусів.
13. Методи лабораторної діагностики параміксовірусних і рабдовірусних інфекцій.
14. Специфічна профілактика та лікування параміксовірусних і рабдовірусних інфекцій.

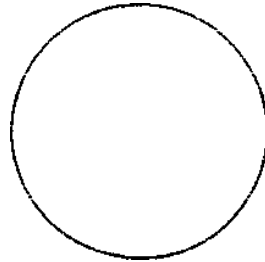
б) Перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:

1. Мікроскопія препаратів в світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
2. Вміння визначати наявність вірусу в курячому ембріоні за реакцією гемаглютинації, у клітинній культурі за цитопатогенною дією.
3. Ставити, проводити облік та оцінювати результати серологічних реакцій, які використовуються у вірусології (реакція гальмування гемаглютинації).

Література: 1) с.351-360; 2) с.264-272; 3) с.339-348; 4) с.221-224; 5) с.231-239; 6) с.774 - 786; 7) с.403-413; 8) с.83-84, 93-94.

Протокол практичного заняття
Практичні завдання, що підлягають виконанню

Завдання № 1. Мікроскопіювати і замалювати включення вірусу грипу в інфікованій клітинній культурі фібробластів, забарвлених за Романовським - Гімза.



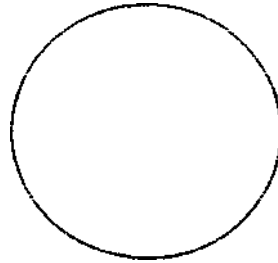
Зазначити включення

Завдання №2. Провести облік та оцінити результати реакції гальмування гемаглютинації (РГГА), поставленої з парними сироватками обстежуваного та стандартним паротитним діагностиком . Зробити висновок.

№ пробірки	1	2	3	4	5	6	7	Контроль сироватки	Контроль еритроцитів
Інгредієнти									
Розведення сироватка хворого (мл)	1:10 0,25	1:20 0,25	1:40 0,25	1:80 0,25	1:160 0,25	1:320 0,25	1:640 0,25	1:10 0,25	-
Стандартний паротитний діагностикум (мл)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	-	-
Фізіологічний розчин (мл)	-		-			—	—	0,25	0,5
Інкубація 30 хв при кімнатній температурі									
1% завис курячих еритроцитів (мл)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Інкубація 30 хв при кімнатній температурі									
Облік	Сироватка № 1								
	Сироватка № 2								

Висновок: _____

Завдання №3. Мікроскопіювати та замалювати включення (тільця Бабеша-Негрі) в клітинах амонового рогу за умов сказу, забарвлених за Туревичем. Зазначити включення



Завдання: №4. Охарактеризувати імунобіологічні препарати для специфічної профілактики та лікування захворювань, спричинених ортоміксовірусами, параміксовірусами та рабдовірусами.

Препарати	Тип	Мета застосування	Направленість дії імунітету, що створюється
Для активної імунізації			
Для пасивної імунізації			

Підпис викладача _____

Дата: _____

Практичне заняття №38

Тема: Лабораторна діагностика ВІЛ – інфекції. Ураження порожнини рота за умов СНІДу

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Загальна характеристика ретровірусів. Класифікація. Представники.
2. Вірус імунodefіциту людини (ВІЛ). Структура і хімічний склад.
3. Особливості геному ВІЛ. Мінливість, її механізми. Типи ВІЛ. Походження та еволюція.
4. Культивування, стадії взаємодії ВІЛ з чутливими клітинами.
5. Чутливість ВІЛ до фізичних і хімічних факторів.
6. Епідеміологія та патогенез ВІЛ-інфекції. Клітини-мішені в організмі людини, характеристика поверхневих рецепторів.
7. Механізми розвитку імунodefіциту, СНІД - асоційовані інфекції.
8. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов ВІЛ-інфекції.
9. Класифікація проявів ВІЛ-інфекції у порожнині рота за ступенем вірогідного зв'язку з цією інфекцією:
 - а) перша група – ураження слизової оболонки порожнини рота, які найтісніше пов'язані з ВІЛ (кандидоз, ВІЛ-гінгівіт, виразково-некротичний гінгівіт, ВІЛ-парадонтит та ін.);
 - б) друга група – ураження, що меншою мірою пов'язані з ВІЛ-інфекцією (атипові виразки, захворювання слинних залоз, вірусні інфекції та ін.);
 - в) третя група – ураження, які, можливо, пов'язані з ВІЛ-інфекцією (бактеріальні інфекції, загострення апікального періодонтиту, остеомієліту та ін.).
10. Методи лабораторної діагностики ВІЛ-інфекції. Ланцюгова полімеразна реакція в діагностиці ВІЛ-інфекції та вестернблот (імуноблот) – тест.
11. Лікування (етіотропні, імуномодулюючі, імунозамісні засоби) ВІЛ-інфекції. Перспективи специфічної профілактики ВІЛ-інфекції.
12. Профілактика СНІДу у стоматології.

б) Перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:

1. Вміння проводити облік та оцінювати результати серологічних реакцій, які застосовуються у вірусології (імуноферментний аналіз).

Література:

- 1) с.388-391; 2) с.319-325; 3) с. 375-379; 6) с.821-838; 7) с.439-444; 8) с.88-93.

Протокол практичного заняття

Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання №1. Оцінити результати імуноферментного аналізу (ІФА), поставленого з сироватками обстежуваних з метою виявлення антитіл до антигенів ВІЛ (анти gp 120).
Зробити висновок.

SANOFI DIAGNOSTICS PASTEUR PR2100

TEST NO	: 00	W\L MODE	: DUAL
DATE	: 09.04.97		
TEST NAME	: GENELAVIA	TEST FILTER	: 490
TIME	: 13.07		
PLATE	: 0010	REF.FILTER	: 620 nm
OPERATOR			
QUALITY CONTROL			

$N < 0.7 * (CO/IO) CO > 0.6 PC / CO \geq 1.3 CO * 0.7 < CO < CO_i * 1.33$

Valid(CO)=2

$$\text{--- EQN} = \text{CO}|10 \\ = 0.024$$

$$\text{--- EQN} = (\text{CO}/10)*0,9 \\ = 0.021$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
A	0.005 NCl	-0.005 neg	0.0120 neg	0.002 neg	0.006 neg	0.006 neg	0.000 neg	****	****	****	****	****	A
B	00.96 COI	0,002 neg	0,004 neg	0,003 neg	0,002 neg	0,004 neg	0,005 neg	****	****	****	****	****	B
C	0.266 CO2	0,003 neg	0,003 neg	0,004 neg	0,002 neg	0,005 neg	****	****	****	****	****	****	C
D	0.209 CO3	0,000 neg	0,016 neg	0,000 neg	-0,001 neg	0,221 POS	0,004 neg	****	****	****	****	****	D
E	0.338 PC1	0,002 neg	0,007 neg	0,003 neg	0,270 POS	0,004 neg	0,002 neg	****	****	****	****	****	E
F	0,314 POS	-0,005 neg	0,003 neg	0,005 neg	0,002 neg	0,005 neg	0,003 neg	****	****	****	****	****	F
G	0,002 neg	0,002 neg	0,015 neg	0,001 neg	0,004 neg	0,007 neg	0,005 neg	****	****	****	****	****	G
H	0,017 neg	0,003 neg	0,005 neg	-0,004 neg	0,003 neg	0,003 neg	0,004 neg	****	****	****	****	****	H
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

****INDICATES VALUE OUT OF RANGE

#####INDICATES COBINED DATA

POS INDICATES A POSITIVE REACTION

neg INDICATES A NEGATIVE REACTION

??? INDICATES EQUAL TO OR BETWEEN LIMITS

31. INDICATES VALUE OUT OF RANGE

INDICATES COMBINED DATA

Висновок: _____

Завдання №2. Оцінити результати полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), поставленої з метою експрес-діагностики ВІЛ-інфекції. Зробити висновок: _____

Завдання №3. Охарактеризувати імунобіологічні препарати для специфічної профілактики та лікування ВІЛ - інфекції.

Препарати	Тип	Мета застосування	Направленість дії імунітету, що створюється
Для активної імунізації			
Для пасивної імунізації			

Підпис викладача: _____

Практичне заняття №39

Тема: Лабораторна діагностика ентеровірусних, афтовірусних та коронавірусних інфекцій. Ураження порожнини рота за умов ентеровірусної інфекції, ящуру

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Загальна характеристика та класифікація родини пікорнавірусів. Поділ на роди.
2. Загальна характеристика ентеровірусів. Класифікація: віруси поліомієліту, Коксаки, ЕСНО.
3. Роль ентеровірусів в патології людини. Епідеміологія, патогенез поліомієліту та інших ентеровірусних інфекцій. Імунітет..
4. Ураження слизової оболонки ротової порожнини при ангіні, спричиненій вірусами Коксаки групи А.
5. Методи лабораторної діагностика ентеровірусних інфекцій.
6. Специфічна профілактика і лікування ентеровірусних інфекцій.
7. Рід Афтовірусів. Віруси ящура. Біологічні властивості. Патогенез інфекції у людини.
8. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов ящуру.
9. Лабораторна діагностика ящуру. Специфічна профілактика.
10. Загальна характеристика коронавірусів. Роль в патології людини. Лабораторна діагностика.

б) Перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:

1. Мікроскопія препаратів в світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
2. Вміння проводити облік та оцінювати результати серологічних реакцій, які використовуються у вірусології (реакція гальмування гемаглютинації, реакція нейтралізації).

Література:

- 1) с 360-363; 371-376; 381; 2) с 302-307; 273-278; 3) с. 349-352, 358-360; 4) с.348-349; 5) с.239-246; 6) с.418-429; 7) с.395-397; 414-417; 8) с.415-418; 424-431; 9) с.95-96.

Протокол практичного заняття

Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання №1. Провести облік та оцінити результати реакції нейтралізації (РН) - кольорової проби, поставленої з парними сироватками обстежуваного та діагностикумом - штами вірусу поліомієліту 1- го типу. Зробити висновок.

№ пробірки	1	2	3	4	5	6	7	Контроль	
								віруса	сироватки
Інгредієнти									
Розведення сироватки (мл)	1:10	1:20	1:40	1:80	1:160	1:320	1:640	-	1:10
Кількість сироватки(мл)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25		0.25
Живильне середовище (мл)	-	-	-	-	-	-	-	0,25	0,25
Вірус 1-го типу І 00 ЦПД ₅₀ (мл)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	-
Суспензія культури клітин 300000 – 4000000 (мл)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Інкубація при температурі 37°C протягом 4-7 днів									
Облік	Сироватка № 1								
	Сироватка №2								

Примітка: (+) – наявність одношарової культури клітин (колір середовища жовтий);

(-) – відсутність одношарової культури клітин (колір середовища малиновий).

Висновок: _____

Завдання №2. Провести облік та оцінити результати реакції гальмування гемаглютинації (РГГА), поставленої з парними сироватками обстежуваного та діагностикумом - антигенами респіраторних коронавірусів. Зробити висновок.

№ пробірки		1	2	3	4	5	Контроль сироватки	Контроль діагностикуму
Інгредієнти								
Розведення сироватки		1 :1 0	1:20	1:40	1:80	1:160	1:10	
Діагностикум (“+”) - внесення		+	+	+	+	+	-	+
Інкубація при кімнатній температурі протягом 1 години								
Завис еритроцитів 1% (“+”) - внесення		+	+	+	+	+	+	+
Інкубація при кімнатній температурі протягом 45 хвилин								
Облік	Сироватка № 1							
	Сироватка № 2							

Висновок: _____

Завдання №3. Охарактеризувати імунобіологічні препарати для специфічної профілактики та лікування ентеровірусних та афтовірусних інфекцій.

Препарати	Тип	Мета застосування	Направленість дії імунітету, що створюється
Для активної імунізації			
Для пасивної імунізації			

Підпис викладача: _____

Дата: _____

Практичне заняття № 40

Тема: Лабораторна діагностика гепатитів А, В, С, Д, Е. Значення стерилізації для профілактики гепатитів в стоматології

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Вірус гепатиту В. Структура віріона. Чутливість до фізичних і хімічних факторів.
2. Антигени: HBs – поверхневий антиген часток Дейна. Внутрішні антигени: HBc, HBe, їх характеристика.
3. Епідеміологія і патогенез гепатиту В. Персистенція. Імунітет.
4. Лабораторна діагностика гепатиту В. Методи виявлення і діагностичне значення маркерів гепатиту В (антигенів, антитіл, нуклеїнових кислот).
5. Специфічна профілактика і лікування гепатиту В.
6. Вірус гепатиту А. Структура віріона. Чутливість до фізичних і хімічних факторів.
7. Епідеміологія і патогенез гепатиту А. Імунітет. Підходи до специфічної профілактики.
8. Інші збудники гепатиту (С, Д, Е, F, G), їх таксономічне положення, властивості.
9. Роль вірусів гепатиту С, Д, Е, F, G в патології людини.
10. Можливість розповсюдження гепатитів при лікуванні хворих стоматологічного профілю.
11. Методи лабораторної діагностики гепатиту, спричиненого вірусами А, С, Д, Е, F, G.
12. Значення стерилізації для профілактики гепатитів в стоматології.

б) перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:

1. Вміння ставити та оцінювати результати серологічних реакцій, які використовуються у вірусології (імуноферментний аналіз).

Література: 1) с. 348-350; 2)с.285-294; 3) с. 369-374; 4) с.246-248; 6) с. 769-773.

Протокол практичного заняття

Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання №1. Замалювати схему будови вірусу гепатиту В. Позначити його антигени.

Завдання №2. Зробити аналіз різних комбінацій серологічних маркерів гепатиту В, виявлених під час дослідження сироваток обстежуваних №1 і 2. Результати дослідження та їх аналіз занести до таблиці (для аналізу отриманих результатів див.додато на стор. 81).

Серологічні маркери Обстежувані	Hbs Ag	Hbe Ag	Анти HBc	Анти Hbe	Анти HBs	Аналіз одержаних результатів	Інфекційність крові
1							
2							

Завдання №3. Оцінити результати імуноферментного аналізу (ІФА), поставленого з сироватками хворих з метою виявлення Ig M до антигенів вірусу гепатиту А.

Принцип роботи цієї тест-системи такий. На стінках полістиролових луночок сорбуються спочатку антитіла до імуноглобулінів класу М (антиімуноглобуліни М), потім додається досліджувана сироватка хворого. Якщо в ній є антитіла класу IgM, вони будуть зв'язуватися анти-антитілами М, потім додається специфічний вірусний антиген (вірус гепатиту А), який отримують шляхом

виращування в культурі клітин. Система промивається, і до неї додаються противірусні антитіла, мічені пероксидазою хріна. Якщо відбулася взаємодія всіх чотирьох компонентів системи, виникає чотиришаровий "сендвіч": 1) антиімунглобуліни М; 2) імуноглобуліни М (проти вірусу гепатиту А - у досліджуваній сироватці хворого); 3) вірусний антиген; 4) антивірусні антитіла, мічені ферментом.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
A	0.005 NCI	-0.005 neg	0.0120 neg	0.002 neg	0.006 neg	0.006 neg	0.000 neg	****	****	****	****	****	A
B	00.96 COI	0,002 neg	0,004 neg	0,003 neg	0,002 neg	0,004 neg	0,005 neg	****	****	****	****	****	B
C	0.266 CO2	0,003 neg	0,003 neg	0,004 neg	0,002 neg	0,005 neg	****	****	****	****	****	****	C
D	0.209 CO3	0,000 neg	0,016 neg	0,000 neg	0,270 POS	0,004 neg	0,004 neg	****	****	****	****	****	D
E	0,314 POS	0,002 neg	0,007 neg	0,003 neg	-0,001 neg	0,221 POS	0,002 neg	****	****	****	****	****	E
F	0.338 PC1	-0,005 neg	0,003 neg	0,005 neg	0,002 neg	0,005 neg	0,003 neg	****	****	****	****	****	F
G	0,002 neg	0,002 neg	0,015 neg	0,001 neg	0,004 neg	0,007 neg	0,005 neg	****	****	****	****	****	G
H	0,017 neg	0,003 neg	0,005 neg	-0,004 neg	0,003 neg	0,003 neg	0,004 neg	****	****	****	****	****	H
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

Висновок:

Завдання №4. Дати порівняльну характеристику гепатитів, що спричинені вірусами гепатиту А, В, С, Д, Е.

№ п/п	Збудники вірусних гепатитів				
	Вірус гепатиту А	Вірус гепатиту В	Вірус гепатиту D	Вірус гепатиту С	Вірус гепатиту Е
1. Морфологія					
2. Геном					
3. Джерело інфекції					
4. Шляхи передачі					
5. Сприйнятливий макроорганізм					
6. Вхідні ворота					
7. Патогенез					
8. Матеріал для дослідження					
9. Лабораторна діагностика					

Додаток до сторінки 78

Аналіз різних комбінацій серологічних маркерів під час ВГВ (Ф.Дейнхард, І.Д.Гаст, 1982)

HBsAg	HBeAg	Анти-HBc	Анти-HBe	Анти-HBs	Аналіз одержаних результатів	Інфекційність крові
+	-	-	-	-	Гостра стадія ВГВ або хронічне носійство	++
+	+	-	-	-	Інкубаційний період і рання гостра стадія	++
+	+	+	-	-	Гострий хронічний гепатит або хронічне носійство	++
+	-	+	+	-	Пізня стадія гострого гепатиту В або хронічний гепатит	+
-	-	+	+	+	Одужання після гострого гепатиту	-
-	-	+	-	+	Одужання після перенесеного в минулому ГВ	-
-	-	-	-	+	Після імунізації, після контакту (повторного) з HbsAg без розвитку інфекції, видужання після перенесеного в минулому ГВ	-
	-	+	-	-	Одужання після перенесеного в минулому ГВ, без виявлення анти-HBs, рання стадія одужання або хронічна інфекція	+ -

Примітка: 1. Усі особи, у яких виявлено HbsAg, інфіковані ВГВ.

2. Усі особи, у яких виявлено анти-HBs, імунні до гепатиту В.

3. Титр анти-HBc та (або) клас імуноглобулінів анти-HBc дає змогу відрізнити стадію одужання, персистуюче носійство та хронічну інфекцію.

Завдання №5. Охарактеризувати імунобіологічні препарати для специфічної профілактики і лікування вірусних гепатитів.

Препарати	Тип	Мета застосування	Направленість дії імунітету, що створюється
Для активної імунізації			
Для пасивної імунізації			

Підпис викладача: _____

Дата: _____

Практичне заняття № 41

Тема: Лабораторна діагностика захворювань, спричинених ДНК–вірусами

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Загальна характеристика та класифікація родин ДНК- вмісних вірусів (поксвіруси, герпесвіруси, аденовіруси).
2. Структура віріонів поксвірусів, герпесвірусів, аденовірусів. Антигени, їх локалізація і специфічність.
3. Культивування ДНК-вмісних вірусів . Чутливість до фізичних та хімічних факторів.
4. Епідеміологія і патогенез захворювань, спричинених покс-, герпес- і аденовірусами. Імунітет.
5. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов герпетичної інфекції: гострий герпетичний стоматит, хронічний рецидивний герпес.
6. Персистенція вірусів герпеса і аденовірусів.
7. Методи лабораторної діагностики захворювань, спричинених покс-, герпес- і аденовірусами.
8. Специфічна профілактика та лікування захворювань, спричинених ДНК-вмісними вірусами.

б) *Перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:*

1. Мікроскопія препаратів в світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
2. Вміння проводити облік та оцінювати результати серологічних реакцій, які використовують у вірусології (реакція зв'язування комплекменту).
3. Читання і оцінка бланків з результатами вірусологічних досліджень.

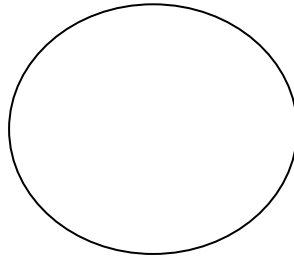
Література:

- 1) с.33; 2) с.274-276; 294-299; 316-319; 3) с. 354-358; 4) с.225-232; 6) с.745-768; 7) с.417-42; 430-434; 8) с.393-405; 9) с.85-87.

Протокол практичного заняття

Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання №1. Мікроскопіювати і замалювати препарат одношарової культури клітин, інфікованої вірусом простого герпесу з цитопатогенною дією (ЦПД), забарвлений за Романовським - Гімза.



Зазначити вид ЦПД

Завдання №2. Провести облік та оцінити результати реакції зв'язування комплементу (РЗК), поставленої з парними сироватками обстежуваного та діагностикумом - стандартним специфічним аденовірусним антигеном. Зробити висновок.

№ пробірки		1	2	3	4	5	Контроль сироватки	Контроль антигену
Інгредієнти								
Розведення сироватки		1: 16	1:32	1: 64	1:128	1: 256	0,25	0,25
Кількість сироватки (мл)		0,25	0,25	0,25	0,25	0,25		
Діагностикум (мл) ("+" – внесення)		+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5	-
Комплемент (мл) ("+" – внесення)		+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5
Фізіологічний розчин (мл) ("+" – внесення)		-	-	-	-	-	0,5	0,5
Інкубація при температурі 4°C 30 хвилин								
Гемолітична система (мл) ("+" – внесення)		+ 1,0	+ 1,0	+ 1,0	+ 1,0	+ 1,0	+ 1,0	+ 1,0
Інкубація при температурі 37°C протягом 18-20 годин								
Облік	Сироватка №1							
	Сироватка №2							

Висновок:

Завдання №3. Охарактеризувати імунобіологічні препарати для специфічної профілактики і лікування ДНК- вірусних інфекцій.

Препарати	Тип	Мета застосування	Направленість дії імунітету, що створюється
Для активної імунізації			
Для пасивної імунізації			

Підпис викладача _____

Дата: _____

Заняття № 42

Підсумкове заняття

Тема: Вірусологія

Питання до рубіжного підсумкового контролю знань:

1. Загальна характеристика вірусів. Класифікація.
2. Репродукція вірусів в процесі взаємодії їх з клітиною. Основні етапи взаємодії вірусів з клітинами при продуктивній інфекції.
3. Інтегративний та абортивний типи взаємодії вірусів з клітиною хазяїна. Персистенція вірусу в клітинах. Інтерференція вірусів, дефектні інтерферуючі частки. Віруси сателіти
4. Методи культивування вірусів у клітинних культурах, у курячих ембріонах, в організмі лабораторних тварин. Класифікація клітинних культур, які використовуються у вірусології, їх характеристика.
5. Методи виявлення (індикації) вірусної репродукції за цитопатогенною дією, бляшкоутворенням, реакціями гемаглютинації (РГА), гемадсорбції (РГАдс), вірусними включеннями.
6. Ідентифікація вірусів за антигенними властивостями (РН, РГГА, РГГАдс, РЗК, РНГА, РІА, ІФА).
7. Генетичні методи визначення вірусів та їх нуклеїнових компонентів.
8. Загальна характеристика і класифікація ортоміксовірусів.
9. Віруси грипу людини. Структура віріону. Особливості генома. Культивування. Чутливість до фізичних та хімічних факторів.
10. Характеристика антигенів вірусів грипу людини. Гемаглютиніни, нейрамінідази, функціональна активність. Класифікація вірусів грипу людини. Види антигенної мінливості, її механізми.
11. Епідеміологія та патогенез грипу. Роль персистенції вірусу в організмі людини і тварин у збереженні епідемічно значущих штамів. Імунітет.
12. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов грипу.
13. Методи лабораторної діагностики грипу.
14. Специфічна профілактика і лікування грипу.
15. Загальна характеристика і класифікація параміксовірусів та рабдовірусів.
16. Параміксовіруси (віруси парагрипу, кору, паротиту, респіраторно-синцитіального вірусу) і рабдовіруси (вірус сказу). Структура віріонів. Антигени.
17. Епідеміологія та патогенез за умов параміксовірусних і рабдовірусних інфекцій.
18. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов кору.
19. Імунітет за умов параміксовірусних інфекцій. Персистенція параміксовірусів.

20. Методи лабораторної діагностики параміксовірусних і рабдовірусних інфекцій.
21. Специфічна профілактика та лікування параміксовірусних і рабдовірусних інфекцій.
22. Загальна характеристика ретровірусів. Класифікація. Представники.
23. Вірус імунodefіциту людини (ВІЛ). Структура і хімічний склад.
24. Особливості геному ВІЛ. Мінливість, її механізми. Типи ВІЛ. Походження та еволюція.
25. Культивування, стадії взаємодії ВІЛ з чутливими клітинами.
26. Чутливість ВІЛ до фізичних і хімічних факторів.
27. Епідеміологія та патогенез ВІЛ-інфекції. Клітини-мішені в організмі людини, характеристика поверхневих рецепторів.
28. Механізми розвитку імунodefіциту, СНІД - асоційовані інфекції.
29. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов ВІЛ-інфекції.
30. Класифікація проявів ВІЛ-інфекції у порожнині рота за ступенем вірогідного зв'язку з цією інфекцією:
 - а) перша група – ураження слизової оболонки порожнини рота, які найтісніше пов'язані з ВІЛ (кандидоз, ВІЛ-гінгівіт, виразково-некротичний гінгівіт, ВІЛ-парадонтит та ін.);
 - б) друга група – ураження, що меншою мірою пов'язані з ВІЛ-інфекцією (атипові виразки, захворювання слинних залоз, вірусні інфекції та ін.);
 - в) третя група – ураження, які, можливо, пов'язані з ВІЛ-інфекцією (бактеріальні інфекції, загострення апікального періодонтиту, остомієліту та ін.).
31. Методи лабораторної діагностики ВІЛ-інфекції. Ланцюгова полімеразна реакція в діагностиці ВІЛ-інфекції та вестернблот (імуноблот) – тест.
32. Лікування (етіотропні, імуномодулюючі, імунозамісні засоби) ВІЛ-інфекції. Перспективи специфічної профілактики ВІЛ-інфекції.
33. Профілактика СНІД у стоматології.
34. Загальна характеристика та класифікація родини пікорнавірусів. Поділ на роди.
35. Загальна характеристика ентеровірусів. Класифікація: віруси поліомієліту, Коксаки, ЕСНО.
36. Роль ентеровірусів в патології людини. Епідеміологія, патогенез поліомієліту та інших ентеровірусних інфекцій. Імунітет.
37. Ураження слизової оболонки ротової порожнини при ангіні, спричиненій вірусами Коксаки групи А.
38. Методи лабораторної діагностики ентеровірусних інфекцій.
39. Специфічна профілактика і лікування ентеровірусних інфекцій. Імунітет.
40. Рід Афтовірусів. Віруси ящура. Біологічні властивості. Патогенез інфекції у людини.
41. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов ящуру.
42. Лабораторна діагностика ящуру. Специфічна профілактика.
43. Загальна характеристика коронавірусів. Роль в патології людини. Лабораторна діагностика.
44. Вірус гепатиту В. Структура віріона. Чутливість до фізичних і хімічних факторів.
45. Антигени: НВs – поверхневий антиген часток Дейна. Внутрішні антигени: НВс, НВе, їх характеристика.

46. Епідеміологія і патогенез гепатиту В. Персистенція. Імунітет.
47. Лабораторна діагностика гепатиту В. Методи виявлення і діагностичне значення маркерів гепатиту В (антигенів, антитіл, нуклеїнових кислот).
48. Специфічна профілактика і лікування гепатиту В.
49. Вірус гепатиту А. Структура віріона. Чутливість до фізичних і хімічних факторів.
50. Епідеміологія і патогенез гепатиту А. Імунітет. Підходи до специфічної профілактики.
51. Інші збудники гепатиту (С, Д, Е, F, G), їх таксономічне положення, властивості.
52. Роль вірусів гепатиту С, Д, Е, F, G в патології людини.
53. Можливість розповсюдження гепатитів при лікуванні хворих стоматологічного профілю.
54. Методи лабораторної діагностики гепатиту, спричиненого вірусами А, С, Д, Е, F, G.
55. Значення стерилізації для профілактики гепатитів в стоматології.
56. Загальна характеристика та класифікація родин ДНК- вмісних вірусів (поксвіруси, герпесвіруси, аденовіруси).
57. Структура віріонів поксвірусів, герпесвірусів, аденовірусів. Антигени, їх локалізація і специфічність.
58. Культивування ДНК-вмісних вірусів. Чутливість до фізичних та хімічних факторів.
59. Епідеміологія і патогенез захворювань, спричинених покс-, герпес- і аденовірусами. Імунітет.
60. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов герпетичної інфекції: гострий герпетичний стоматит, хронічний рецидивний герпес.
61. Персистенція вірусів герпеса і аденовірусів.
62. Методи лабораторної діагностики захворювань, спричинених покс-, герпес- і аденовірусами.
63. Специфічна профілактика та лікування захворювань, спричинених ДНК - вмісними вірусами.

Дата: _____

Практичне заняття № 43

Тема: Мікрофлора ротової порожнини

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Основні представники постійної мікрофлори порожнини рота: аеробні, факультативно анаеробні та облигатно анаеробні мікроорганізми.
2. Представники тимчасової мікрофлори порожнини рота.
3. Фактори, що впливають на формування мікрофлори ротової порожнини.
4. Механізми формування нормальної мікрофлори. Адгезія і колонізація. Коагрегація.
5. Мікробна колонізація різних ділянок порожнини рота.
6. Зміни мікрофлори залежно від віку, стану здоров'я людини та інших чинників.
7. Методи мікробіологічного дослідження, що застосовуються в стоматології.
8. Порушення у мікрофлорі порожнини рота. Дисбактеріоз.

б) Перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:

1. Виготовлення препаратів для мікроскопічного дослідження патологічного матеріалу.
2. Забарвлення препаратів простими і складними методами.
3. Мікроскопія препаратів у світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
4. Диференціація мікроорганізмів за морфологічними і тинкторіальними ознаками.

Література:

- 1) с.425-427; 2) с.530-537; 3) 96; 6) с.601; 7) с.489-490, 494-497; 8) с.488-490; 9) с.7-33, 105-113.

Протокол практичного заняття

Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання № 1. Оцінити загальний стан мікрофлори ротової порожнини.

У мазках за Грамом, виготовлених зі змивів ротової порожнини, під імерсійним об'єктивом мікроскопа у 10 полях зору підрахувати окремо грампозитивні коки, грампозитивні паличкоподібні мікроорганізми, грамнегативні коки, грамнегативні паличкоподібні мікроорганізми, дріжджеподібні гриби.

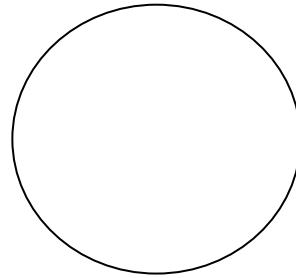
Дати оцінку мікрофлори ротової порожнини обстежуваного, враховуючи, що переважання грамнегативних коків (роди *Veillonella*, *Neisseria*) характерне для здорової людини; переважання грампозитивної флори (роди *Streptococcus*, *Lactobacillum*) несприятливе, тому що свідчить про виражені ферментативні процеси з утворенням молочної кислоти, що призводить до виникнення карієсу. Несприятливе і переважання грамнегативних паличкоподібних бактерій (роди *Bacteroides*, *Fusobacterium*, *Prevotella*), що може свідчити про погану гігієну порожнини рота, розвиток гнійних процесів, пізні стадії карієсу, пародонтит; наявність великої кількості дріжджеподібних грибів (рід *Candida*) свідчить про підвищену кислотність ротової порожнини, розвиток дисбактеріозу.

Підрахувати кількість мікроорганізмів у 10 полях зору, зробити висновок:

Групи мікроорганізмів	Кількість
1. Грампозитивні коки	
2. Грампозитивні паличкоподібні мікроорганізми	
3. Грамнегативні коки	
4. Грамнегативні паличкоподібні мікроорганізми	
5. Дріжджеподібні гриби	

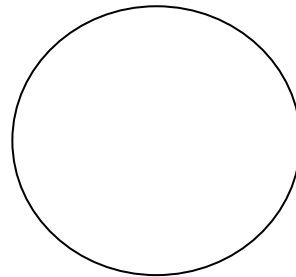
Висновок: _____

Завдання № 2. Приготувати препарат із зубного нальоту, забарвити за Грамом, мікроскопіювати , замалювати.



Зазначити морфологічні і тинкторіальні властивості мікроорганізмів

Завдання № 3. Приготувати препарат за Бурі із зубного нальоту. Мікроскопіювати , замалювати.



Зазначити морфологічні властивості мікроорганізмів

Підпис викладача: _____

Дата: _____

Практичне заняття № 44

Тема: Мікробіологічні та імунологічні аспекти етіології та патогенезу карієсу

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Особливості захворювань порожнини рота, що викликаються резидентною мікрфлорою.
2. Зубна бляшка, склад та механізм утворення.
3. Карієс – інфекція, пов'язана з резидентною флорою зубної бляшки.
4. Імунологічні основи етіології та патогенезу карієсу.
5. Мікробна флора за умов гострого та хронічного пульпіту.
6. Мікробна флора за умов гострого та хронічного періодонтиту.
7. Стоматогенні запальні процеси (періостит, остеомієліт, абсцес, флегмона), зміни симбіозу мікроорганізмів порожнини рота за умов ендогенних інфекцій.
8. Особливості забору досліджуваного матеріалу за умов карієсу, пульпіту та періодонтиту.
9. Правила забору матеріалу для виділення анаеробних бактерій.
10. Протикаріозна вакцинація.

б) Перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:

1. Мікроскопія препаратів у світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
2. Диференціація мікроорганізмів за морфологічними і тинкторіальними ознаками.
3. Проводити облік та оцінювати результати реакції титрування лізоциму.
4. Вміти визначати відсоток фагоцитуючих нейтрофілів, фагоцитарне число.

Література:

1) с.427-429; 2) с.537-539; 7) с.490-492; 8) с.490-491; 9) с.43-60.

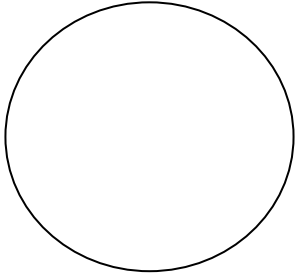
Протокол практичного заняття
Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання № 1. Занести до таблиці дані про склад мікрофлори зубного нальоту в залежності від стадії його формування:

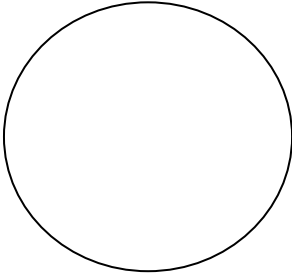
Стадія формування зубного нальоту	Склад зубного нальоту
I стадія	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
II стадія	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
III стадія	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

Завдання № 2. Замалювати препарати кислотоутворюючих мікроорганізмів.

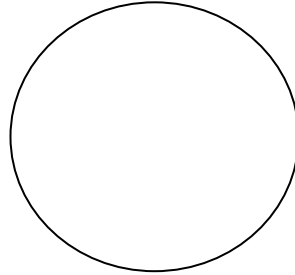
a) *S.mutans*



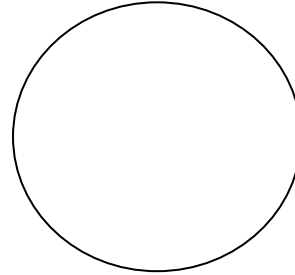
б) *Lactobacillus*



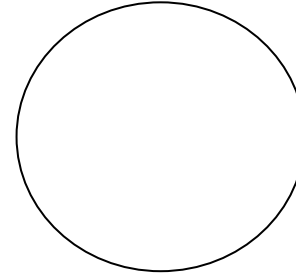
в) *Veillonella*



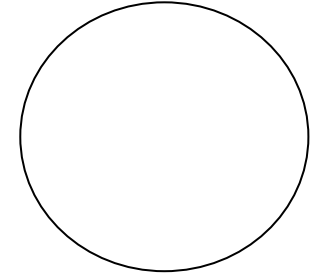
г) *Leptotrichia*



д) *Actinomyces*



е) *Corynebacterium*



Зазначити морфологічні і тинкторіальні властивості мікроорганізмів

Завдання № 3. Провести облік активності лізоциму слини пацієнтів. Зробити висновок.

Титр лізоциму		1/8	1/16	1/32	1/64	1/128	1/256	K _c	K _k
Облік	Пацієнт з одиничним неускладненим карієсом								
	Пацієнт з множинним карієсом								

Висновок: _____

Завдання № 4. Провести порівняння показників функціональної активності нейтрофільних лейкоцитів периферичної крові пацієнтів. Зробити висновок.

Показники	Відсоток фагоцитуючих нейтрофілів	Фагоцитарне число
Пацієнти		
Пацієнт з одиничним неускладненим карієсом	67	
Пацієнт з множинним карієсом	18	

Висновок: _____

Підпис викладача: _____

Дата: _____

Практичне заняття № 45

Тема: Мікробіологічні та імунологічні аспекти етіології та патогенезу уражень пародонту

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Мікрофлора як фактор виникнення захворювань пародонта.
2. Над'яснева та під'яснева зубні бляшки, їх склад та значення у розвитку патологічного процесу.
3. Участь мікроорганізмів порожнини рота у патогенезі пародонтиту.
4. Пародонтогенні види мікроорганізмів.
5. Участь імунної системи у розвитку пародонтиту.
6. Неспецифічна резистентність організму за умов захворювань пародонта.

б) Перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:

5. Мікроскопія препаратів в світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
6. Диференціація мікроорганізмів за морфологічними і тинкторіальними ознаками.

Література:

- 1) с.429-431; 2) с.540-543; 7) с.492-493; 8) с.494-495; 9) с.61-70

Протокол практичного заняття

Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання №1. Внести до таблиці латинські назви мікроорганізмів, асоціація яких відіграє головну роль в етіології пародонтиту. Замалювати препарати таких мікроорганізмів.

№ п/п	Назва
1	
2	
3	
4	
5	
6	

1)

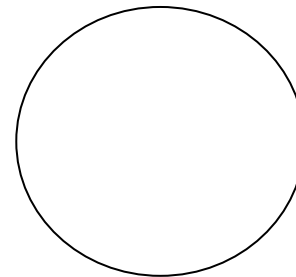
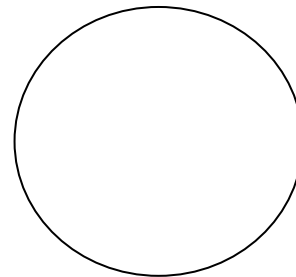
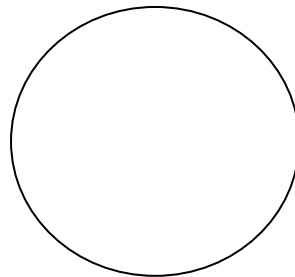
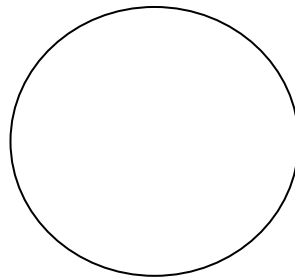
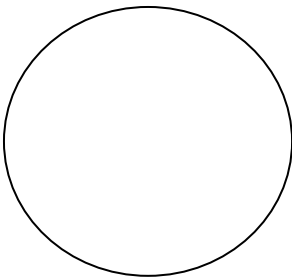
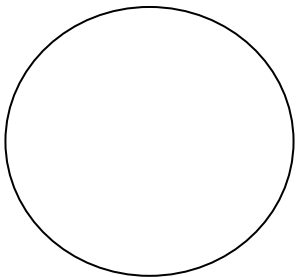
2)

3)

4)

5)

6)



Зазначити морфологічні і тинкторіальні властивості мікроорганізмів

Завдання №2. Занести до таблиці перелік факторів патогенності пародонтогенних бактерій, що викликають зазначені в таблиці патологічні процеси в тканинах пародонта:

Фактори патогенності	Характер уражень
	1. вазомоторні порушення 2. порушення клітинного обміну 3. геморагічний некроз 4. посилення трансудації 5. активація плазмін-кінінової системи 6. секреція макрофагами та поліморфноядерними лейкоцитами колагенази та лізосомальних кислих гідролаз 7. запалення
	1. ураження нервових закінчень порушення нервово-трофічних процесів у пародонті.
	Сприяння генералізації процесу. “Фактори розповсюдження” та інші ферменти патогенності.

Підпис викладача: _____

Дата: _____

Практичне заняття № 46

Тема: Мікробіологічні та імунологічний аспекти етіології та патогенезу інфекційних уражень слизової оболонки порожнини рота

Завдання для самостійної роботи:

а) Перелік питань, що підлягають вивченню:

1. Стomatит, глосит, хейліт. Роль резидентної флори у виникненні неспецифічних запальних уражень слизової оболонки порожнини рота.
2. Імунологічні основи етіології та патогенезу неспецифічних запальних уражень.
3. Фузоспірохетоз (виразково-некротичний stomатит Венсана).
4. Бактеріальні stomатити (гонококовий, скарлатинозний, дифтерійний).
5. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов туберкульозу, лепри, сифілісу, актиномікозу.
6. Вірусні stomатити (грипозний, герпетичний).
7. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов ВІЛ-інфекції, кору, ящуру.
8. Кандидоз слизової оболонки порожнини рота.
9. Ятрогенна інфекція в стоматологічній практиці (вірусні гепатити, СНІД).

б) Перелік практичних навичок та умінь, якими необхідно оволодіти:

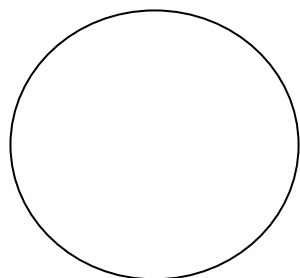
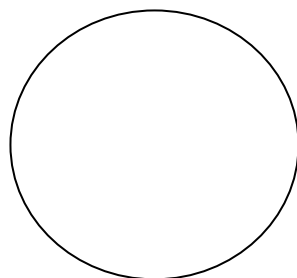
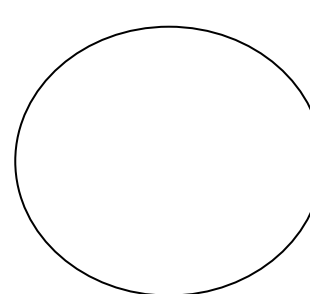
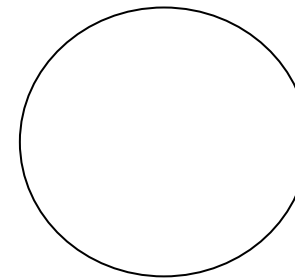
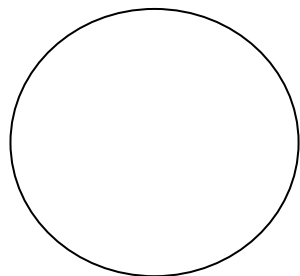
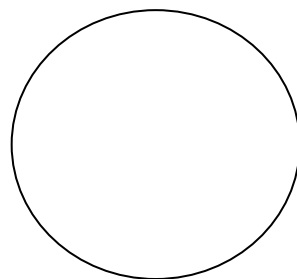
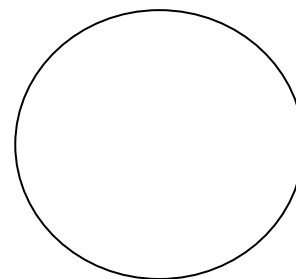
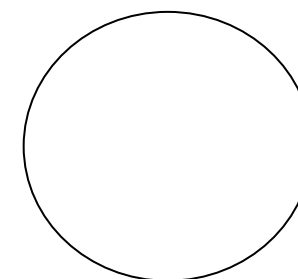
1. Мікроскопія препаратів у світловому мікроскопі з імерсійним об'єктивом.
2. Диференціація мікроорганізмів за морфологічними і тинкторіальними ознаками.

Література:

- 1) с.431; 2) с.544-545; 7) с.493-494; 8) с.495; 9) с.71-104.

Протокол практичного заняття
Практичні завдання, що підлягають виконанню:

Завдання № 1. Замалювати препарати мікроорганізмів, що спричинюють ураження слизової оболонки порожнини рота (неспецифічні, специфічні чи опосередковані). Під малюнками зазначити тип ураження, морфологічні та тинкторіальні властивості мікроорганізмів.

а) *Neisseria gonorrhoeae*б) *Streptococcus*в) *Shigella*г) *Mycobacterium tuberculosis*д) *Treponema pallidum*е) *Actinomyces*є) *Candida*ж) фузобактерії та трепонеми
(збудники виразково-некротичного
стоматиту Венсана)

Завдання № 2. Внесіть до таблиці дані про віруси, що спричинюють ураження слизової оболонки порожнини рота.

№ п/п	Віруси	Родина	Суперкапсид (+/-)	Інтегративна взаємодія геномів (+/-)	Тип інфекції (гостра, персистентна)
<u>РНК-геномні віруси:</u>					
1.	Грипу				
2.	Кору				
3.	Ящуру				
4.	ВІЛ				
<u>ДНК-геномні віруси:</u>					
1.	Простого герпесу				
2.	Вітряної віспи – оперізуючого лишаю				
3.	Цитомегаловірус				
4.	Епштейна-Барр				

Підпис викладача: _____

Дата: _____

Заняття №47

Підсумкове заняття

Тема: Мікробіологічні та імунологічні аспекти стоматологічної патології

Питання до рубіжного підсумкового контролю знань:

1. Основні представники постійної мікрофлори порожнини рота: аеробні, факультативно анаеробні та облигатно анаеробні мікроорганізми.
2. Представники тимчасової мікрофлори порожнини рота.
3. Фактори, що впливають на формування мікрофлори ротової порожнини.
4. Механізми формування нормальної мікрофлори. Адгезія і колонізація. Коагрегація.
5. Мікробна колонізація різних ділянок порожнини рота.
6. Зміни мікрофлори залежно від віку, стану здоров'я людини та інших чинників.
7. Методи мікробіологічного дослідження, що застосовуються в стоматології.
8. Порушення у мікрофлорі порожнини рота. Дисбактеріоз.
9. Особливості захворювань порожнини рота, що викликаються резидентною мікрофлорою.
10. Зубна бляшка, склад та механізм утворення.
11. Карієс – інфекція, пов'язана з резидентною флорою зубної бляшки.
12. Імунологічні основи етіології та патогенезу карієсу.
13. Мікробна флора за умов гострого та хронічного пульпіту.
14. Мікробна флора за умов гострого та хронічного періодонтиту.
15. Стоматогенні запальні процеси (періостит, остеомієліт, абсцес, флегмона), зміни симбіозу мікроорганізмів порожнини рота за умов ендогенних інфекцій.
16. Особливості забору досліджуваного матеріалу за умов карієсу, пульпіту та періодонтиту.
17. Правила забору матеріалу для виділення анаеробних бактерій.
18. Протикаріозна вакцинація.
19. Мікрофлора як фактор виникнення захворювань пародонта.
20. Над'яснева та під'яснева зубні бляшки, їх склад та значення у розвитку патологічного процесу.
21. Участь мікроорганізмів порожнини рота у патогенезі пародонтиту.
22. Пародонтогенні види мікроорганізмів.

23. Участь імунної системи у розвитку пародонтиту.
24. Неспецифічна резистентність організму за умов захворювань пародонта.
25. Стomatит, глосит, хейліт. Роль резидентної флори у виникненні неспецифічних запальних уражень слизової оболонки порожнини рота.
26. Імунологічні основи етіології та патогенезу неспецифічних запальних уражень.
27. Фузоспірохетоз (виразково-некротичний stomатит Венсана).
28. Бактеріальні stomатити (гонококовий, скарлатинозний, дифтерійний).
29. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов туберкульозу, лепри, сифілісу, актиномікозу.
30. Вірусні stomатити (грипозний, герпетичний).
31. Ураження слизової оболонки порожнини рота за умов ВІЛ-інфекції, кору, ящуру.
32. Кандидоз слизової оболонки порожнини рота.
33. Ятрогенна інфекція в стоматологічній практиці (вірусні гепатити, СНІД).

Дата: _____

Практичне заняття № 48

Тема: Ректорський контроль знань студентів

Проводиться у формі тестування.

Дата: _____

Практичне заняття № 49

Тема: Екзамен з практичних навичок

Питання до іспиту з практичних навичок

1. Мікроскопіювати препарат, визначити метод забарвлення, морфологію та тинкторіальні властивості бактерій. (препарати для мікроскопії: 1) стафілокок, 2) стрептокок, 3) монобактерії Гр-, 4) капсульні бактерії, 5) спори за Ожешко, 6) спори за Пешковим, 7) спори за Грамом, 8) дріжджоподібні гриби, 9) незавершений фагоцитоз диплококів).
2. Приготувати препарат з культури бактерій, вирощеної на щільному живильному середовищі, забарвити за Грамом-Синьовим. Мікроскопіювати, визначити морфологію та тинкторіальні властивості.
3. Приготувати препарат з культури бактерій, вирощеної на щільному живильному середовищі, забарвити простим методом. Мікроскопіювати, визначити морфологію.
4. Приготувати препарат з харкотиння хворого, забарвити за Цілем-Нільсеном, мікроскопіювати, визначити морфологію.
5. Принциповий склад та механізм дії середовища Ендо. Практичне застосування.
6. Принциповий склад та механізм дії середовища Левіна. Практичне застосування.
7. Принциповий склад та механізм дії середовища Плоскирева. Практичне застосування.
8. Практичне застосування середовища Кітта-Тароцці, принциповий склад та механізм дії. Практичне застосування.
9. Провести облік біохімічних властивостей виділеної чистої культури бактерій. Зробити висновок.
10. Визначити чутливість культури стафілокока до антибіотиків методом діагностичних дисків. Провести облік, зробити висновок.
11. Визначити мінімальну пригнічуючу концентрацію культури стафілокока для цефазоліну за методом серійних розведень. Провести облік, зробити висновок.
12. Поставити реакцію термокільцепреципітації за Асколі з метою виявлення антигенів збудника сибірки у досліджуваному екстракті з тваринницької сировини. Провести облік, зробити висновок.
13. Поставити реакцію аглютинації на склі з невідомою культурою і черевнотифозною діагностичною аглютинуючою сироваткою. Провести облік, зробити висновок.
14. Провести облік РЗК з сироваткою хворого та гонококовим діагностикумом, зробити висновок.
15. Описати культуральні властивості бактерій на щільному живильному середовищі.

16. Визначити титр лізоциму слини за методом серійних розведень.
17. Зробити облік і оцінити результати реакції преципітації в гелі, поставленої з метою визначення токсигенності досліджуваних культур коринебактерій дифтерії.
18. Провести облік і оцінити результати розгорнутої реакції аглютинації з сироваткою хворого і черевнотифозним діагностикумом.
19. Провести облік та оцінити результати реакції непрямой гемаглютинації (РНГА), поставленої з сироваткою хворого і еритроцитарним туляремійним діагностикумом.
20. Провести облік та оцінити результати імуноферментного аналізу (ІФА) з метою виявлення антитіл до антигенів збудника сифілісу.
21. Провести облік та оцінити результати реакції гемаглютинації (РГА) для визначення наявності вірусу парагрипу в інфікованому курячому ембріоні. Зробити висновок.
22. Провести облік результатів титрування кишкового бактеріофагу у воді відкритої водойми за методом Апельмана.
23. Провести облік фаготипування чистої культури стафілококу. Зробити висновок.
24. Провести облік та оцінити результати реакції гальмування гемаглютинації (РГГА), поставленої з парними сироватками обстежуваного та стандартним паротитним діагностикумом. Зробити висновок.
25. Оцінити результати імуноферментного аналізу (ІФА), поставленого з сироватками обстежуваних з метою виявлення антитіл до антигенів ВІЛ (анти gr 120). Зробити висновок.
26. Провести облік та оцінити результати реакції нейтралізації (РН) - кольорової проби, поставленої з парними сироватками обстежуваного та діагностикумом - штами вірусу поліомієліту 1- го типу. Зробити висновок.
27. Провести облік та оцінити результати реакції зв'язування комплементу (РЗК), поставленої з парними сироватками обстежуваного та діагностикумом - стандартним специфічним аденовірусним антигеном. Зробити висновок.

Дата: _____

Практичне заняття № 50

_PAGE _140_

Тема: Захист навчально-дослідних робіт та реферативних повідомлень

Вид роботи та тема попередньо узгоджуються з викладачем. Крім тем, що вказані нижче, можуть бути визначені і інші теми.

ТЕМИ РЕФЕРАТИВНИХ ДОПОВІДЕЙ

1. Роль вітчизняних вчених-стоматологів в розвитку мікробіології, вірусології, імунології.
2. Антибіотикорезистентність бактерій і методи її попередження.
3. Сучасні уявлення про алергію.
4. Трансплантаційний імунітет
5. Практичне використання бактеріофагів в мікробіології та медицині. Генетика вірусів.
6. Мікробіологічні основи генної інженерії та біотехнології.
7. Вакцини нового покоління, перспективи їх застосування в стоматології.
8. Мікробіологічні аспекти охорони навколишнього середовища.
9. Дисбактеріоз та напрямки його подолання (корекції) в стоматологічній практиці.
10. Клебсієли та їх роль в патології людини
11. Збудники мікобактеріозів.
12. Нокардії та їх роль в патології людини.
13. Легіонели та їх роль в патології людини.
14. Лістерії та їх роль в патології людини.
15. Бактероїди та їх роль в патології людини.
16. Хламідії та їх роль в патології людини.
17. Роль мікоплазм в патології вагітності та ураженнях плода.
18. Збудники дерматомікозів, їх патогенність для людини.
19. Збудники глибоких мікозів.
20. Кандидоз (етіологія, мікробіологічна діагностика, лікування та профілактика).
21. Вірус везикулярного стоматиту, його роль в патології людини.
22. Онкогенні віруси і стоматологія.
23. Повільні вірусні інфекції.
24. Збудники вірусних гепатитів.

25. Умовно-патогенні бактерії, їх значення в інфекційній патології.
26. Опортуністичні інфекції.
27. Роль повітря в передачі вірусних інфекцій.
28. Резидентна мікрофлора порожнини рота здорової людини.
29. Методи дослідження нормальної мікрофлори ротової порожнини.
30. Мікробна флора за умов розвитку опортуністичних процесів.
31. Імунітет порожнини рота.
32. Одонтогенні інфекції.
33. Мікробна флора при стоматитах.
34. Ураження ротової порожнини при бактеріальних захворюваннях.
35. Ураження ротової порожнини при вірусних захворюваннях.
36. Роль мікрофлори порожнини рота в патогенезі карієсу, пульпіту, періодонтиту.
37. Мікрофлора здорового пародонта і за умов пародонтиту.

Зміст

	стор.
1. Заняття №21. Мікробіологічна діагностика стафілококових інфекцій.....	5

2. Заняття №22. Мікробіологічна діагностика стрептококових інфекцій.....	10
3. Заняття №23. Мікробіологічна діагностика гонококової та менінгококової інфекцій. Гонококовий стоматит.....	15
4. Заняття №24. Мікробіологічна діагностика захворювань, спричинених кишковою паличкою. Мікробіологічна діагностика черевного тифу та паратифів А і В (1-4 тиждень захворювання), мікробіологічна діагностика сальмонельозу.....	20
5. Заняття №25. Мікробіологічна діагностика шигельозу та холери. Дизентерійний стоматит.....	26
6. Заняття №26. Підсумкове заняття: патогенні коки, ентеробактерії, вібріони	30
7. Заняття №27. Мікробіологічна діагностика сибірки та чуми. Ураження обличчя й шиї, спричинені збудниками сибірки.....	32
8. Заняття №28. Мікробіологічна діагностика туберкульозу та актиномікозу. Ураження порожнини рота за умов туберкульозу. Актиномікоз ротової порожнини.....	35
9. Заняття №29. Мікробіологічна діагностика дифтерії. Дифтерійний стоматит.....	38
10. Заняття №30. Мікробіологічна діагностика анаеробної інфекції ран, правця і ботулізму. Анаеробна інфекція ран у стоматологічній клініці.....	41
11. Заняття №31. Підсумкове заняття: збудники зоонозних, анаеробних інфекцій, дифтерії, туберкульозу та актиномікозу.....	44
12. Заняття №32. Мікробіологічна діагностика сифілісу.....	46
13. Заняття №33. Мікробіологічна діагностика рикетсіозів, хламідіозів та мікоплазмозів	51
14. Заняття №34. Елементи медичної мікології. Мікробіологічна діагностика кандидозу, аспергільозу, пеніцильозу. Кандидоз слизової оболонки порожнини рота. Мікробіологічна діагностика дерматомікозів.....	57
15. Заняття №35. Підсумкове заняття: збудники сифілісу, рикетсіозів, хламідіозів, мікоплазмозів, мікозів.....	60
16. Заняття №36. Методи культивування, індикації та ідентифікації вірусів.....	62
17. Заняття №37. Лабораторна діагностика ортоміксовірусних, параміксовірусних та рабдовірусних інфекцій. Ураження порожнини рота за умов грипу та кору.....	65
18. Заняття №38. Лабораторна діагностика ВІЛ – інфекції. Ураження порожнини рота за умов СНІДу.....	68
19. Заняття №39. Лабораторна діагностика ентеровірусних, афтовірусних та коронавірусних інфекцій. Ураження порожнини рота за умов ентеровірусної інфекції, ящуру.....	72
20. Заняття №40. Лабораторна діагностика гепатитів А, В, С, Д, Е. Значення стерилізації для профілактики гепатитів в стоматології.....	76
21. Заняття №41. Лабораторна діагностика захворювань, спричинених ДНК – вірусами.....	82
22. Заняття №42. Підсумкове заняття: вірусологія.....	86
23. Заняття №43. Мікрофлора ротової порожнини.....	89
24. Заняття №44. Мікробіологічні та імунологічні аспекти етіології та патогенезу карієсу.....	92
25. Заняття №45. Мікробіологічні та імунологічний аспекти етіології та патогенезу уражень пародонту.....	95
26. Заняття №46. Мікробіологічні та імунологічний аспекти етіології та патогенезу інфекційних уражень слизової оболонки порожнини рота.....	98

27. Заняття №47. Підсумкове заняття : мікробіологічні та імунологічні аспекти стоматологічної патології.....	103
28. Заняття №48. Ректорський контроль знань студентів.....	105
29. Заняття №49. Екзамен з практичних навичок.....	105
30. Заняття №50. Захист навчально-дослідних робіт та реферативних повідомлень.....	107