



СИЛАБУС

Східноєвропейський національний університет імені Лесі України

Медико-біологічний факультет

Кафедра фізіології людини і тварин

Дисципліна: Неспецифічні та специфічні фактори захисту організму

Викладач: Поручинська Тетяна Федорівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології людини і тварин,

Poruchynska.Tatyana@eenu.edu.ua

Комунікація зі студентами: електронною поштою, на заняттях згідно з розкладом, за графіком консультацій.

Розклад занять розміщено на сайті навчального відділу СНУ:
<http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700>

Розклад консультацій. Консультації проводяться згідно з розкладом, який розміщений на сайті університету:

https://eenu.edu.ua/sites/default/files/Files/nespecifichni_ta_specifichni_faktori_zahistu_organizmu.pdf

Передумови вивчення курсу: попередньо студент повинен прослухати курси: «Імунологія», «Анатомія», «Фізіологія людини і тварин».

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Метою викладання навчальної дисципліни «Неспецифічні та специфічні фактори захисту організму» є формування у студентів уявлення про структуру і принципи функціонування захисних систем організму, до яких належать специфічні та неспецифічні механізми захисту.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Неспецифічні та специфічні фактори захисту організму» є надання знань про захисні механізми організму; вікові особливості захисних систем; поняття про протипухлинний та протиінфекційний імунітет. Серед неспецифічних механізмів захисту розглядаються процеси фагоцитозу та секреторної активності макрофагів, класичний та альтернативний шляхи активації комплементу, захисна та регуляторна роль лізоциму, дія інтерферону. Серед специфічних факторів вивчаються клітини та гуморальні фактори імунної системи, особливості міжклітинних взаємодій.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Опис курсу містить навчальну програму курсу «Неспецифічні та специфічні фактори захисту організму» / укладач Поручинська Т. Ф., яка розміщена на сайті факультету:

https://eenu.edu.ua/sites/default/files/Files/nespecifichni_ta_specifichni_faktori_zahistu_organizmu.pdf

Перелік тем лекцій з питаннями, які розглядаються

Тема 1. ВСТУП. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАХИСНИХ СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ

Захисні властивості шкіри та слизових оболонок. Гуморальні фактори захисту. Лізоцим як неспецифічний гуморальний фактор захисту організму. Залежність резистентності організму від вмісту вільного заліза. Роль вітамінів у регуляції захисних властивостей організму. Роль ферментів у захисних властивостях організму.

Тема 2. СИСТЕМА КОМПЛЕМЕНТУ

Роль комплекменту у формуванні неспецифічного захисту організму. Класичний шлях активації комплекменту. Альтернативний шлях активації комплекменту. Рецептори для компонентів комплекменту. Регуляція системи комплекменту.

Тема 3. ФУНКЦІЇ МАКРОФАГІВ І ФАГОЦИТІВ

Характеристика клітин, які здійснюють фагоцитоз. Хемотаксис фагоцитів. Етапи фагоцитозу та їх регуляція. Механізми знищення мікроорганізмів фагоцитами. Регуляції фагоцитозу. Участь макрофагів у процесах коагуляції, продукції гормонів, адгезійних клітинних молекул.

Тема 4. ОРГАНИ, КЛІТИНИ І ГУМОРАЛЬНІ ФАКТОРИ ІМУННОЇ СИСТЕМИ

Органи імунної системи. Імунокомпетентні клітини. Молекули, що беруть участь в імунній відповіді і є продуктами імунної відповіді. Специфічні захисні властивості шкіри. Імунна система слизових оболонок. Механізми імуносупресивної дії ультрафіолетового випромінювання. Вплив ультрафіолетового випромінювання на імунологічні реакції стосовно пухлин шкіри.

Тема 5. ПРЕЗЕНТАЦІЯ АНТИГЕНІВ Т-ЛІМФОЦИТАМ ТА АКТИВАЦІЯ ЛІМФОЦИТІВ

Презентація антигенів за участю молекул МНС I і II класів. Антигенпрезентуючі клітини. Мітогени і суперантигени. Активація Т-лімфоцитів. Внутрішньоклітинні шляхи передачі сигналу для активації. Активація В-лімфоцитів.

Тема 6. ПРИРОДНА І АНТИТІЛОЗАЛЕЖНА ЦИТОТОКСИЧНІСТЬ

НК-клітини, їх походження та цитотоксичний ефект. Регуляція активності НК-клітин. Фізіологічна роль НК-клітин. Антитілозалежна цитотоксичність.

Тема 7. ПРОТИІНФЕКЦІЙНИЙ ІМУНІТЕТ

Антибактеріальний імунітет. Роль клітинної та гуморальної відповіді у протиінфекційному імунітеті. Імунітет проти вірусних інфекцій. Механізми неспецифічного імунітету проти вірусних інфекцій. Механізми гуморальної відповіді при вірусних інфекціях. Відповідь клітинного типу при вірусних інфекціях. Імунітет при грибкових інфекціях. Механізми протипаразитарного імунітету.

Перелік тем практичних занять

для студентів денної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Лабораторна діагностика»

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Неспецифічні фактори захисту організму. Методи дослідження бактерицидних властивостей шкіри, титру лізоциму в слині	2
2	Класичний шлях активації білків системи комплекменту	2
3	Активація білків системи комплекменту альтернативним шляхом	2

4	Механізми фагоцитозу. Фагоцитоз у специфічному та неспецифічному захисті організму за допомогою макрофагів	2
5	Механізми фагоцитозу. Фагоцитоз у специфічному та неспецифічному захисті організму за допомогою мікрофагів	2
6	Активация Т- та В-лімфоцитів	2
7-8	Протипухлинний імунітет. Імуноterapia раку	4
9	Клітинна та гуморальна антибактеріальна відповідь	2
10	Імунний статус організму. Імунопатологія	2
	Разом	20

для студентів заочної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Лабораторна діагностика»

№ з/п	Тема	Кількість годин
1	Активация білків системи комплементу	2
2	Механізми фагоцитозу. Фагоцитоз у специфічному та неспецифічному захисті організму	2
3	Імунний статус організму. Імунопатологія	2
	Разом	6

Розподіл балів та критерії оцінювання

Для студентів денної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Лабораторна діагностика»

Поточний контроль (мах = 40 балів)									Модульний контроль (мах = 60 балів)		Загальна кількість балів
Модуль 1. Виконання практичних робіт і теоретична підготовка до занять									Модуль 2		
									МКР 1	МКР 2	
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7-8	T9	T10	30	30	100
4	4	4	4	4	4	8	4	4			

Для студентів заочної форми навчання галузі знань 09 «Біологія», спеціальності 091 «Біологія», освітньої програми «Лабораторна діагностика»

Поточний контроль (max = 40 балів)			Модульний контроль (max = 60 балів)		Загальна кількість балів
Модуль 1. Виконання практичних робіт і теоретична підготовка до занять			Модуль 2		
			МКР 1	МКР 2	
T 1	T 2	T3	30	30	100
13	13	14			

Поточний контроль проводиться у вигляді усного або письмового опитування. За теоретичну підготовку до певного практичного заняття студентами денної форми навчання максимальна оцінка 2 бали. Оцінка за кожну виконану практичну роботу включає 2 бали за виконання та оформлення роботи. З кожної із тем, які виносяться на практичні заняття, студент денної форми навчання може отримати максимально по 4 бали.

За теоретичну підготовку до певного практичного заняття студентами заочної форми навчання максимальна оцінка 8 балів. Оцінка за кожну виконану практичну роботу включає 5-6 балів за виконання та оформлення роботи. З кожної із тем, які виносяться на практичні заняття, студент заочної форми навчання може отримати максимально по 13-14 балів.

Проміжний контроль (модульна контрольна робота) проводиться письмово, або у формі комп'ютерного тестування. Модульний зріз передбачає розв'язання тестових та розгорнутих завдань, що складаються на основі лекційного курсу, практичних робіт і питань, які виносяться на самостійне опрацювання. Максимальна кількість балів, яку студент може отримати за один модульну контрольну роботу – 30 балів (загалом 60 балів за дві модульні контрольні роботи).

Підсумковий контроль – екзамен, за складання якого студент може отримати максимум 60 балів. Загальна оцінка підраховується як сума поточного й модульного контролю, або поточного і підсумкового контролю. Оцінка за освоєння курсу виставляється згідно шкали оцінювання.

Шкала оцінювання

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка для екзамену
90 – 100	Відмінно
82 – 89	Дуже добре
75 - 81	Добре
67 -74	Задовільно
60 - 66	Достатньо
1 – 59	Незадовільно

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Вершигора А. Ю. Імунологія : Підручник / А. Ю. Вершигора, Є. У. Пастер, Д. В. Колибо та ін. / – К. : Вища шк., 2005. – 599 с.
2. Гжегоцький М. Р. Система крові: Фізіологічні та клінічні основи: Навч. посіб. для студ. вищ. мед. закл. освіти III-IV рівнів акредитації / Гжегоцький М. Р., Заячківська О. С. / – Л.: Світ, 2001.
3. Каплін М. М. Імунна система: фізіологія і патологія / Каплін М. М. / – Суми : СумДУ, 2002. – 131 с.
4. Клінічна імунологія та алергологія / за ред. Г. М. Дранніка. – К. : Здоров'я, 2006. – 888 с.
5. Кременчуцький Г. М. Практичні заняття з медичної мікробіології, вірусології та імунології (Модулі 1, 2) / Г. М. Кременчуцький, Т. Ю. Крушинська, Д. О. Степанський, Л. Г. Юргель та ін. – Дніпропетровськ : ДДМА, 2010. – 288 с.
6. Люта В. А. Мікробіологія з технікою мікробіологічних досліджень та основами імунології / Люта В. А., Кононов О. В. / – К. : Здоров'я, 2006. – 512 с.
7. Практикум по иммунологии / под ред. И. А. Кондратьевой, В. Д. Самуилова. – М. : Изд-во МГУ, 2001. – 224 с.
8. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Генетична інженерія та основи імунології» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія»/ Укладач: Анацький А.С. - Кам'янське: ДДТУ, 2017 р. - 62 с.
9. Протченко П. З. Загальна мікробіологія, вірусологія та імунологія / Протченко П. З. / – О. : Одес. держ. ун-т, 2002. – 300 с.
10. Ситник І. О., Климнюк С.І., Творко М.С. Мікробіологія, вірусологія, імунологія / Ситник І. О., Климнюк С. І., Творко М. С. / – Тернопіль: Укрмедкнига, 1998. – 392 с.

11. Скок М. В. Основи імунології. Курс лекцій / Скок М. В. / – К. : Фітосоціоцентр, 2002. – 152 с.
12. Хаитов Р. М. Иммунология / Хаитов Р. М., Игнатъева Г. А., Сидорович И. Г. / – М. : Медицина, 2000. – 432 с.
13. Якобисяк М. Імунологія / Якобисяк М. / Переклад з польської за редакцією проф. В. В. Чоп'як. – Вінниця : НОВА КНИГА, 2004. – 672 с.