



Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця
Національної академії наук України
Силабус навчальної дисципліни

МОЛЕКУЛЯРНА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ

ВК28

Галузь знань Е «Природничі науки, математика та статистика» (09 Біологія)

Спеціальність Е1 (091) «Біологія та біохімія»

Ступінь освіти Доктор філософії

Освітньо-наукова програма Біологія та біохімія (Біофізика; Фізіологія людини і тварин; Патологічна фізіологія)

Статус Навчальна дисципліна вибіркового компонента з фахового переліку

Форма навчання Денна / заочна

Семестровий контроль Залік

Курс	2
Семестр	3

ECTS	3
Годин	90

Розподіл годин

Аудиторні години		Самостійна робота
Лекції	Практичні/Семінари	
32	4	54

Інформація про викладача

	Лекція	Практичні/семінарські
ПІБ	Нагібін Василь Сергійович	Нагібін Василь Сергійович
Вчене звання	Старший дослідник	Старший дослідник
Науковий ступінь	Кандидат медичних наук	Кандидат медичних наук
Профіль викладача	https://orcid.org/0000-0001-6259-0518	https://orcid.org/0000-0001-6259-0518
e-mail	nagibin@biph.kiev.ua	nagibin@biph.kiev.ua

Розроблено к.м.н.
Нагібіним В.С.

Завідувачка випускової кафедри
Розова К.В.

Поточна редакція від 07.01.2025 р



МОЛЕКУЛЯРНА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ

Анотація навчальної дисципліни

Мета курсу “Молекулярна патофізіологія” полягає у забезпеченні аспірантів сучасними знаннями про молекулярні механізми патологічних процесів, роль генетичних та епігенетичних факторів в етіології та патогенезі захворювань людини.

Головним завданням курсу “Молекулярна патофізіологія” сформувані мислення майбутніх науковців на рівні молекулярних взаємодій у патогенезі найбільш поширених захворювань, довести, що саме молекулярні механізми надають найбільш глибоке розуміння сучасної медицини та відкриває нові можливості для розробки інноваційних методів діагностики та лікування хвороб.

Місце навчальної дисципліни в програмі навчання

Дисципліна “Молекулярна патофізіологія” є вибірковою дисципліною. Вона читається на 2-му курсі в обсязі _3_ кредитів, в тому числі 32 год. лекцій 4 семінари та 54 год. самостійної роботи. Закінчується заліком.

Вивчення дисципліни “Молекулярна патофізіологія” базується на засадах інтеграції теоретичних та практичних знань, отриманих аспірантами як в загальноосвітніх навчальних закладах (природознавство, фізика, хімія, біологія), так і одержаних при вивченні дисциплін в ЗВО (анатомія та фізіологія, основи молекулярної фізіології).

Необхідні навички

Аспірант повинен знати:

- яким чином порушуються молекулярні фізіологічні механізми регуляції клітинного циклу та що відбувається при пухлинній трансформації, в чому полягають генетичні та епігенетичні зміни при гемобластозах, раку молочної та передміхурової залози
- яким чином порушуються молекулярні фізіологічні механізми регуляції вуглеводного, кислотного-основного, водно-електролітного, білкового та ліпідного обміну
- яким чином порушуються молекулярні фізіологічні механізми регуляції роботи серцево- судинної системи, зокрема, при розвитку недостатності серця, атеросклерозу, ішемічної хвороби серця, артеріальної гіпертензії, аритміях
- яким чином порушуються молекулярні фізіологічні механізми регуляції розвитку нервових та психічних захворювань: гемікранії, розсіяному склерозі, хворобі Паркінсона, інсульті, наркоманія, шизофренії та ін.
- яким чином порушуються молекулярні фізіологічні механізми регуляції розвитку захворювань нирок: гострому та хронічному гломерулонефриті, запальних захворювань тазових органів, сечокам'яній хворобі та ін.

Аспірант повинен набути: необхідні в майбутній практичній діяльності науковця уміння аналізу наявних знань про механізми розвитку

патологічних процесів та постановки задач наукового експерименту для з'ясування ще невідомих ланок їхнього патогенезу.

Аспірант повинен вміти: ідентифікувати хибні, нелогічні висновки; визначати найбільш ймовірні патогенетичні механізми; прогнозувати наслідки впливу патогенних факторів на організм людини; запобігати некритичного мислення; використовувати свої знання для ефективної наукової роботи та пізнання світу.

МОЛЕКУЛЯРНА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ

Програмні результати навчання

Програмні результати навчання курсу "Молекулярна патофізіологія" містять знання про основні поняття та принципи молекулярної патофізіології, генетичні захворювання та їх молекулярну основу, генетичні дослідження в молекулярній патофізіології, геномну медицину, біомаркери в молекулярній діагностиці та прогнозуванні захворювань, генетичні та епігенетичні механізми онкогенезу, молекулярну патогенез аутоімунних захворювань, нейродегенеративні захворювання та їх сучасні методи лікування, молекулярні механізми виразної дисфункції серця та інших органів, молекулярні механізми кровотворення та їх порушення при різних захворюваннях, молекулярну основу захворювань нирок, печінки, шкіри, легень та кишковика. Аспіранти курсу також набудуть знань про роль рецепторів, трансдукційних шляхів та метаболічних процесів у молекулярних механізмах захворювань. Крім того, вони ознайомляться зі сучасними методами діагностики та лікування захворювань на основі молекулярної патофізіології, а також з перспективами та викликами в цій області. Після успішного закінчення курсу аспіранти зможуть розуміти молекулярні механізми захворювань та їх клінічні прояви, використовувати знання про генетичні дослідження та геномну медицину для діагностики та лікування захворювань, розуміти роль біомаркер. Крім того, аспіранти можуть вивчати сучасні методи діагностики та лікування захворювань на основі молекулярної патофізіології.

Вміння:

Планувати патофізіологічний експеримент.

Перелік тем, завдань та терміни виконання

4. Структура навчальної дисципліни

Молекулярна патофізіологія

№	Тема	Кількість годин					
		Очне відділення			Заочне відділення		
		Л	Пр/С	СР	Л	Пр/С	СР
Змістовий модуль 1. Молекулярні механізми пухлинної трансформації та порушень обміну речовин							
1.	Тема 1. Пухлина як типовий патологічний процес, механізми іморталізації та порушення контролю за клітинним поділом	2		2	2		2
2.	Тема 2. Протипухлинні механізми	2		3	2		3
3.	Тема 3. Рак молочної залози	1	2	2	1	2	2
4.	Тема 4. Рак передміхурової залози	1		2	1		2
5.	Тема 5. Гемобластози	1		2	1		2

МОЛЕКУЛЯРНА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ

6.	Тема 6. Порушення вуглеводного обміну. Цукровий діабет I-го та II типу	1		2	1		2
7.	Тема 7. Патолофізіологія кислотно-лужного балансу	1		2	1		2
8.	Тема 8. Патолофізіологія водно-електролітного обміну. набряк	1			1		
9.	Тема 9. Патолофізіологія білкового обміну	1		2	1		2
10.	Тема 10. Патолофізіологія ліпідного обміну. Ожиріння	1		2	1		2
	Модульна контрольна робота №1		2			2	
Змістовий модуль 2. Молекулярна патолофізіологія органів та систем							
11.	Тема 11. Патолофізіологія серцево-судинної системи: недостатність серця від перевантаження, гіпертрофія міокарда	2		3	2		3
12.	Тема 12. Патолофізіологія серцево-судинної системи: недостатність серця від ушкодження міокарда, атеросклероз.	2		3	2		3
13.	Тема 13. Артеріальна гіпертензія	2		2	2		2
14.	Тема 14. Ішемічна хвороба серця, інфаркт міокарда	1		2	1		2
15.	Тема 15. Аритмії	1		2	1		2
16.	Тема 16. Патолофізіологія нервових захворювань: гемікранія, хвороба Паркінсона, розсіяний склероз	2		2	2		2
17.	Тема 17. Інсульт	1		2	1		2
18.	Тема 18. Патолофізіологія психічних захворювань: наркоманії (алкоголізм, тютюнопаління, опіюдна та інші види залежності)	1		3	1		3
19.	Тема 19. Хвороба Альцгеймера	1		2	1		2
20.	Тема 20. Шизофренія	1		2	1		2
21.	Тема 21. Великі ниркові синдроми	1		2	1		2
22.	Тема 22. Запальні захворювання тазових органів	2		2	2		2

МОЛЕКУЛЯРНА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ

23.	Тема 23. Гострий та хронічний гломерулонефрит	1		2	1		2
24.	Тема 24. Сечокам'яна хвороба	1		2	1		2
25.	Тема 25. Патолофізіологія жіночої репродуктивної системи	1		2	1		2
	Модульна контрольна робота №2		2			2	
Всього		32	4	54	32	4	54

Л – Лекції

Пр/С – Практичні / Семінари

СР – Самостійна робота

Теми семінарських/практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
2	Модульна контрольна робота 1	2
3	Модульна контрольна робота 2	2

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Пухлина як типовий патологічний процес, механізми іморталізації та порушення контролю за клітинним поділом	2
2	Тема 2. Протипухлинні механізми	3
3	Тема 3. Рак молочної залози	2
4	Тема 4. Рак передміхурової залози	2
5	Тема 5. Гемобластози	2
6	Тема 6. Порушення вуглеводного обміну. Цукровий діабет I-го та II типу	2
7	Тема 7. Патолофізіологія кислотно-лужного балансу	2
8	Тема 8. Патолофізіологія водно- електролітного обміну. Набряк	2
9	Тема 9. Патолофізіологія білкового обміну	2
10	Тема 10. Патолофізіологія ліпідного обміну. Ожиріння	2
11	Тема 11. Патолофізіологія серцево-судинної системи: недостатність серця від перевантаження, гіпертрофія міокарда	3
12	Тема 12. Патолофізіологія серцево-судинної системи: недостатність серця від ушкодження міокарда, атеросклероз.	3

МОЛЕКУЛЯРНА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ

13	Тема 13. Артеріальна гіпертензія	2
14	Тема 14. Ішемічна хвороба серця, інфаркт міокарда	2
15	Тема 15. Аритмії	2
16	Тема 16. Патолофізіологія нервових захворювань: гемікранія, хвороба Паркінсона, розсіяний склероз	2
17	Тема 17. Інсульт	2
18	Тема 18. Патолофізіологія психічних захворювань: наркоманії (алкоголізм, тютюнопаління, опіоїдна та інші види залежності)	3
19	Тема 19. Хвороба Альцгеймера	2
20	Тема 20. Шизофренія	2
21	Тема 21. Великі ниркові синдроми	2
22	Тема 22. Запальні захворювання тазових органів	2
23	Тема 23. Гострий та хронічний гломерулонефрит	2
24	Тема 24. Сечокам'яна хвороба	2
25	Тема 25. Патолофізіологія жіночої репродуктивної системи	2
Всього годин		54

Система оцінювання

Контрольна робота: 9-10 - Правильне і повне викладення теоретичних основ, зроблені глибоко обґрунтовані висновки 7-8 - Правильне, але не повне викладення теоретичних основ завдання 5-6 - Неповне викладення теоретичних основ завдання, недостатньо обґрунтовані висновки 3-4 - Допущені помилки, неповне викладення теоретичних основ завдання з неправильним обґрунтуванням 1-2 - Часткове викладення теоретичних основ завдання з неправильним обґрунтуванням 0 - Завдання не розкриті або обґрунтування неправильні

Розподіл балів, які отримують аспіранти

Поточний контроль та самостійна робота				Підсумковий тест	Сума
Змістовий модуль 1	контрольна робота 1	Змістовий модуль 2	контрольна робота	(залік)	100
T1-T10	10	T11-T25	10	40	100
20		20			

МОЛЕКУЛЯРНА ПАТОФІЗІОЛОГІЯ

Семестрова атестація аспірантів

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для заліку
90 – 100	A	Зараховано
85-89	B	
75-84	C	
70-74	D	
60-69	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Засвоєння аспірантом програмного матеріалу змістового модуля вважається успішним, якщо рейтингова оцінка його становить не менше, ніж 60 балів за 100-бальною шкалою.

Додаткові умови допуску до заліку:

У разі виникнення спірних питань щодо не допуску аспірантів до семестрової атестації, вони вирішуються лектором дисципліни спільно із завідувачем кафедри.

Політика навчальної дисципліни

Відвідування занять є обов'язковим для всіх аспірантів.

Пропущені контрольні заходи можна перескласти у визначений викладачем час з дозволу завідувача кафедри. Аспіранти, які в поточному семестрі мали пропуски занять і до початку екзаменаційної сесії не засвоїли матеріал пропущених тем і розділів змістових модулів навчальної дисципліни та не подали обґрунтоване письмове пояснення причин пропущених занять, до семестрової атестації з відповідної дисципліни не допускаються.

Академічна доброчесність. Норми етичної поведінки

Політика та принципи академічної доброчесності визначені Законами України.

Норми етичної поведінки аспірантів і працівників визначені Статутом, відповідними законами, підзаконними актами України та відповідними положеннями Інституту.

Процедура оскарження результатів контрольних заходів

Аспіранти мають можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами.