

"Патофізіологія клітини"

Галузь знань 22 «Охорона здоров'я»
Спеціальність 222 «Медицина»

| | |
|---------|---|
| Курс | 2 |
| Семестр | 3 |

Освітньо-професійна програма Освітньо-наукова

| | |
|-------|----|
| ECTS | 3 |
| Годин | 90 |

Статус вибірковий
Форма навчання Денна/ заочна...
Семестровий залік

контроль

Розподіл годин

| Аудиторні години | | Самостійна робота |
|------------------|--------------------|-------------------|
| Лекції | Практичні/Семінари | |
| 32 год | 4 год | 54 год |
| 1 раз/ тиждень | 3 рази за семестр | |



Завідувач випускової
кафедри

Розова К.В.
2021 р.

Інформація про викладача

| | Лекція | Практичні/семінарські |
|-------------------|---|---|
| ПІБ | Портниченко Алла Георгіївна | Портниченко Алла Георгіївна |
| Посада | викладач | викладач |
| Вчене звання | Ст. н. сп. | Ст. н. сп. |
| Науковий ступінь | Доктор медичних наук | Доктор медичних наук |
| Профіль викладача | http://orcid.org/0000-0003-2509-101X | http://orcid.org/0000-0003-2509-101X |
| e-mail | port@biph.kiev.ua | port@biph.kiev.ua |

"Розробка та презентація дисертаційного проекту"

Анотація навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна спрямована на засвоєння теоретичних знань з загальних питань патологічної фізіології клітини, клітинних механізмів розвитку типових патологічних процесів і найпоширеніших захворювань, особливостей патологічних процесів при порушеннях функції спеціалізованих клітин та методологічних основ їх вивчення.

Місце навчальної дисципліни в програмі навчання

Навчальна дисципліна "**Патофізіологія клітини**" є вибірковою дисципліною вивчення аспірантами 2-го року навчання. Завданнями даного курсу є оволодіти теоретичними знаннями з питань ролі клітини у загальній нозології, деталізувати причини, механізми розвитку та прояви типових патологічних процесів на клітинному рівні, інтерпретувати порушення структури та функції клітин в рамках загальних патофізіологічних підходів до аналізу етіології та патогенезу найпоширеніших захворювань, застосовувати поглиблене знання клітинних основ розвитку патофізіологічних процесів у науковій та практичній діяльності.

Необхідні навички

1. Аспіранти повинні мати теоретичні знання з питань патологічної фізіології, клітинної та молекулярної біології.
2. Аспіранти мають вміти працювати з науковою літературою для самостійного одержання інформації про клітинні механізми розвитку патологічних процесів і найпоширеніших захворювань та методологічні основи їх вивчення.

Програмні результати навчання 1

В результаті вивчення навчальної дисципліни "**Патофізіологія клітини**" аспіранти набувають такі знання:

- місце клітини у понятті хвороби, патологічного процесу, патологічних станів; причини та умови виникнення, механізми розвитку порушень у функції клітини як основи патологічного процесу; клітинні механізми реактивності організму, спадковості, конституції;
- первинна і вторинна роль клітин у розвитку типових патологічних процесів (тканинному рості, запаленні, гіпоксії, порушеннях обміну речовин) та найпоширеніших захворювань нервової, серцево-судинної, імунної, ендокринної систем;
- експериментальні та клінічні підходи до вивчення клітинних механізмів розвитку патологічних процесів та патогенетичної терапії;

вміння:

- вирізняти етіологічну та патогенетичну роль клітинних порушень у розвитку патологічного процесу; аналізувати роль факторів навколишнього, позаклітинного та внутріклітинного середовища у виникненні адаптивно-приспосувальних і патологічних змін клітин; розрізняти ланки клітинних механізмів та їх розлади, задіяні у патологічному процесі, оцінювати спрямованість клітинних механізмів як патогенетичних та компенсаторно-приспосувальних;
- моделювати основні клітинні механізми розвитку патологічних процесів, досліджувати рецепторні, сигнальні та ефекторні механізми клітинної відповіді в експерименті; аналізувати і оцінювати результати основних патофізіологічних і суміжних методів досліджень;

¹ Learning outcomes.

"Розробка та презентація дисертаційного проекту"

- розуміти основні шляхи попередження і корекції патологічних станів на підставі впливу на клітинні механізми у здоровому та хворому організмі, основи регенеративної і клітинної терапії патологічних порушень.

Перелік тем, завдань та терміни виконання

"Патофізіологія клітини"

| № п | Тема | Кількість годин | | | | | |
|---|--|-----------------|-----|----|-------------------|-----|----|
| | | Очне відділення | | | Заочне відділення | | |
| | | Л | П/С | Ср | Л | П/С | Ср |
| Змістовий модуль 1. Загальна патофізіологія клітини. | | | | | | | |
| | Тема 1. Предмет і завдання патофізіології клітини. | 2 | | 3 | 2 | | 3 |
| 2 | Тема 2. Патофізіологія процесів виживання та загибелі клітини. | 2 | | 3 | 2 | | 3 |
| 3 | Тема 3. Патофізіологія клітинного росту. Гіпертрофія. | 2 | | 3 | 2 | | 3 |
| 4 | Тема 4. Патофізіологія проліферації та диференціації клітин. Пухлинний ріст. | 2 | | 3 | 2 | | 3 |
| 5 | Тема 5. Патофізіологія енергетичного обміну клітини. Патологія мітохондрій. | 2 | | 3 | 2 | | 3 |
| 6 | Тема 6. Патофізіологія білкового обміну клітини. | 2 | | 3 | 2 | | 3 |
| 7 | Тема 7. Патофізіологія ліпідного обміну клітини. | 2 | | 3 | 2 | | 3 |
| 8 | Тема 8. Патофізіологія вуглеводного обміну клітини. | 2 | | 3 | 2 | | 3 |
| 9 | Тема 9. Патофізіологія клітинної відповіді на вплив екстремальних факторів. | 2 | | 4 | 2 | | 4 |
| 10 | Тема 10. Онтогенетичні особливості клітинної дисфункції. Клітинні основи старіння. Стовбурові клітини. | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | 5 |
| Змістовий модуль 2. Спеціальна патофізіологія клітини. | | | | | | | |
| 11 | Тема 11. Патофізіологія збудливих клітин. | 2 | | 4 | 2 | | 4 |
| 12 | Тема 12. Патофізіологія ендокриноцитів і клітин сполучної тканини. | 2 | | 3 | 2 | | 3 |
| 13 | Тема 13. Патофізіологія гепатоцитів. | 2 | | 3 | 2 | | 3 |

"Розробка та презентація дисертаційного проекту"

| | | | | | | | |
|---------------------|---|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| 14 | Тема 14. Патофізіологія імунокомпетентних клітин. | 2 | | 3 | 2 | | 3 |
| 15 | Тема 15. Патофізіологія репродуктивних клітин. | 2 | | 3 | 2 | | 3 |
| 16 | Тема 16. Патофізіологія адипоцитів. Ожиріння. Метаболічний синдром. | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | 5 |
| Всього годин | | 32 | 4 | 54 | 32 | 4 | 54 |

Л-- Лекції

П/С – Практичні/Семінари

Ср – Самостійна робота

"Розробка та презентація дисертаційного проекту"

Теми семінарських занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|
| 1 | Вікові особливості клітинної дисфункції. Пре- і постнатальні патологічні процеси. Теорії та клітинні основи старіння. Стовбурові клітини та їх застосування у регенеративній медицині. | 2 |
| 2 | Клітинні механізми ожиріння, артеріальної гіпертензії та інсулінорезистентності. Метаболічний синдром. Основи здорового способу життя та попередження розвитку кардіометаболічних захворювань. | 2 |

"Розробка та презентація дисертаційного проекту"

Самостійна робота

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|
| 1 | Клітина як структурна і функціональна основа життя. Клітина як основа розвитку патологічного процесу. Методи досліджень у патофізіології клітини. | 3 |
| 2 | Механізми первинного та вторинного пошкодження клітини, фактори пошкодження. Некроз, апоптоз, аутофагія та їх механізми. Методи досліджень виживання та загибелі клітин. | 3 |
| 3 | Фактори і сигнальні шляхи, що забезпечують клітинний ріст. Гіпертрофія клітин та її роль у механізмах оптимізації функціонального навантаження та патогенезі захворювань. | 3 |
| 4 | Фактори і сигнальні шляхи, що забезпечують проліферацію і диференціацію клітин. Пухлинний ріст. Клітинні механізми пухлинної прогресії. Лінії пухлинних клітин для використання в експерименті. | 3 |
| 5 | Порушення клітинного дихання та механізмів його регуляції. Мітохондріальні механізми клітинної відповіді на нестачу АТФ та їх порушення. Мітохондріальні патогенетичні та компенсаторні механізми при ішемії та реперфузії тканин. | 3 |
| 6 | Стрес ендоплазматичного ретикулуму як феномен патології білкового обміну клітини. Фенотипове репрограмування та ремоделювання клітини як основа компенсаторно-приспосувальних та адаптивних процесів. | 3 |
| 7 | Мембрано-асоційовані механізми пошкодження клітини. Патологія обміну холестерину та його роль у клітинній дисфункції. Атеросклероз. | 3 |
| 8 | Цукровий діабет. Патологія інсулінових рецепторів; сигнальних шляхів транспорту глюкози та компенсаторні механізми. Глікозильовані білки та їх патогенетична роль у клітинній дисфункції. | 3 |
| 9 | Вплив фізичних, хімічних, біологічних факторів на клітину та механізми клітинної відповіді. Стрес-реактивні сигнальні шляхи і захисні механізми. Клітинні механізми пре- і посткондиціювання. | 4 |
| 10 | Клітинні основи старіння. Теорії старіння. Стовбурові клітини, їх роль в патогенезі захворювань. Сучасні підходи до використання клітин в біотехнології і | 5 |

"Розробка та презентація дисертаційного проекту"

| | | |
|----|---|---|
| | клітинній терапії. | |
| 11 | Патологія нервово-м'язової передачі. Патологія м'язових скорочень. Клітинні механізми нейродегенеративних та нервово-м'язових розладів. Патологія серцевого пейсмейкера, аритмії. Патологія скорочення кардіоміоцитів. Методи дослідження патології збудливих клітин. | 4 |
| 12 | Патологія регуляції функції ендокриноцитів. Взаємовідносини ендо-, екзо- та паракринної регуляції. Спадкові та набуті порушення клітин сполучної тканини. Клітинні механізми дифузних захворювань сполучної тканини. | 3 |
| 13 | Етіологія і патогенез пошкодження гепатоцитів при гепатитах та цирозі печінки. Печінково-клітинна недостатність. Методи дослідження патології гепатоцитів. | 3 |
| 14 | Клітинні механізми алергічних та аутоімунних захворювань. Імунодефіцитні стану клітинного генезу. Патологія протипухлинного імунітету. | 3 |
| 15 | Патологія репродуктивної функції як біологічна, медична і соціальна проблема. Клітинні ефекти дисбалансу естрогенів та андрогенів, естрогенів та прогестерону. Синдром Штейна-Левенталя. Пухлини гормонозалежних клітин. | 3 |
| 16 | Ожиріння як біологічна, медична і соціальна проблема. Патогенетична роль ожиріння у розвитку атеросклерозу, ендокринної дисфункції, онкологічних захворювань. Клітинні механізми артеріальної гіпертензії та інсулінорезистентності. | 5 |

Система оцінювання

Проміжна атестація проводиться після вивчення програмного матеріалу кожного змістового модуля, на які лектором дисципліни поділено її навчальний матеріал.

Розподіл балів які отримують аспіранти

| Поточний контроль та самостійна робота | | | | | | | | | | | | | | | | Підсумковий тест (екзамен) | Сума |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------------------------|------|
| Змістовий модуль 1 | | | | | | | | | | Змістовий модуль 2 | | | | | | | 100 |
| T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | T10 | T11 | T12 | T13 | T14 | T15 | T16 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

"Розробка та презентація дисертаційного проекту"

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 40 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|

Критерії оцінювання заліку (завдання)

| Шкала оцінювання | Критерії оцінювання |
|------------------|--|
| 9 -10 | Правильне і повне викладення теоретичних основ завдання , зроблені глибоко обгрунтовані висновки |
| 7 -8 | Правильне але не повне викладення теоретичних основ завдання |
| 5 – 6 | Неповне викладення теоретичних основ завдання, недостатньо обгрунтовані висновки |
| 3 – 4 | Допущені помилки, не повне викладення теоретичних основ завдання з неправильним обгрунтуванням |
| 1 - 2 | Часткове викладення теоретичних основ завдання з неправильним обгрунтуванням |
| 0 | Завдання не розкрито, або обгрунтуванні неправильне |

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 |

Аспірант допускається до складання заліку з дисципліни, якщо з цієї дисципліни ним повністю виконані всі види робіт, передбачені робочим навчальним планом та робочою навчальною програмою, а його рейтинг з навчальної роботи з цієї дисципліни становить не менше, ніж 42 балів (60 балів×0,7).

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

Порушення термінів виконання завдань та заохочувальні бали:

за порушення термінів виконання одного завдання знімається 2 бали. Кількість знятих балів сумується;

за відвідування всіх лекцій та активність під час занять додається 5 балів.

"Розробка та презентація дисертаційного проекту"

Відвідування занять є обов'язковим для всіх аспірантів. Можливо за дозволом викладача пропустити з поважної причини заняття. Для підняття рейтингу з навчальної роботи можливе написання реферату на тему, що визначив викладач.

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 та підзаконними актами України.

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.

(додааткова інформація стосовно процедури оскарження результатів)