

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Загальної та клінічної патологічної фізіології

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з науково-педагогічної роботи
Будуард БУРЯЧКІВСЬКИЙ



01 вересня 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА З ДИСЦИПЛІНИ
ПАТОФІЗІОЛОГІЯ

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Галузь знань: 22 «Охорона здоров'я»

Спеціальність: 226 «Фармація, промислова фармація»

Освітньо-професійна програма: Фармація промислова фармація

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми «Фармація» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» галузі знань 22 «Охорона здоров'я», ухваленою Вченою Радою ОНМедУ (протокол № 8 від 29 червня 2023 року).

Розробники:

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри загальної та клінічної патологічної фізіології

Протокол № ____ від « ____ » ____ 2023 р.

Завідувач кафедри



Руслан ВАСТЬЯНОВ

Погоджено із гарантом ОПП

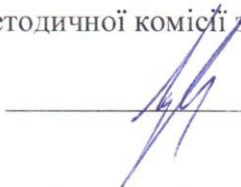


Ліана УНГУРЯН

Схвалено предметною цикловою методичною комісією з медико-біологічних дисциплін ОНМедУ

Протокол № ____ від « ____ » ____ 2023 р.

Голова предметної циклової методичної комісії з медико-біологічних дисциплін ОНМедУ



Леонід ГОДЛЕВСЬКИЙ

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри

Протокол № ____ від “ ____ ” ____ 20__ р.

Завідувач кафедри

(підпис)

(Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри

Протокол № ____ від “ ____ ” ____ 20__ р.

Завідувач кафедри

(підпис)

(Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

1. Опис навчальної дисципліни:

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
Загальна кількість: Кредитів: 5.0 Годин: 150 Змістових підрозділів – 7	Галузь знань 22 «Охорона здоров'я» Спеціальність 226 «фармація, промислова фармація» Рівень вищої освіти другий (магістерський)	<i>Денна форма навчання</i> <i>Обов'язкова дисципліна/</i>
		<i>Рік підготовки: 2</i>
		<i>Семестр: III</i>
		<i>Лекції (30 год.)</i>
		<i>Семінарські (0 год.)</i>
		<i>Практичні (50 год.)</i>
		<i>Лабораторні (0 год.)</i>
		<i>Самостійна робота (70 год.)</i> <i>у т. ч. індивідуальні завдання (0 год.)</i>
		<i>Форма підсумкового контролю – іспит</i>

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: Формування здатності трактувати основні поняття загальної нозології, інтерпретувати причини, механізми розвитку та прояви типових патологічних процесів та найбільш поширених захворювань, аналізувати, робити висновки щодо причин і механізмів функціональних, метаболічних, структурних порушень органів та систем організму при захворюваннях.

Завдання:

1) розвинути фахові здібності до клінічного мислення; забезпечити можливість діагностики, лікування, здійснення профілактики виникнення і розвитку хвороб.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних компетентностей:

- **Загальних (ЗК):**

- ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, вчитися і бути сучасно навченим.
- ЗК02. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК11. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК12. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
- ЗК14. Здатність до адаптації та дії у новій ситуації.
- ЗК15. Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності
- ЗК16. Здатність проведення експериментальних досліджень на відповідному рівні.

- ФК01. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.
- ФК07. Здатність проводити санітарно-просвітницьку роботу серед населення з метою профілактики поширених захворювань, попередження небезпечних інфекційних, вірусних та паразитарних захворювань, а також з метою сприяння своєчасному виявленню та підтриманню прихильності до лікування цих захворювань згідно з їхніми медико-біологічними характеристиками та мікробіологічними особливостями.
- ФК08. Здатність здійснювати консультування щодо рецептурних та безрецептурних лікарських засобів й інших товарів аптечного асортименту; фармацевтичну опіку під час вибору та реалізації лікарських засобів природного та синтетичного походження шляхом оцінки співвідношення ризик/користь, сумісності, із врахуванням біофармацевтичних, фармакокінетичних, фармакодинамічних та фізико-хімічних і хімічних особливостей, показань/протипоказань до застосування керуючись даними про стан здоров'я конкретного хворого.
- ФК30. Здатність до діагностування невідкладних станів.

Програмні результати навчання (ПРН):

- ПРН01. Мати та застосовувати спеціалізовані концептуальні знання у сфері фармації та суміжних галузях з урахуванням сучасних наукових здобутків.
- ПРН02. Критично осмислювати наукові і прикладні проблеми у сфері фармації.
- ПРН09. Формулювати, аргументувати, зрозуміло і конкретно доносити до фахівців і нефахівців, у тому числі до здобувачів вищої освіти інформацію, що базується на власних знаннях та професійному досвіді, основних тенденціях розвитку світової фармації та дотичних галузей.
- ПРН32. Аналізувати інформацію, отриману в результаті наукових досліджень, узагальнювати, систематизувати та використовувати її у професійній діяльності.
- ПРН34. Використовувати дані клінічних, лабораторних та інструментальних досліджень для здійснення моніторингу ефективності та безпеки застосування лікарських засобів.

Очікувані результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:

Знати: 1. Основні поняття загальної нозології, типових патологічних процесів патофізіології органів і систем;

2. Загально-біологічне значення типових патологічних процесів, їх роль у патології;

3. Загальні закономірності, що лежать в основі патологічних процесів.

Вміти:

- аналізувати в патогенезі причинно-наслідкові порушення, патологічні і пристосувально-компенсаторні реакції, місцеве і загальне, специфічне і неспецифічне, знаходити провідну ланку патогенезу;
- застосувати необхідні методи для моделювання та аналізу типових патологічних процесів;

- розв'язувати розрахункові та ситуаційні задачі, аналізувати дані реальних клінічних ситуацій;
- характеризувати тип порушення периферичного кровообігу;
- диференціювати типи гарячки за ступенем підйому температури;
- аналізувати кількісні показники крові при анемії;
- аналізувати лейкограму при запаленні;
- характеризувати порушення зовнішнього дихання;
- аналізувати показники кислотно-лужної рівноваги при патології.

- 3. Зміст навчальної дисципліни

Підрозділ 1. Типові патологічні процеси

Тема 1. Предмет і завдання патологічної фізіології. Методи патофізіологічних досліджень. Історичні етапи формування патологічної фізіології. Вчення про хворобу. Загальне вчення про етіологію та патогенез.

Патологічна фізіологія як наука, її місце в системі медичних знань. Патофізіологія як навчальна дисципліна, її структура. Завдання патологічної фізіології. Методи патологічної фізіології. Експериментальне моделювання, можливості і обмеження, значення порівняльно-еволюційного методу. Експеримент як основний метод. Види експерименту. Умови проведення експерименту. Сучасні методики проведення експерименту. Значення експерименту в розвитку патологічної фізіології і медицини. Основні історичні етапи розвитку патологічної фізіології. Провідна роль вітчизняних учених у розвитку патологічної фізіології. Поняття «здоров'я», «норма», «хвороба», «патологічний процес», «патологічний стан», «патологічна реакція». Єдність руйнівного і захисного у хворобі. Принципи класифікації хвороб. Періоди хвороби, їх характеристика. Варіанти завершення хвороб. Ремісія, рецидив, ускладнення. Загальна етіологія, визначення. Етапи формування етіології в різні історичні періоди. Роль причин і умов у виникненні хвороби. Поняття про «фактори ризику». Класифікація етіологічних чинників. «Хвороби цивілізації». «Ятрогенні хвороби». Етіотропний принцип профілактики і лікування.

Загальний патогенез, визначення.

Тема 2. Типові реакції клітини на пошкодження. Типові порушення периферичного кровообігу.

Поняття про пошкодження клітин. Екзо- і ендогенні причини пошкодження клітин. Види пошкоджень. Пряма і опосередкована дія пошкоджуючого агента на клітину. Основні механізми пошкодження клітини: ліпідні, кальцієві, електролітно-осмотичні, ацидотичні, протеїнові, нуклеїнові. Роль вільних радикалів у розвитку патологічних процесів. Поняття про систему антиоксидантного захисту. Прояви пошкодження клітини. Порушення структури і функції окремих клітинних органел. Поняття про «некроз» і «апоптоз». Роль апоптозу в розвитку хвороб. Принципи цитопротекторної терапії. Основні форми порушень периферичного кровообігу. Поняття про артеріальну і венозну гіперемію, ішемію, стаз, їх різновиди, причини і механізм розвитку, ознаки, наслідки. Тромбоз, причини і механізми тромбоутворення, різновиди тромбів. Емболія, причини і механізми утворення емболів, різновиди емболій. Принципи профілактики і фармакотерапії тромбозу і тромбоемболічних станів.

Тема 3. Запалення.

Визначення поняття запалення. Етіологія запалення. Стадії запалення, їх характеристика. Первинна і вторинна альтерація. Біохімічні та фізико-хімічні порушення у вогнищі запалення. Медіатори запалення, їх класифікація. Роль медіаторів у розвитку запального процесу. Зміни кровообігу у вогнищі запалення. Ексудація і еміграція лейкоцитів, їх механізми. Види ексудатів. Проліферація. Причини і механізми проліферації. Класифікація запалення. Кардинальні ознаки запального процесу. Зв'язок місцевих і загальних порушень при запаленні. Принципи протизапальної терапії.

Тема 4. Алергія.

Алергія: визначення поняття, етіологія. Алергени, їх класифікація. Стадії алергічних реакцій. Сенсibiliзація (активна, пасивна). Принципи класифікації алергічних реакцій. Алергічні реакції негайного типу: медіатори, механізм розвитку, приклади. Алергічні реакції сповільненого типу: медіатори, механізм розвитку, приклади. Поняття про автоімунні та псевдоалергічні реакції. Методи профілактики і лікування алергічних реакцій. Десенсибілізація (гіпосенсибілізація), види

Тема 5. Порушення терморегуляції.

Визначення поняття. Етіологія гарячки. Пірогени. Класифікація пірогенів, їх роль у розвитку гарячки. Стадії гарячки їх характеристика. Класичні типи гарячкових реакцій. Захисне значення і негативні риси гарячки. Вплив гарячки на організм. Принципи призначення жарознижуючої терапії. Відмінності між гарячкою і екзогенним перегріванням (гіпертермією). Поняття про піротерапію.

Тема 6. Патолофізіологія тканинного росту .

Загальна характеристика основних видів порушень тканинного росту. Поняття про гіпо- та гіпербіотичні процеси: атрофію, гіпертрофію, гіперплазію, регенерацію, пухлини.

Визначення понять «пухлина» та «пухлинний процес». Особливості пухлинного росту. Поняття про доброякісні та злоякісні пухлини. Сучасні погляди на етіологію злоякісних пухлин. Хімічний канцерогенез. Хімічні канцерогени екзо- і ендогенного походження, прямої та непрямой дії. Фізичний канцерогенез. Роль іонізуючої радіації, ультрафіолетових променів та механічних факторів у канцерогенезі. Вірусний канцерогенез. Методи експериментального відтворення пухлин. Патолофізіологічні основи профілактики і лікування пухлин.

Тема 7. Порушення водно-електролітного обміну.

Поняття про негативний і позитивний водний баланс. Зневоднення, причини, наслідки. Гіпергідрія, причини, наслідки. набряки. Гідростатичні та онкотичні механізми набряків. Роль порушень проникності судинної стінки в розвитку набряків. набряки, зумовлені затримкою солей натрію в організмі. Порушення обміну мікроелементів: причини та механізми розвитку. Гіпер- та гіпонатріємія. Гіпер- та гіпокаліємія. Причини, механізм розвитку, основні прояви. Принципи корекції порушень водно-сольового обміну. Гіпер- та гіпокальціємія. Гіпер- та гіпофосфатемія. Причини, механізм розвитку, основні прояви.

Тема 8. Патолофізіологія кислотно-основної рівноваги.

Поняття про ацидоз і алкалоз. Види ацидозу і алкалозу: газовий, негазовий, компенсований і некомпенсований. Принципи корекції ацидозів і алкалозів.

Тема 9. Патолофізіологія жирового обміну.

Етіологія порушень жирового обміну. Набуті і спадкові порушення жирового обміну. Поняття про первинне і вторинне ожиріння. Принципи корекції.

Тема 10. Патолофізіологія екстремальних станів.

Поняття про екстремальні стани організму. Види шоку, патогенез, клінічні прояви. Порушення гемодинаміки та мікроциркуляції в патогенезі шоків станів. Колапс. Етіологія та патогенез колаптоїдних станів. Кома: визначення, види ком (печінкова, уремична, діабетична). Причини та механізми розвитку коматозних станів. Принципи лікування екстремальних станів.

Підрозділ 2. . Патолофізіологія органів і систем

Тема 11. Патолофізіологія системи крові. Анемії.

Зміни загального об'єму крові. Характеристика видів гіпо- та гіперводемій, причини і механізм їх розвитку. Крововтрата, види, причини. Механізми компенсації (захисні реакції організму) при гострій крововтраті. Наслідки крововтрат та принципи їх корекції.

Поняття про еритремії і еритроцитозі (абсолютні і відносні, первинні і вторинні), еритропенії. Етіологія та патогенез еритроцитозів. Визначення поняття анемій. Принципи класифікації анемій (за етіологією, за патогенезом, за характером перебігу, за кольорним показником, за величиною еритроцитів, за типом кровотворення, за здатністю кісткового мозку до регенерації). Якісні зміни еритроцитів при анеміях: дегенеративні та регенеративні форми еритроцитів, клітини патологічної регенерації. Постгеморагічні анемії гострі та хронічні (етіологія, патогенез, картина крові).

Класифікація гемолітичних анемій. Етіологія набутих гемолітичних анемій. Роль генетичних дефектів у розвитку спадкових гемолітичних анемій (мембрано-, ферментоглобіннопатій). Механізми розвитку гемолітичних анемій. Патологічні форми еритроцитів, що зустрічаються при спадкових гемолітичних анеміях. Класифікація анемій, зумовлених порушенням еритропоезу (дефіцитні, дисрегуляторні, гіпо- і апластичні), причини і механізм їх розвитку. Етіологія, патогенез, зміни периферичної крові при залізодефіцитних анеміях. В₁₂-фолієводефіцитна анемія. Причини виникнення та механізми розвитку В₁₂-фолієводефіцитної анемії. Загальні порушення та зміни в периферичній крові при В₁₂-фолієводефіцитній анемії. Загальні принципи лікування анемій.

Тема 12. Лейкоцитози та лейкопенії. Лейкози.

Лейкоцитози, їх класифікація. Причини та механізми розвитку лейкоцитозу. Нейтрофільний, еозинофільний, базофільний, лімфоцитарний і моноцитарний лейкоцитози. Поняття про ядерне зрушення нейтрофільних гранулоцитів, його різновиди.

Лейкемоїдні реакції. Лейкопенії, їх класифікація. Причини, механізми розвитку лейкопеній. Агранулоцитоз: причини, механізм розвитку, клінічні прояви. Лейкози, принципи класифікації. Етіологія лейкозів: роль хімічних, фізичних та біологічних факторів. Значення порушень генотипу у виникненні лейкозів. Патогенез лейкозів.

Особливості периферійної крові при гострих та хронічних лейкозах. Загальні порушення в організмі при лейкозах. Принципи лікування лейкозів.

Тема 13. Патолофізіологія системи гемостазу

Характеристика типових порушень системи гемостазу.

Поняття про вазопатії, тромбоцитопенії, тромбоцитопатії, коагулопатії: причини і механізми їх розвитку. Прояви порушень згортання крові, їх етіологія та патогенез. Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові (ДВЗ-синдром): причини, види, патогенез. Загальні принципи корекції порушень гемостазу.

Зміни фізико-хімічних властивостей крові: ШОЕ, осмотичного і онкотичного тиску, осмотичної резистентності еритроцитів. Характеристика цих понять, фактори, що можуть змінювати ШОЕ та осмотичну резистентність еритроцитів.

Тема 14. Патолофізіологія системного кровообігу.

Визначення поняття недостатності кровообігу, принципи її класифікації. Фактори ризику розвитку захворювань серцево-судинної системи. Поняття про гостру та хронічну недостатність кровообігу. Ознаки хронічної недостатності кровообігу, їх патогенез.

Визначення поняття недостатності серця, принципи класифікації. Недостатність серця від перевантаження. Причини перевантаження серця об'ємом та опором. Механізми адаптації серця до надмірного навантаження. Гіпертрофія міокарда: види, причини, механізм розвитку, стадії (за Ф.З.Мерсоном). Міокардіальна форма серцевої недостатності. Коронарогенні та некоронарогенні ураження міокарду. Поняття про ішемічну хворобу серця (ІХС): стенокардія, інфаркт міокарда, етіологія, патогенез та клінічні прояви ІХС. Загальні принципи профілактики і лікування ішемічних уражень серця. Порушення ритму серця: аритмії, визначення. Аритмії, пов'язані із порушенням автоматизму, збудливості і провідності, їх причини та механізми розвитку. Шляхи фармакокорекції порушень серцевого ритму.

Тема 15. Порушення кровообігу спричинене порушенням функцій судин.

Поняття про судинну недостатність. Види, причини та механізми її розвитку. Атеросклероз. Фактори ризику атеросклерозу. Сучасні теорії атерогенезу. Артеріальна гіпертензія (АГ), визначення поняття, принципи класифікації. Етіологія та патогенез первинної і вторинної артеріальної гіпертензії. Поняття про гіпертонічну хворобу. Первинна АГ як мультифакторіальне захворювання: роль факторів спадковості та зовнішніх факторів у розвитку первинної АГ. Загальні принципи профілактики і лікування гіпертонічної хвороби. Вторинні артеріальні гіпертензії, причини та механізми розвитку.

Гострі і хронічні артеріальні гіпотензії, причини та механізми розвитку. Гостра судинна недостатність (непритомність, колапс, шок).

Тема 16. Патолофізіологія зовнішнього дихання.

Недостатність зовнішнього дихання, принципи класифікації. Порушення альвеолярної вентиляції: Причини вентиляційної недостатності дихання (позалегеневі і легеневі). Патогенетичні варіанти вентиляційної недостатності дихання (дисрегуляційна, рестриктивна та обструктивна недостатність). Етіологія та патогенез задишки. Види та механізми виникнення періодичного та термінального дихання. Асфіксія: етіологія,

характеристика стадій. Паренхіматозна недостатність дихання (порушення дифузії газів і легеневої перфузії). Фармакокорекція недостатності дихання.

Тема 17. Патолофізіологія системи травлення.

Поняття недостатності травлення. Принципи класифікації. Етіологічні фактори недостатності травлення. Диспепсичний синдром. Причини і механізм виникнення відрижки, печії, нудоти, блювоти, діареї, закріпів та метеоризму. Больовий синдром. Розлади апетиту. Анорексія. Етіологія та патогенез порушень травлення в ротовій порожнині (порушення жування, слиновиділення та ковтання). Порушення травлення в шлунку. Причини порушень моторної і секреторної функцій шлунку. Типи порушень шлункової секреції. Етіологія та патогенез виразкової хвороби шлунка і дванадцятипалої кишки, їх основні прояви та ускладнення. Загальні принципи лікування виразкової хвороби. Причини та механізми розвитку порушень секреторної функції підшлункової залози. Поняття про панкреатити, їх етіологія, патогенез, прояви. Порушення травлення в кишках: причини і механізм кишкових дискінезій, динамічної та механічної непрохідності кишок, кишкової автоінтоксикації. Поняття про дисбактеріоз.

Тема 18. Патолофізіологія печінки.

Поняття про недостатність печінки, причини, принципи класифікації. Порушення обміну речовин та порушення діяльності функціональних систем організму при печінковій недостатності. Порушення антитоксичної функції печінки. Патогенез печінкової коми. Порушення екскреторної функції печінки. Жовтяниці, їх види, причини та механізми розвитку. Холемія, гіпо- та ахолія. Порушення гемодинамічної функції печінки. Синдром портальної гіпертензії. Асцитичний синдром: етіологія, патогенез.

Поняття про гепатит, цироз печінки, жовчокам'яну хворобу. Принципи фармакокорекції захворювань печінки.

Тема 19. Патолофізіологія нирок

Поняття про ниркову недостатність. Класифікація. Етіологічні фактори ниркової недостатності. Поняття про ренальні та екстраренальні фактори порушення ниркових функцій. Причини та механізми розвитку порушень основних функцій нирок.

Кількісні і якісні зміни сечі (олігурія, поліурія та анурія; патологічні компоненти сечі: протеїнурія, циліндрурія, глюкозурія, гематурія, лейкоцитурія). Ниркова недостатність (гостра, хронічна), причини. Поняття про основні захворювання нирок і сечових шляхів: гломерулонефрит, пієлонефрит, нирковокам'яна хвороба. Патогенез вторинної артеріальної гіпертензії, анемії, порушень гемостазу і набряків при захворюваннях нирок. Загальні принципи фармакокорекції ниркової недостатності.

Тема 20. Загальна етіологія та патогенез ендокринних порушень. Патолофізіологія нервової системи.

Загальні порушення діяльності ендокринної системи (гіпо- гіпер- та дисфункція). Первинні та вторинні ендокринопатії. Етіологія та патогенез ендокринопатій. Центральні та периферійні порушення діяльності ендокринних залоз. Дисрегуляторні ендокринопатії: порушення нервової, нейроендокринної, ендокринної регуляції діяльності залоз внутрішньої секреції. Патологія гіпоталамо-гіпофізарної системи. Гіпоталамічні синдроми. Етіологія, патогенез та прояви надлишку та нестачі гіпофізарних гормонів. Поняття про

стресори та стрес. Характеристика стадій загального адаптаційного синдрому. Види недостатності кори надниркових залоз (первинна, вторинна; гостра, хронічна), етіологія, патогенез, клінічні прояви. Синдроми Іценка-Кушинга, Конна, адреногенітальний синдром. Порушення діяльності мозкової речовини надниркових залоз, причини та механізм розвитку. Патологія щитоподібної залози. Гіпотиреоз, етіологія та патогенез основних порушень в організмі. Гіпертиреоз. Види зобу. Ендемічний зоб, етіологія, патогенез. Принципи лікування та фармакокорекції. Етіологія, патогенез, клінічні та патофізіологічні прояви порушення функції прищитоподібних залоз. Гіпер та гіпогонадізм, Етіологія та патогенез. Принципи лікування та фармакокорекції ендокринопатій. Поняття про стрес. Характеристика стадій стресової реакції. Стрес і загальний адаптаційний синдром. Поняття про стресорні ушкодження та “хвороби адаптації”. Поняття порушень чутливої, рухової та трофічної функцій нервової системи. Біль як вид чутливості. Етіологія болю: роль механічних, хімічних, термічних больових стимулів. Принципи класифікації болю. Соматичний біль. Вісцеральний біль. Патологічний біль (невралгія, каузалгія, фантомний біль). Механізми виникнення патологічного болю. Принципи протибольової терапії. Причини, механізми розвитку та основні прояви рухових розладів (паралічі, парези, судоми). Порушення трофічної функції нервової системи. Етіологія та патогенез нейрогенних дистрофій. Розлади мозкового кровообігу. Інсульт, причини і механізм розвитку.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів дисципліни і тем	Кількість годин			
	Форма навчання (денна)			
	Всього	у тому числі		
		Л	Пр.зан	СРС
Розділ дисципліни 1. Загальна патологія				
1. Предмет, методи та задачі патофізіології. Історія її розвитку. Загальна етіологія та патогенез.	7,5	2	2	3,5
2. Типові реакції клітини на пошкодження: види, механізми розвитку. Апоптоз та некроз. Типові порушення периферичного кровообігу та мікроциркуляції: класифікація, етіологія та патогенез.	7,5	2	2	3,5
3. Запалення: етіологія, патогенез. Медіатори. Місцеві ознаки. Ексудація та проліферація.	7,5	2	2	3,5
4. Порушення терморегуляції: гіпо- та гіпертермія. Лихоманка: етіологія, патогенез. Гіпоксія: класифікація, етіологія, патогенез.	5,5	-	2	3,5
5. Алергія: класифікація, етіологія, патогенез. Алергічні реакції I – IV типів. Псевдоалергічні реакції.	7,5	2	2	3,5
6. Патофізіологія тканинного росту. Пухлини: етіологія, патогенез.	7,5	2	2	3,5
Типові патологічні процеси. Поточний контроль знань.	2	-	2	-

7. Порушення водно-сольового обміну: етіологія, патогенез. Дизгідрії, набряки.	7,5	2	2	3,5
8. Патофізіологія кислотно-лужного обміну: ацидоз, алкалоз . Патофізіологія енергетичного та основного обміну. Голодування.	5,5	-	2	3,5
9. Патофізіологія жирового обміну. Атеросклероз. Патофізіологія вуглеводного обміну: етіологія та патогенез.	5,5	-	2	3,5
10. Патофізіологія екстремальних станів. Етіологія та патогенез шоккових та колаптоїдних станів.	7,5	2	2	3,5
Загальні порушення обміну речовин. Поточний контроль знань.	2	-	2	-
Розділ дисципліни 2. Патофізіологія органів та систем				
11. Патофізіологія системи крові. Зміни загального об'єму. Крововтрата. Еритроцитози. Анемії. Гемолітичні, В ₁₂ - фолієводефіцитні, заліздефіцитні анемії, етіологія, патогенез. Постгеморагічні анемії, етіологія, патогенез.	7,5	2	2	3,5
12. Лейкоцитози та лейкопенії: етіологія, патогенез. Картина крові. Лейкемоїдні реакції. Лейкоз: етіологія та патогенез.	7,5	2	2	3,5
13. Патофізіологія системи гемостазу. Геморагічний синдром: тромбоз та ДВЗ-синдром.	5,5	-	2	3,5
14. Патофізіологія системного кровообігу. Серцева недостатність: класифікація, механізми перенавантаження. Вінцева недостатність. Загальна характеристика виникнення аритмій: етіологія, класифікація, патогенез.	7,5	2	2	3,5
15. Порушення кровообігу спричинене порушенням функцій судин. Загальна характеристика виникнення гіпертонічної хвороби . Патогенез атеросклерозу.	5,5	-	2	3,5
16. Патофізіологія зовнішнього дихання. Дихальна недостатність.	5,5	-	2	3,5
Патофізіологія Серцево-судинної та дихальної систем. Поточний контроль знань.	2	-	2	-
17. Порушення травлення у шлунково-кишковому тракті. Виразкова хвороба. Патофізіологія кишківника. Панкреатит.	7,5	2	2	3,5
18. Патофізіологія печінки. Печінкова недостатність. Коми. Жовтяниці.	7,5	2	2	3,5

19. Патолофізіологія нирок. Порушення основних функцій нирок. Недостатність нирок. Нефротичний синдром.	7,5	2	2	3,5
20. Загальна етіологія та патогенез ендокринних порушень. Патолофізіологія гіпофіза та наднирників. Патолофізіологія нервової системи. Загальні ознаки та патогенез порушень. Патолофізіологія вищої нервової діяльності.	7,5	2	2	3,5
Патолофізіологія травлення та нейрогуморальної регуляції. Поточний контроль знань.	4	2	2	-
Підсумковий тестовий контроль.	2	-	2	-
Всього	150	30	50	70

5.1 Теми лекційних занять

№ з.п.	ТЕМА	Кількість годин
1.	Вступна лекція. Патологічна фізіологія як фундаментальна та учбова дисципліна . Місце патологічної фізіології у системі медичних знань . Поняття про етіологію та патогенез.	2
2.	Типові реакції клітин на пошкодження Причини, які викликають пошкодження клітин , їх загальні механізми.	2
3.	Запалення. Стадії запалення , первинна та вторинна альтерація . Медіатори запалення , їх класифікація . Зміни кровообігу у вогнищі запалення , значення запалення для організму .	2
4.	Патолофізіологія теплового обміну . Гіпо- та гіпертермія . Лихоманка : етіологія та патогенез, стадії.	2
5.	Алергія та імунітет. Етіологія алергій , класифікація алергічних реакцій . Механізми розвитку.	2
6.	Патолофізіологія тканинного росту . Загальні закономірності пухлинного росту. Канцерогени . Патогенез пухлинного росту.	2
7.	Патолофізіологія обміну речовин. Патолофізіологія водно-сольового обміну: дисгідрії набряки . Особливості порушення кислотно-лужного балансу : ацидозу , алкалозу. Особливості порушення білкового, жирового, вуглеводного обмінів: етіологія , патогенез.	2
8.	Патолофізіологія червоної крові. Еритроцитози. Анемії: класифікація , етіологія, патогенез.	2
9.	Патолофізіологія білої крові . Лейкоцитози , лейкопенії : етіологія , патогенез. Лейкози : класифікація , етіологія , патогенез. Лейкемоїдні реакції.	2

10.	Патофізіологія системного кровообігу. Серцева недостатність при пошкодженні міокарду . Некрози міокарду . Гіпертонічна хвороба. Аритмії : етіологія , патогенез.	2
11.	Патофізіологія шлунково-кишкового тракту . Виразкова хвороба шлунку та 12- палої кишки. Печінкова недостатність. Коми . Жовтяниці.	2
12.	Патофізіологія нирок . Порушення основних функцій нирок . Ниркова недостатність . Синдроми та захворювання нирок.	2
13.	Загальна характеристика порушень діяльності ендокринної системи. Нейроендокринні порушення . Периферичні розлади.	2
14.	Патофізіологія нервової системи . Причини і особливості розвитку патологічних процесів у нервовій системі. Біль.	2
15.	Патофізіологія шоку. Види, клінічні прояви , причини і механізми розвитку . Порушення загальної гемодинаміки та мікроциркуляції в патогенезі шокових станів.	2
РАЗОМ		30

5.2. Теми семінарських занять

Семінарські заняття не передбачені.

5.3. Теми практичних занять

№	Тема	Кільк. годин
1	Предмет, методи та задачі патофізіології. Історія її розвитку. Загальна етіологія та патогенез.	2
2	Типові реакції клітини на пошкодження: види, механізми розвитку. Апоптоз та некроз. Типові порушення периферичного кровообігу та мікроциркуляції: класифікація, етіологія та патогенез.	2
3	Запалення: етіологія, патогенез. Медіатори. Місцеві ознаки. Ексудація та проліферація.	2
4	Порушення терморегуляції: гіпо- та гіпертермія. Лихоманка: етіологія, патогенез. Гіпоксія: класифікація, етіологія, патогенез.	2
5	Алергія: класифікація, етіологія, патогенез . Алергічні реакції I – IV типів. Псевдоалергічні реакції.	2
6	Патофізіологія тканинного росту. Пухлини: етіологія, патогенез.	2
	Типові патологічні процеси. Поточний контроль знань.	2
7	Порушення водно-сольового обміну: етіологія, патогенез. Дизгідрії, набряки.	2
8	Патофізіологія кислотно-лужного обміну: ацидоз, алкалоз . Патофізіологія енергетичного та основного обміну. Голодування.	2

9	Патофізіологія жирового обміну. Атеросклероз. Патофізіологія вуглеводного обміну: етіологія та патогенез.	2
10	Патофізіологія екстремальних станів. Етіологія та патогенез шоккових та колаптоїдних станів.	2
	Загальні порушення обміну речовин. Поточний контроль знань.	2
11	Патофізіологія системи крові. Зміни загального об'єму. Крововтрата. Еритроцитози. Анемії. Гемолітичні, В ₁₂ - фолієводефіцитні, залізодефіцитні анемії, етіологія, патогенез. Постгеморагічні анемії, етіологія, патогенез.	2
12	Лейкоцитози та лейкопенії: етіологія, патогенез. Картина крові. Лейкемоїдні реакції. Лейкоз: етіологія та патогенез.	2
13	Патофізіологія системи гемостазу. Геморагічний синдром: тромбоз та ДВЗ-синдром.	2
14	Патофізіологія системного кровообігу. Серцева недостатність: класифікація, механізми перенавантаження. Вінцева недостатність. Загальна характеристика виникнення аритмій: етіологія, класифікація, патогенез.	2
15	Порушення кровообігу спричинене порушенням функцій судин. Загальна характеристика виникнення гіпертонічної хвороби . Патогенез атеросклерозу.	2
16	Патофізіологія зовнішнього дихання. Дихальна недостатність.	2
	Патофізіологія Серцево-судинної та дихальної систем. Поточний контроль знань.	2
17	Порушення травлення у шлунково-кишковому тракті. Виразкова хвороба. Патофізіологія кишківника. Панкреатит.	2
18	Патофізіологія печінки. Печінкова недостатність. Коми. Жовтяниці.	2
19	Патофізіологія нирок. Порушення основних функцій нирок. Недостатність нирок. Нефротичний синдром.	2
20	Загальна етіологія та патогенез ендокринних порушень. Патофізіологія гіпофіза та наднирників. Патофізіологія нервової системи. Загальні ознаки та патогенез порушень. Патофізіологія вищої нервової діяльності.	2
	Патофізіологія травлення та нейрогуморальної регуляції. Поточний контроль знань.	2
	Підсумковий тестовий контроль.	2
	Всього	50

5.4. Теми лабораторних занять

Лабораторні заняття не передбачені.

6. Самостійна робота здобувача вищої освіти

№ з.п.	ТЕМА	Кількість годин
1.	Патогенна дія випромінювання, електричного струму на організм людини.	3.5
2.	Патогенна дія біологічних факторів.	3.5
3.	Патогенна дія хімічних факторів. Інтоксикації.	3.5
4.	Роль спадковості і конституції. Старіння.	3.5
5.	Запалення.	3.5
6.	Патологія реактивності. Порушення імунного гомеостазу.	3.5
7.	Алергія.	3.5
8.	Імунодефіцитні стани	3.5
9.	Голодування.	3.5
10.	Порушення обміну вітамінів.	3.5
11.	Екстремальні стани.	3.5
12.	П.Ф. гіпоталамо-гіпофізарно - надниркової систем.	3.5
13.	Позаміокардіальна недостатність серця	3.5
14.	Недостатність в'язцевого кровообігу	3.5
15.	Синдром портальної гіпертензії	3.5
16.	Порушення функцій підшлункової залози	3.5
17.	Гіпертензія малого кола кровообігу. Артеріальні гіпотензії	3.5
18.	Патологія статевих залоз	3.5
19.	Патофізіологія вищої нервової діяльності	3.5
20.	Порушення ноцицептивної функції нервової системи.	3.5
	РАЗОМ СРС з дисципліни	70

7. Методи навчання

Лекції: розповідь, пояснення, бесіда.

Практичні заняття: бесіда, рольові ігри, вирішення клінічних ситуаційних задач, усний контроль шляхом індивідуального і фронтального опитування.

Самостійна робота: самостійна робота з рекомендованою основною та додатковою літературою, з електронними інформаційними ресурсами, самостійна робота з банком тестових завдань Крок-1.

8. Форми контролю та методи оцінювання (у т.ч. критерії оцінювання результатів навчання)

Поточний контроль: усне опитування, тестування, розв'язання ситуаційних клінічних завдань, оцінювання активності на занятті.

Підсумковий контроль: усний іспит, тестування.

Оцінювання поточної навчальної діяльності на практичному занятті:

1. Оцінювання теоретичних знань з теми заняття:
 - методи: опитування, вирішення ситуаційної клінічної задачі

- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.
2. Оцінка практичних навичок та маніпуляцій з теми заняття:
- методи: оцінювання правильності виконання практичних навичок
 - максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.
3. Оцінювання роботи із пацієнтом з теми заняття:
- методи: оцінювання: а) комунікативних навичок спілкування з пацієнтом та його батьками, б) правильність призначення та оцінки лабораторних та інструментальних досліджень, в) дотримання алгоритму проведення диференціального діагнозу, г) обґрунтування клінічного діагнозу, д) складання плану лікування;
 - максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.
- Оцінка за одне практичне заняття є середньоарифметичною за всіма складовими і може мати лише цілу величину (5, 4, 3, 2), яка округлюється за методом статистики.

Критерії поточного оцінювання на практичному занятті

Оцінка	Критерії оцінювання
Відмінно «5»	Виставляється у випадку, коли здобувач знає програму в повному обсязі, ілюструючи відповіді різноманітними прикладами; дає вичерпно точні та ясні відповіді без будь-яких навідних питань; викладає матеріал без помилок і неточностей; виконує практичні завдання різного ступеню складності;
Добре «4»	Виставляється за умови, коли здобувач знає всю програму і добре розуміє її, відповіді на питання викладає правильно, послідовно та систематично, але вони не є вичерпними, хоча на додаткові питання здобувач відповідає без помилок; виконує практичні завдання, відчувачи складнощі лише у найважчих випадках;
Задовільно «3»	Ставиться здобувачеві на основі його знань всього об'єму програми з предмету та задовільному рівні розуміння його. Здобувач спроможний вирішувати спрощені завдання за допомогою навідних питань; виконує практичні навички, відчувачи складнощі у простих випадках; не спроможний самостійно систематично викласти відповідь, але на прямо поставлені запитання відповідає правильно
Незадовільно «2»	Виставляється у випадках, коли знання і вміння здобувача не відповідають вимогам «задовільної» оцінки (не знає ні одного з вищезазначених питань, або знає менш ніж на 50% питань).

До підсумкового контролю у формі іспиту допускаються лише ті здобувачі, які виконали вимоги навчальної програми з дисципліни, не мають академічної заборгованості, їх середній бал за поточну навчальну діяльність з дисципліни становить не менше 3,00 та вони склали тестовий контроль за тестами «КРОК - 1» не менш ніж на 90% (50 завдань). Тестовий контроль за тестами «КРОК – 1» проводиться в Навчально-виробничому комплексі інноваційних технологій навчання, інформатизації та внутрішнього моніторингу якості освіти Університету на останньому занятті напередодні іспиту.

Оцінювання результатів навчання здобувачів під час підсумкового контролю – іспиту.

Методика проведення підсумкового контролю у формі іспиту є уніфікованою та передбачає використання стандартизованих форм. Кількість питань, які виносяться на іспит відповідає обсягу кредитів, відведених на вивчення навчальної дисципліни.

Форма білету є стандартизованою та складається зі структурних елементів (складників): теоретичні питання та практичні завдання (ситуаційні задачі, кейс – завдання, описи і т.п.). Теоретичні питання є короткими, простими, зрозумілими, чіткими та прозорими, повна відповідь на одне теоретичне питання триває не більше 5 хвилин.

Практичні завдання є чітко та зрозуміло сформульованими, повна відповідь на одне практичне питання триває не більше 5 хвилин. Таймінг іспиту є стандартним – не більше 30 хвилин.

До кожного білету складається чек - лист (еталон відповідей), який передбачає повну кореляцію із білетом, містить аналогічну кількість структурних елементів (складників), має еталони відповідей, які є обов'язковими для надання повних відповідей на поставлені питання.

Під час іспиту, здобувач отримує білет, а екзаменатори використовують чек - лист до відповідного білету з еталонними відповідями та визначають, які обов'язкові складові відповіді було названо або не названо здобувачем.

Загальна оцінка за іспит складається як середньо арифметична всіх отриманих оцінок за відповіді на поставлені теоретичні питання та практичні завдання за традиційною чотирибальною шкалою, округлене до двох знаків після коми.

Іспит проводиться в Навчально-виробничому комплексі інноваційних технологій навчання, інформатизації та внутрішнього моніторингу якості освіти Університету в період екзаменаційних сесій наприкінці семестру (осіннього та весняного) згідно з розкладом.

9. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Отриманий середній бал за навчальну дисципліну для здобувачів, які успішно опанували робочу програму навчальної дисципліни, конвертується з традиційної чотирибальної шкали у бали за 200-бальною шкалою, як наведено у таблиці:

Таблиця конвертації традиційної оцінки у багатобальну шкалу

Традиційна чотирибальна шкала	Багатобальна 200-бальна шкала
Відмінно («5»)	185 – 200
Добре («4»)	151 – 184
Задовільно («3»)	120 – 150
Незадовільно («2»)	Нижче 120

Багатобальна шкала (200-бальна шкала) характеризує фактичну успішність кожного здобувача із засвоєння освітньої компоненти. Конвертація традиційної оцінки (середній бал за навчальну дисципліну) в 200-бальну виконується інформаційно-технічним відділом Університету.

Відповідно до отриманих балів за 200-бальною шкалою, досягнення здобувачів оцінюються за рейтинговою шкалою ECTS. Подальше ранжування за рейтинговою шкалою ECTS дозволяє оцінити досягнення здобувачів з освітньої компоненти, які навчаються на одному курсі однієї спеціальності, відповідно до отриманих ними балів.

Шкала ECTS є відносно-порівняльною рейтинговою, яка встановлює належність здобувача до групи кращих чи гірших серед референтної групи однокурсників (факультет, спеціальність). Оцінка «А» за шкалою ECTS не може дорівнювати оцінці «відмінно», а оцінка «В» – оцінці «добре» тощо. При конвертації з багатобальної шкали межі оцінок «А», «В», «С», «D», «Е» за шкалою ECTS не співпадають з межами оцінок «5», «4», «3» за традиційною шкалою. Здобувачі, які одержали оцінки «FX» та «F» («2») не вносяться до списку здобувачів, що ранжуються. Оцінка «FX» виставляється здобувачам, які набрали мінімальну кількість балів за поточну навчальну діяльність, але яким не зарахований підсумковий контроль. Оцінка «F» виставляється здобувачам, які відвідали усі заняття з дисципліни, але не набрали середнього балу (3,00) за поточну навчальну діяльність і не допущені до підсумкового контролю.

Здобувачі, які навчаються на одному курсі (однієї спеціальності), на підставі кількості балів, набраних з дисципліни, ранжуються за шкалою ECTS таким чином:

Конвертація традиційної оцінки з дисципліни та суми балів за шкалою ECTS

Оцінка за шкалою ECTS	Статистичний показник
A	Найкращі 10% здобувачів
B	Наступні 25% здобувачів
C	Наступні 30% здобувачів
D	Наступні 25% здобувачів
E	Наступні 10% здобувачів

10. Методичне забезпечення

- Робоча програма навчальної дисципліни
- Силабус навчальної дисципліни
- Мультимедійні презентації
- Ситуаційні клінічні завдання
- Методичні розробки до практичних занять
- Електронний банк тестових завдань за підрозділами з дисципліни

11. Перелік питань до іспиту

I. Типові патологічні процеси

1. Класифікація етіологічних факторів, поняття про фактори ризику. «Хвороби цивілізації».
2. Визначення поняття «патогенез». Патологічні і пристосувально-компенсаторні (захисні) явища в патогенезі.
3. Причинно-наслідкові зв'язки, роль *circulus vitiosus* в патогенезі. Поняття про головних і другорядних ланках патогенезу. Специфічні та неспецифічні механізми розвитку хвороби.
4. Спадкові та вроджені хвороби. Мутації як причина виникнення спадкових захворювань (види, причин, наслідків). Мутаційні впливи. Порушення репарації ДНК та елімінації мутованих клітин як фактора ризику накопичення мутацій і виникнення захворювань.
5. Хромосомні хвороби, їх етіологія і патогенез. Загальна характеристика синдромів Дауна, Клайнфельтера, Шершевського-Тернера. Роль хромосомних аберацій в етіології і патогенезі пухлин.
6. Аномалії конституції як фактор ризику виникнення і розвитку хвороб. Класифікація конституційних типів за Гіппократом, Сіго, І.П. Павловим, О.О. Богомольцем.
7. Старіння. Структурні, функціональні та біохімічні прояви старіння. Прогерія. Сучасні теорії старіння.
8. Пошкодження клітини, принципи класифікації. Клітинна смерть (некроз, апоптоз), їх ознаки.
9. Універсальні механізми пошкодження клітини. Механізми вільно-радикального і гіпоксичного пошкодження.
10. Механізми клітинного захисту та адаптації клітини до дії пошкоджуючих факторів.

11. Артеріальна і венозна гіперемія: визначення, прояви, види, причини і механізми розвитку, варіанти завершення і наслідки.
12. Ішемія: визначення, прояви, види, причини і механізми розвитку, варіанти завершення і наслідки. Синдром ішемії-реперфузії.
13. Емболія: визначення, прояви, види емболів. Особливості патогенезу емболії великого і малого кіл кровообігу, системи ворітної вени.
14. Стаз: визначення, види, причини, патогенез, наслідки.
15. Порушення мікроциркуляції, класифікація. Сладж-синдром: визначення, причини та механізми розвитку. Порушення місцевого лімфотоку, види, причини та механізми розвитку.
16. Запалення: визначення, принципи класифікації. Характеристика загальних і місцевих ознак запалення. Етіологія.
17. Патогенез запалення, стадії. Патологічні і пристосувально-компенсаторні зміни в динаміці запалення. Альтерація: причини і механізми.
18. Ексудація, її причини та механізми. Види ексудатів.
19. Еміграція лейкоцитів у вогнище запалення. Послідовність, причини та механізми еміграції лейкоцитів. Роль лейкоцитів у розвитку місцевих і загальних ознак запалення.
20. Порушення фагоцитозу: причини, механізми, наслідки.
21. Порушення обміну речовин у вогнищі запалення.
22. Медіатори запалення, їх класифікація. Механізми утворення та біологічна дія гуморальних медіаторів запалення.
23. Медіатори запалення клітинного походження: їх біологічні ефекти.
24. Проліферація клітин у вогнищі запалення. Механізми мітогенної дії факторів росту і цитокінів. Регенерація і фіброплазія як способи заживання.
25. Лихоманка: визначення, принципи класифікації. Зв'язок між лихоманкою і запаленням. Види пірогенів. Хімічна природа і походження вторинних пірогенів, механізм їх дії.
26. Лихоманка: стадії розвитку, зміни терморегуляції, обмін речовин і фізіологічних функцій. Захисне значення і патологічні прояви лихоманки. Принципи жарознижувальної терапії. Поняття о піротерапії.
27. Основні відмінності між лихоманкою, екзогенним перегріванням та іншими видами гіпертермії.
28. Загальна характеристика порушень діяльності імунної системи: ненормальна імунна відповідь і втрата толерантності до аутоантигенів. Механізми толерантності до аутоантигенів. Механізми толерантності імунної системи. Причини і наслідки її втрати.
29. Види імунної недостатності. Етіологія, патогенез первинних і вторинних імунодефіцитів. Типові прояви імунної недостатності.
30. Етіологія і патогенез СНІДу. Патолофізіологічна характеристика ВІЛ-інфекції. Типові клітинні прояви. Принципи профілактики і терапії ВІЛ-інфекції.
31. Алергія: визначення, принципи класифікації алергічних реакцій. Класифікація та характеристика алергенів.
32. Алергічні реакції I типу (анафілактичні): етіологія, патогенез, клінічні прояви місцевих і системних анафілактичних реакцій. Медіатори анафілаксії. «Псевдоанафілактичної» реакції.
33. Алергічні реакції II типу (цитотоксичні): етіологія, патогенез, клінічні прояви.

34. Алергічні реакції III типу (Імунокомплексні): етіологія, патогенез, клінічні прояви. Сироваткова хвороба.
35. Алергічні реакції IV типу (клітинні): етіологія, патогенез, клінічні прояви.
36. Алергічні реакції V типу (клітинні дисфункції, опосередковані антитілами): етіологія, патогенез, клінічні прояви.
37. Аутоімунні реакції хвороби: загальна характеристика, принципи класифікації, сучасні уявлення про етіологію і патогенез.
38. Основи трансплантації органів і тканин. Причини та механізми відторгнення трансплантата, способи попередження. Реакції «трансплантат проти хазяїна».
39. Пухлини: визначення, принципи класифікації. Загальні закономірності пухлинного росту. Молекулярно-генетичні основи необмеженого зростання і потенційного безсмертя пухлинних клітин.
40. Типові особливості доброякісних і злоякісних пухлин. Види анаплазії. Шляхи та механізми метастазування.
41. Етіологія пухлин. Загальна характеристика канцерогенів (хімічних, фізичних, біологічних). Фактори ризику (генетичні, хромосомні дефекти, аномалії конституції) і умови виникнення і розвитку пухлин.
42. Патогенез пухлинного росту. Роль порушень молекулярних (генетичних) механізмів регуляції клітинного поділу в процесі пухлинної трансформації. Способи перетворення проонкогенів в онкогени. Особливості онкобілків.
43. Пухлинна прогресія: визначення, причини та механізми, типові ознаки. Механізми інвазивного росту і метастазування. Придбання резистентності до хіміопрепаратів.
44. Механізми природного протипухлинного захисту: імунні та не імунні.
45. Патофізіологічні основи профілактики і лікування пухлин.
46. Порушення водно-електролітного обміну. Гіпер-і гіпогідрії, їх етіологія, патогенез, наслідки. Порушення обміну натрію і калію: причини, механізми, клінічні прояви.
47. набряки: визначення, види, причини та механізми розвитку.
48. Ацидоз: визначення, класифікація, причини розвитку. Компенсаторні та патологічні реакції. Показники кислотно-основної рівноваги при різних видах ацидозу. Принципи корекції.
49. Алкалоз: визначення, класифікація, причини розвитку. Компенсаторні та патологічні реакції. Показники кислотно-основної рівноваги при різних видах алкалозу. Принципи корекції.
50. Порушення енергетичного обміну: етіологія, патогенез, наслідки. Поняття про енергетичну потреби організму, позитивний і негативний енергетичний баланс. Зміни основного обміну при патології.
51. Характеристика порушень вуглеводного обміну. Критерії гіпоглікемії, гіперглікемії, порушення толерантності до глюкози. Роль змін нейрогуморальної регуляції вуглеводного обміну в патогенезі гіпо- та гіперглікемічних станів.
52. Причини і механізми розвитку гіпоглікемічних станів. Патогенез гіпоглікемічної коми.
53. Порушення ліпідного обміну: причини, механізми, прояви. Залежність розвитку дисліпопротеїнемій від чинників навколишнього середовища, спадковості, супутніх захворювань. Причини класифікації. Етіологія і патогенез первинних (спадкових) і вторинних гіперліпопротеїнемій.

54. Ожиріння: визначення, класифікація, етіологія та патогенез окремих форм. Медичні проблеми, пов'язані з ожирінням.
55. Позитивний і негативний азотистий баланс. Види гіперазотемії. Зміни білкового складу крові. Спадкові порушення обміну амінокислот.
56. Порушення пуринового і піримідинового обміну. Етіологія і патогенез подагри.
57. Гіпо- та гіпервітаміноз: види, причини та механізми розвитку. Патогенез основних клінічних проявів. Принципи корекції вітамінної недостатності.
58. Голодування: визначення, класифікація. Зовнішні та внутрішні причини голодування. Характеристика порушень основного обміну та обміну речовин в різні періоди повного голодування.
59. Патофізіологія неповного і часткового (якісного) голодування. Види, причини і механізми проявів. Поняття про лікувальне голодування.
60. Білково-калорійна недостатність, форми. Патогенез основних клінічних проявів.
61. Гіпоксія: визначення, класифікація, етіологія, патогенез. Патологічні зміни і пристосувальне-компенсаторні реакції при гіпоксії. Принципи терапії.
62. Порушення загального об'єму крові: класифікація, причини та механізми розвитку. Етіологія, патогенез крововтрати. Патогенез постгеморагічного шоку.

II. Патологічна фізіологія органів і систем

1. Еритроцитози: визначення поняття, види, їх етіологія, патогенез.
2. Анемії: визначення поняття, принципи класифікації. Регенеративні, дегенеративні, патологічні форми еритроцитів. Постгеморагічні анемії, види, причини, патогенез, картина крові.
3. Гемолітичні анемії, класифікація; причини та механізми гемолізу еритроцитів. Клінічна та гематологічна характеристика різних видів гемолітичних анемій.
4. Залізодефіцитні анемії: причини і механізми розвитку, типові зміни периферичної крові, патогенез основних клінічних проявів. Залізорефрактерні анемії.
5. Причини виникнення і механізми розвитку недостатності вітаміну В12 та фолієвої кислоти. Характеристика загальних порушень в організмі при дефіциті вітаміну В12 та/або фолієвої кислоти. Гематологічна характеристика вітамін В12- та фолієводефіцитних анемій.
6. Лейкоцитози: види, причини і механізми розвитку. Супутні ядерні зрушення нейтрофільних гранулоцитів. Лейкемоїдні реакції.
7. Лейкопенії: види, причини і механізми розвитку. Агранулоцитоз. Нейтропенія. Супутні ядерні зрушення нейтрофільних гранулоцитів.
8. Лейкози: визначення поняття, принципи класифікації. Етіологія лейкозів. Аномалії генотипу і конституції як фактори ризику виникнення і розвитку лейкозів.
9. Порушення клітинного складу кісткового мозку і периферичної крові при гострих і хронічних лейкозах. Патогенез лейкозів: прогресія, метастазування, системні порушення. Принципи діагностики і терапії лейкозів.
10. Порушення судинно-тромбоцитарного гемостазу. Етіологія і патогенез вазопатій, тромбоцитопеній, тромбоцитопатій.
11. Недостатність коагуляційного гемостазу. Причини та механізми порушень окремих стадій згортання крові.
12. Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові, принципи класифікації, етіологія, патогенез, клінічні прояви. Роль в патології.

13. Недостатність кровообігу: визначення поняття, принципи класифікації, причини і механізми розвитку її різних типів. Патогенез основних клінічних проявів хронічної недостатності кровообігу.

14. Недостатність серця: визначення поняття, принципи класифікації. Причини перевантаження серця об'ємом та опором. Механізм негайної та довготривалої адаптації серця до надмірного навантаження. Гіпертрофія серця, її патогенез (за Ф. Меєрсоном). Особливості гіпертрофованого міокарда.

15. Етіологія, патогенез некоронарогенних ушкоджень міокарду. Експериментальне моделювання.

16. Механізми ішемічного і реперфузійного пошкодження кардіоміоцитів.

17. Ішемічна хвороба серця: види, етіологія, патогенез, клінічні прояви та ускладнення інфаркту міокарда.

18. Аритмії серця. Причини, механізми порушень автоматизму, збудливості, провідності, типові електрокардіографічні прояви.

19. Артеріальна гіпертензія: визначення поняття, принципи класифікації. Первинна артеріальна гіпертензія. Гемодинамічні варіанти.

20. Причини і механізми розвитку вторинних артеріальних гіпертензій. Експериментальне моделювання.

21. Первинна артеріальна гіпертензія як мультифакторіальне захворювання; сучасні уявлення про етіологію та патогенез гіпертонічної хвороби.

22. Артеріальна гіпотензія. Етіологія і патогенез гострих і хронічних артеріальних гіпотензій.

23. Артеріосклероз: визначення поняття, класифікація. Характеристика основних форм: атеросклероз (Маршана), медіакальциноз (Менкеберга), артеріосклероз.

24. Атеросклероз. Етіологія атеросклерозу: фактори ризику, причинні фактори. Сучасні теорії атерогенезу – «запальна» і «рецепторна». Роль спадкових і набутих порушень рецептор-опосередкованого транспорту, ліпопротеїдів в атерогенезі.

25. Недостатність зовнішнього дихання: визначення поняття, принципи класифікації. Патогенез основних клінічних проявів. Задишка: види, причини, механізми розвитку.

26. Дисрегуляторні порушення альвеолярної вентиляції. Причини і механізми патологічного дихання (порушення частоти, глибини, ритму). Патогенез періодичного дихання.

27. Порушення альвеолярної вентиляції. Обструктивні та рестриктивні механізми розвитку.

28. Причини і механізми порушень дифузії газів у легенях. Порушення загальних і регіональних вентиляційно-перфузійних взаємовідношень у легенях.

29. Асфіксія: визначення поняття, причини, патогенез. Термінальне дихання.

30. Причини і механізми порушення травлення в порожнині рота. Етіологія, патогенез, експериментальні моделі карієсу та пародонтозу. Причини, механізми порушень слиновиділення.

31. Загальна характеристика порушень моторної і секреторної функцій шлунка. Патологічна шлункова секреція, її типи. Роль нервових та гуморальних механізмів у порушенні секреції.

32. Етіологія, патогенез виразкової хвороби шлунка та/або дванадцятипалої кишки. Етіологія, патогенез симптоматичних виразок шлунка та/або дванадцятипалої кишки.

33. Порушення порожнинного травлення в кишках; причини, механізми, прояви. Розлади, пов'язані із секреторною недостатністю підшлункової залози. Панкреатити: види, причини; патогенез гострого панкреатиту. Панкреатичний шок.
34. Порушення всмоктування. Причини і механізми мальабсорбції, патогенез основних клінічних проявів.
35. Кишкові дискінезії. Причини і механізми закрепів та проносу. Кишкова непрохідність: види, етіологія, патогенез.
36. Недостатність печінки: визначення поняття, принципи класифікації, причини виникнення, експериментальне моделювання.
37. Причини, механізми, клінічні прояви недостатності антитоксичної функції печінки. Теорії патогенезу печінкової коми.
38. Недостатність екскреторної функції печінки: причини, механізми, клінічні прояви. Порушення обміну жовчних пігментів при різних видах жовтяниць. Холемічний і ахолічний синдроми.
39. Порушення гемодинамічної функції печінки. Синдром портальної гіпертензії: етіологія, патогенез, клінічні прояви.
40. Причини та механізми порушень процесів фільтрації, реабсорбції та секреції в нирках. Функціональні проби для з'ясування порушень ниркових функцій.
41. Причини та механізми розвитку кількісних і якісних змін складу сечі: олігурія, анурія, поліурія; гіпостенурія, ізостенурія; протеїнурія, гематурія, циліндрурія, лейкоцитурія.
42. Синдром гострої ниркової недостатності: визначення поняття, причини та механізми розвитку, клінічні прояви. Нефротичний синдром.
43. Синдром хронічної ниркової недостатності: визначення поняття, причини та механізми розвитку, клінічні прояви. Патогенез уремічної коми.
44. Загальні прояви недостатності ниркових функцій. Патогенез набряків, артеріальної гіпертензії, анемії, порушень гемостазу, кислотно-основного стану, остеодистрофії.
45. Гломерулонефрит: визначення поняття, принципи класифікації, експериментальні моделі. Етіологія, патогенез дифузного гломерулонефриту.
46. Типові порушення діяльності ендокринних залоз, їх причини та механізми розвитку. Порушення прямих та зворотних регуляторних зв'язків в патогенезі дисрегуляторних ендокринопатій.
47. Залозисті ендокринопатії, та периферичні розлади ендокринної функції. Розлади транспорту та інактивації гормонів. Порушення рецепції гормонів. Механізми гормональної резистентності.
48. Патологія нейроендокринної системи. Причини виникнення та механізми розвитку синдромів надлишку та нестачі гіпофізарних гормонів, їх загальна характеристика.
49. Недостатність кори наднирників, гостра і хронічна: причини і механізми розвитку, патогенез основних клінічних проявів.
50. Гіперфункція кори наднирників. Синдром Іценко-Кушинга. Первинний та вторинний гіперальдостеронізм. Синдром вродженої гіперплазії надниркових залоз (адреногенітальний синдром). Причини, механізми, клінічні прояви.
51. Гіпотиреоз та гіпертиреоз: причини, механізми розвитку, патогенез основних клінічних проявів.
52. Гіпо- та гіперфункція паращитоподібних залоз: етіологія, патогенез, типові порушення в організмі.

53. Етіологія цукрового діабету 1-го типу (значення спадкових факторів та факторів середовища в розвитку абсолютної інсулінової недостатності). Патогенез цукрового діабету 1-го типу: порушення білкового, вуглеводного, жирового, водно-електролітного обмінів і кислотно-основного стану. Клінічні прояви.

54. Етіологія, патогенез цукрового діабету 2-го типу. Роль спадкових факторів. Причини відносної інсулінової недостатності. Порушення обміну речовин і фізіологічних функцій. Клінічні прояви.

55. Порушення функції статевих залоз: первинні та вторинні стани гіпер- і гіпогонадізму. Етіологія, патогенез, типові клінічні прояви.

56. Стрес. Визначення поняття, причини та механізми розвитку, стадії. Поняття про «хвороби адаптації».

57. Загальна характеристика патології нервової системи, принципи класифікації порушень її діяльності. Особливості розвитку типових патологічних процесів у нервовій системі. Роль змін гематоенцефалічного бар'єру в патогенезі порушень діяльності ЦНС.

58. Порушення сенсорної функції нервової системи. Біль. Види болю. Сучасні уявлення про причини і механізми розвитку болю. Природні антиноцицептивні механізми.

59. Порушення рухової функції нервової системи. Експериментальне моделювання рухових розладів. Периферичні та центральні паралічі та парези: причини, механізми, прояви. Порушення, пов'язані з ураженням підкоркового походження. Порушення, пов'язані з ураженням мозочка. Судоми. Міастенія.

60. Порушення трофічної функції нервової системи. Патогенез нейродистрофічного процесу, зміни в денервованих органах та тканинах.

12. Рекомендована література

Основна:

1. Атаман О.В. Патолофізіологія: Загальна патологія. – Вінниця : Нова книга, 2018. – Т.1. – 584 с.
2. Атаман О.В. Патолофізіологія: Патолофізіологія органів і систем. – Вінниця : Нова книга, 2019. – Т. 2. – 448 с.
3. Биць Ю.В., Бутенко Г.М., Гоженко А.І. Патолофізіологія : підручник /за ред. М.Н. Зайка, Ю.В. Биця, М.В. Кришталя. – Київ : ВСВ «Медицина», 2015. – 752 с.
4. Зайко М.Н., Биць Ю.В., Криштал М.В. та ін. Патолофізіологія : підручник /за ред. М.Н. Зайка, Ю.В. Биця, М.В. Кришталя. – Київ : Медицина, 2017. - 736 с.

Додаткова:

1. Атаман О.В. Патологічна фізіологія у запитаннях та відповідях. – Вінниця : Нова книга - 2007. – 512 с.
2. Зайко М.Н., Биць Ю.В., Бутенко Г.М та ін. Патолофізіологія : підручник /за ред. М.Н.Зайка, Ю.В.Биця. – К. : Медицина, 2008. – 704 с.
3. Krishtal N.V., Mikhnev V.A., Zayko N.N. et al. Pathophysiology : Textbook / Ed. by N.V. Krishtal, V.A. Mikhnev : Textbook, the 3rd Edition. — Kyiv : AUS Medicine Publishing, 2019. - 656 p.
4. Robbins and Cotran pathologic basis of disease / Ed. by Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Jon C. Aster : Textbook, the 9th Edition. – Philadelphia : Elsevier Saunders, 2015. – 1392 p. 952 p.

1. 13. Електронні інформаційні ресурси

2. 1. Веб-сайти університетів та електронні ресурси мережі «Інтернет»
3. 2. https://info.odmu.edu.ua/chair/pat_physiology/
4. 3. Центр тестування – база ліцензійних тестових завдань «Крок-1»
5. 4. <http://moz.gov.ua> – Міністерство охорони здоров'я України
6. 5. www.who.int – Всесвітня організація охорони здоров'я
7. 6. www.dec.gov.ua/mtd/home/ - Державний експертний центр МОЗ України
8. 7. <http://bma.org.uk> – Британська медична асоціація