

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра загальної та клінічної патологічної фізіології

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. проректора з науково-педагогічної роботи

Світлана КОТЮЖИНСЬКА

01 вересня 2022 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ПАТОФІЗІОЛОГІЯ»

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Галузь знань: 22 «Охорона здоров'я»

Спеціальність: 222 «Медицина»

Освітньо-професійна програма: Медицина

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми «Медицина» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти зі спеціальності 222 «Медицина» галузі знань 22 «Охорона здоров'я», ухваленою Вченою Радою ОНМедУ (протокол № 9 від 23 червня 2022 року).

Розробники:

завідувач кафедри, З.д.н.т. України, д.мед.н., проф. Вастьянов Р.С.

завуч кафедри, асистент Остапенко І.О.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри Загальної та клінічної патологічної фізіології, Протокол № 12 від 27.06.2022 р.

Завідувач кафедри

 Руслан ВАСТЬЯНОВ


Погоджено із гарантом ОПП

 Валерія МАРІЧЕРЕДА

Схвалено предметною цикловою методичною комісією з педіатричних дисциплін ОНМедУ

Протокол № 6 від 30.06.2022 р.

Голова предметної циклової методичної комісії з медико - біологічних дисциплін ОНМедУ

 Олена АППЕЛЬХАНС

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри

Протокол № ___ від "___" _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____

(підпис)

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри

Протокол № ___ від "___" _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____

(підпис)

(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

1. Опис навчальної дисципліни:

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
Загальна кількість:	Галузь знань 22 «Охорона здоров'я»	<i>Денна форма навчання</i> <i>Обов'язкова дисципліна</i>
Кредитів: 6		<i>Рік підготовки: 3</i>
Годин: 180	Спеціальність 222 «Медицина»	<i>Семестр: V-VI</i> <i>Лекції (26 год.)</i>
Змістових модулів: 7	Рівень вищої освіти другий (магістерський)	<i>Семінарські (0 год.)</i> <i>Практичні (58 год.)</i> <i>Лабораторні (0 год.)</i> <i>Самостійна робота (96 год.)</i> <i>у т. ч. індивідуальні завдання (0 год.)</i> <i>Форма підсумкового контролю – іспит</i>

2. Мета та завдання навчальної дисципліни, компетентності, програмні результати навчання.

Мета: Формування системних знань про хворобу та загальні закономірності виникнення і розвитку різних захворювань, формування у здобувачів поняття складності і діалектики взаємовідносин шкідливих і захисно-приспосувальних компонентів патологічних процесів; забезпечення теоретичної бази для подальшого вивчення інших медико-біологічних дисциплін.

Завдання:

1. Формування певного обсягу знань з питань виникнення і розвитку типових патологічних процесів та їх моделювання, розуміння шляхів фармакокорекції основних захворювань людини і створити базу, що визначає професійну компетентність і загальну ерудицію лікаря.
2. Застосовувати теоретичні знання з нозології, патофізіології клітини, типових порушень обміну речовин, типових патологічних процесів у дослідженнях питань етіології і патогенезу, проявів та наслідків порушень діяльності функціональних систем (органів) і найпоширеніших хвороб людини.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних компетентностей:

- Загальних (ЗК):

ЗК1 – Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4 – Знання та розуміння предметної галузі та розуміння професійної діяльності

ЗК10. Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології

ЗК11. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел

- Спеціальних (СК):

СК6. Здатність до визначення принципів та характеру лікування та профілактики захворювань

СК11. Здатність розв'язувати медичні проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності

СК28. Здатність до застосування фундаментальних біомедичних знань на рівні достатньому для виконання професійних задач у сфері охорони здоров'я

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН1. Мати ґрунтовні знання із структури професійної діяльності. Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань. Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності.

ПРН2. Розуміння та знання фундаментальних і клінічних біомедичних наук, на рівні достатньому для вирішення професійних задач у сфері охорони здоров'я.

ПРН3. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають наукові здобутки у сфері охорони здоров'я і є основою для проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері медицини та дотичних до неї міждисциплінарних проблем.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:

Знати:

1) Дослідження здобувачами вищої освіти стану функцій і змін відповідних параметрів за умов патології в експериментах на тваринах, ізольованих органах, клітинах, моделях або на підставі дослідів, записаних у відеофільмах, кінофільмах, поданих у комп'ютерних програмах та інших навчальних технологіях.

2) Оцінювання вікових, статевих та індивідуальних особливостей перебігу хвороб.

3) Вирішення ситуаційних задач (аналіз та інтерпретація параметрів гомеостазу, показників діяльності органів та систем, механізмів їх регуляції та ін.), що має клініко-діагностичне та прогностичне спрямування.

Вміти:

- розрізняти деструктивні (руйнівні) явища від компенсаторно-захисних;
- застосовувати розуміння причин і механізмів патологічного процесу при постановці діагнозу, при призначенні лікування та організації профілактичних заходів;
- давати оцінку і аналізувати роль чинників довкілля у виникненні захворювань, особливо патогенну дію на організм людини іонізуючою випромінювання і хімічних чинників;
- самостійно виконувати експериментальні дослідження в рамках своєї спеціальності;
- самостійно давати оцінку і надавати допомогу у рамках своєї компетентності при екстремальних станах.

3. Зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Загальна патологія, типові патологічні процеси:

Змістовий модуль 1. Загальна нозологія. Патофізіологія клітини.

Тема 1. Предмет, методи та задачі патофізіології. Історія її розвитку. Загальна етіологія та патогенез.

Класифікація етіологічних факторів, поняття про фактори ризику. Визначення поняття «патогенез». Патологічні і пристосувально-компенсаторні (захисні) явища в патогенезі. Причинно-наслідкові зв'язки, роль *circulus vitiosus* в патогенезі. Поняття про головних і другорядних ланках патогенезу. Специфічні та неспецифічні механізми розвитку хвороби. Типові реакції клітини на пошкодження: види, механізми розвитку. Апоптоз та некроз. Пошкодження клітини, принципи класифікації. Клітинна смерть (некроз, апоптоз), їх ознаки. Універсальні механізми пошкодження клітини. Механізми вільно-радикального і гіпоксичного пошкодження. Механізми клітинного захисту та адаптації клітини до дії пошкоджуючих факторів.

Тема 2. Типові порушення периферичного кровообігу та мікроциркуляції: класифікація, етіологія та патогенез.

Артеріальна і венозна гіперемія: визначення, прояви, види, причини і механізми розвитку, варіанти завершення і наслідки. Ішемія: визначення, прояви, види, причини і механізми розвитку, варіанти завершення і наслідки. Синдром ішемії-реперфузії. Емболія: визначення, прояви, види емболів. Особливості патогенезу емболії великого і малого кіл кровообігу, системи ворітної вени. Стаз: визначення, види, причини, патогенез, наслідки. Порушення мікроциркуляції, класифікація. Сладж-синдром: визначення, причини та механізми розвитку. Порушення місцевого лімфотоку, види, причини та механізми розвитку.

Тема 3. Запалення: етіологія, патогенез. Медіатори. Місцеві ознаки. Ексудація та проліферація. Загальні порушення мікроциркуляції у вогнищі запалення.

Запалення: визначення, принципи класифікації. Характеристика загальних і місцевих ознак запалення. Етіологія. Патогенез запалення, стадії. Патологічні і пристосувально-компенсаторні зміни в динаміці запалення. Альтерація: причини і механізми. Ексудація, її причини та механізми. Види ексудатів. Еміграція лейкоцитів у вогнище запалення. Послідовність, причини та механізми еміграції лейкоцитів. Роль лейкоцитів у розвитку місцевих і загальних ознак запалення. Порушення фагоцитозу: причини, механізми, наслідки. Порушення обміну речовин у вогнищі запалення. Медіатори запалення, їх класифікація. Механізми утворення та біологічна дія гуморальних медіаторів запалення. Медіатори запалення клітинного походження: їх біологічні ефекти. Проліферація клітин у вогнищі запалення. Механізми мітогенної дії факторів росту і цитокінів. Регенерація і фіброплазія як способи заживання.

Тема 4. Порушення терморегуляції: гіпо- та гіпертермія. Лихоманка: етіологія, патогенез.

Лихоманка: визначення, принципи класифікації. Зв'язок між лихоманкою і запаленням. Види пірогенів. Хімічна природа і походження вторинних пірогенів, механізм їх дії. Лихоманка: стадії розвитку, зміни терморегуляції, обмін речовин і фізіологічних функцій. Захисне значення і патологічні прояви лихоманки. Принципи жарознижувальної терапії. Поняття о піротерапії. Основні відмінності між лихоманкою, екзогенним перегріванням та іншими видами гіпертермії.

Змістовий модуль 2. Типові патологічні процеси.

Тема 5. Патофізіологія імунної системи. Імунодефіцитні та імунодепресивні стани. Алергія: класифікація, етіологія, патогенез.

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. Види імунної недостатності. Етіологія, патогенез первинних і вторинних імунодефіцитів. Типові прояви імунної недостатності. Етіологія і патогенез СНІДу. Патофізіологічна характеристика ВІЛ-інфекції. Типові клітинні прояви. Принципи профілактики і терапії ВІЛ-інфекції. Алергія: визначення, принципи класифікації алергічних реакцій. Класифікація та характеристика алергенів.

Тема 6. Алергія: Алергічні реакції I – IV типів. Псевдоалергічні реакції. Аутоімунні реакції.

Алергічні реакції I типу (анафілактичні): етіологія, патогенез, клінічні прояви місцевих і системних анафілактичних реакцій. Медіатори анафілаксії. «Псевдоанафілактичної» реакції. Алергічні реакції II типу (цитотоксичні): етіологія, патогенез, клінічні прояви. Алергічні реакції III типу (Імунокомплексні): етіологія, патогенез, клінічні прояви. Сироваткова хвороба. Алергічні реакції IV типу (клітинні): етіологія, патогенез, клінічні прояви. Алергічні реакції V типу (клітинні дисфункції, опосередковані антитілами): етіологія, патогенез, клінічні прояви. Аутоімунні реакції

хвороби: загальна характеристика, принципи класифікації, сучасні уявлення про етіологію і патогенез.

Тема 7. Патофізіологія тканинного росту. Пухлини: етіологія, патогенез .

Пухлини: визначення, принципи класифікації. Загальні закономірності пухлинного росту. Молекулярно-генетичні основи необмеженого зростання і потенційного безсмертя пухлинних клітин. Типові особливості доброякісних і злоякісних пухлин. Види анаплазії. Шляхи та механізми метастазування. Етіологія пухлин. Загальна характеристика канцерогенів (хімічних, фізичних, біологічних). Фактори ризику (генетичні, хромосомні дефекти, аномалії конституції) і умови виникнення і розвитку пухлин. Патогенез пухлинного росту. Роль порушень молекулярних (генетичних) механізмів регуляції клітинного поділу в процесі пухлинної трансформації. Способи перетворення проонкогенів в онкогени. Особливості онкобілків. Пухлинна прогресія: визначення, причини та механізми, типові ознаки. Механізми інвазивного росту і метастазування. Придбання резистентності до хіміопрепаратів.

Змістовий модуль 3. Типові порушення обміну речовин.

Тема 8. Порушення водно-сольового обміну: етіологія, патогенез. Дизгідрії, набряки.

Порушення водно-електролітного обміну. Гіпер-і гіпогідрії, їх етіологія, патогенез, наслідки. Порушення обміну натрію і калію: причини, механізми, клінічні прояви. Набряки: визначення, види, причини та механізми розвитку.

Тема 9. Патофізіологія кислотно-лужного обміну: ацидоз, алкалоз.

Ацидоз: визначення, класифікація, причини розвитку. Компенсаторні та патологічні реакції. Показники кислотно-основної рівноваги при різних видах ацидозу. Принципи корекції. Алкалоз: визначення, класифікація, причини розвитку. Компенсаторні та патологічні реакції. Показники кислотно-основної рівноваги при різних видах алкалозу. Принципи корекції.

Тема 10. Патофізіологія енергетичного та білкового обміну. Етіологія та патогенез. Голодування.

Порушення енергетичного обміну: етіологія, патогенез, наслідки. Поняття про енергетичну потреби організму, позитивний і негативний енергетичний баланс. Зміни основного обміну при патології. Характеристика порушень вуглеводного обміну. Критерії гіпоглікемії, гіперглікемії, порушення толерантності до глюкози. Роль змін нейрогуморальної регуляції вуглеводного обміну в патогенезі гіпо- та гіперглікемічних станів. Причини і механізми розвитку гіпоглікемічних станів. Патогенез гіпоглікемічної коми. Голодування: визначення, класифікація. Зовнішні та внутрішні причини голодування. Характеристика порушень основного обміну та обміну речовин в різні періоди повного голодування.

Патофізіологія неповного і часткового (якісного) голодування. Види, причини і механізми проявів. Поняття про лікувальне голодування.

Тема 11. Патофізіологія жирового та вуглеводного обмінів: етіологія та патогенез. Атеросклероз.

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. Ожиріння: визначення, класифікація, етіологія та патогенез окремих форм. Медичні проблеми, пов'язані з ожирінням. Атеросклероз. Етіологія атеросклерозу: фактори ризику, причинні фактори. Сучасні теорії атерогенезу – «запальна» і «рецепторна». Роль спадкових і набутих порушень рецептор-опосередкованого транспорту, ліпопротеїдів в атерогенезі.

Тема 12. Патолофізіологія екстремальних станів. Етіологія і патогенез шоків та колаптоїдних станів.

Екстремальні та термінальні стани: класифікація, прояви та механізми. Шокові та колаптоїдні стани: класифікація.

Розділ дисципліни II. Патолофізіологія органів і систем.

Змістовий модуль 4. Патолофізіологія системи крові.

Тема 13. Патолофізіологія системи крові. Зміни загального об'єму. Крововтрата. Еритроцитоз, постгеморагічні анемії, етіологія, патогенез.

Порушення загального об'єму крові: класифікація, причини та механізми розвитку. Етіологія, патогенез крововтрати. Патогенез постгеморагічного шоку. Еритроцитоз: визначення поняття, види, їх етіологія, патогенез. Анемії: визначення поняття, принципи класифікації. Регенеративні, дегенеративні, патологічні форми еритроцитів. Постгеморагічні анемії, види, причини, патогенез, картина крові.

Тема 14. Гемолітичні, В12 - фолієводефіцитні, залізодефіцитні анемії, етіологія, патогенез.

Гемолітичні анемії, класифікація; причини та механізми гемолізу еритроцитів. Клінічна та гематологічна характеристика різних видів гемолітичних анемії. Залізодефіцитні анемії: причини і механізми розвитку, типові зміни периферичної крові, патогенез основних клінічних проявів. Залізорезистентні анемії. 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 вітаміну В12- та фолієводефіцитних анемії.

Тема 15. Лейкоцитоз та лейкопенія: етіологія, патогенез. Картина крові. Лейкемоїдні реакції. Лейкози: етіологія, класифікація, патогенез. Картина крові.

Лейкоцитоз: види, причини і механізми розвитку. Супутні ядерні зрушення нейтрофільних гранулоцитів. Лейкемоїдні реакції. Лейкопенія: види, причини і механізми розвитку. Агранулоцитоз. Нейтропенія. Супутні ядерні зрушення нейтрофільних гранулоцитів. Лейкози: визначення поняття, принципи класифікації. Етіологія лейкозів. Аномалії генотипу і конституції як фактори ризику виникнення і розвитку лейкозів. Порушення клітинного складу кісткового мозку і периферичної крові при гострих і хронічних лейкозах. Патогенез лейкозів: прогресія, метастазування, системні порушення. Принципи діагностики і терапії лейкозів.

Тема 16. Патолофізіологія системи гемостазу: геморагічний синдром, тромбоз та ДВЗ-синдром.

Порушення судинно-тромбоцитарного гемостазу. Етіологія і патогенез вазопатій, тромбоцитопеній, тромбоцитопатій. Недостатність коагуляційного гемостазу. Причини та механізми порушень окремих стадій згортання крові. Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові, принципи класифікації, етіологія, патогенез, клінічні прояви. Роль в патології. Недостатність кровообігу: визначення поняття, принципи класифікації, причини і механізми розвитку її різних типів. Патогенез основних клінічних проявів хронічної недостатності кровообігу.

Змістовий модуль 5. Патолофізіологія кровообігу і дихання.

Тема 17. Патолофізіологія системного кровообігу. Серцева недостатність: класифікація, механізми перенавантаження. Вентрикулярна недостатність. Некрози міокарду. Загальна характеристика виникнення аритмій: етіологія, класифікація, патогенез.

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. Етіологія, патогенез некоронарогенних ушкоджень міокарду. Експериментальне моделювання. Механізми ішемічного і реперфузійного пошкодження кардіоміоцитів. Ішемічна хвороба серця: види, етіологія, патогенез, клінічні прояви та ускладнення інфаркту міокарда. Аритмії серця. Причини, механізми порушень автоматизму, збудливості, провідності, типові електрокардіографічні прояви.

Тема 18. Порушення кровообігу спричинене порушенням функцій судин. Загальна характеристика виникнення гіпертонічної хвороби. Патогенез атеросклерозу.

Артеріальна гіпертензія: визначення поняття, принципи класифікації. Первинна артеріальна гіпертензія. Гемодинамічні варіанти. Причини і механізми розвитку вторинних артеріальних гіпертензій. Експериментальне моделювання. Первинна артеріальна гіпертензія як мультифакторіальне захворювання; сучасні уявлення про етіологію та патогенез гіпертонічної хвороби. Артеріальна гіпотензія. Етіологія і патогенез гострих і хронічних артеріальних гіпотензій. Артеріосклероз: визначення поняття, класифікація. Характеристика основних форм: атеросклероз (Маршана), медіакальциноз (Менкеберга), артеріосклероз. Атеросклероз. Етіологія атеросклерозу: фактори ризику, причинні фактори. Сучасні теорії атерогенезу – «запальна» і «рецепторна». Роль спадкових і набутих порушень рецептор-опосередкованого транспорту, ліпопротеїдів в атерогенезі.

Тема 19. Патофізіологія зовнішнього дихання. Дихальна недостатність.

Недостатність зовнішнього дихання: визначення поняття, принципи класифікації. Патогенез основних клінічних проявів. Задишка: види, причини, механізми розвитку. Дисрегуляторні порушення альвеолярної вентиляції. Причини і механізми патологічного дихання (порушення частоти, глибини, ритму). Патогенез періодичного дихання. Порушення альвеолярної вентиляції. Обструктивні та рестриктивні механізми розвитку. Причини і механізми порушень дифузії газів у легенях. Порушення загальних і регіональних вентиляційно-перфузійних взаємовідношень у легенях. Асфіксія: визначення поняття, причини, патогенез. Термінальне дихання. Гіпоксія: класифікація, етіологія, патогенез. Гіпоксія: визначення, класифікація, етіологія, патогенез. Патологічні зміни і пристосувальне-компенсаторні реакції при гіпоксії. Принципи терапії

Змістовий модуль 6. Патофізіологія травлення, печінки, нирок.

Тема 20. Патофізіологія шлунково-кишкового тракту . Виразкова хвороба шлунку та 12- паллої кишки. Панкреатит.

Причини і механізми порушення травлення в порожнині рота. Етіологія, патогенез, експериментальні моделі карієсу та пародонтозу. Причини, механізми порушень слиновиділення. Загальна характеристика порушень моторної і секреторної функцій шлунка. Патологічна шлункова секреція, її типи. Роль нервових та гуморальних механізмів у порушенні секреції. Етіологія, патогенез виразкової хвороби шлунка та/або дванадцятипалої кишки. Етіологія, патогенез симптоматичних виразок шлунка та/або дванадцятипалої кишки. Порушення порожнинного травлення в кишках; причини, механізми, прояви. Розлади, пов'язані із секреторною недостатністю підшлункової залози. Панкреатити: види, причини; патогенез гострого панкреатиту. Панкреатичний шок. Порушення всмоктування. Причини і механізми мальабсорбції, патогенез основних клінічних проявів. Кишкові дискінезії. Причини і механізми закріпів та проносу. Кишкова непрохідність: види, етіологія, патогенез.

Тема 21. Патофізіологія печінки. Печінкова недостатність. Коми.

Жовтяниці.

Недостатність печінки: визначення поняття, принципи класифікації, причини виникнення, експериментальне моделювання. Причини, механізми, клінічні прояви недостатності антитоксичної функції печінки. Теорії патогенезу печінкової коми. Недостатність екскреторної функції печінки: причини, механізми, клінічні прояви. Порушення обміну жовчних пігментів при різних видах жовтяниць. Холемічний і ахолічний синдроми. Порушення гемодинамічної функції печінки. Синдром портальної гіпертензії: етіологія, патогенез, клінічні прояви.

Тема 22. Патофізіологія нирок. Порушення основних функцій нирок. Недостатність нирок. Нефротичний синдром.

Причини та механізми порушень процесів фільтрації, реабсорбції та секреції в нирках. Функціональні проби для з'ясування порушень ниркових функцій. Причини та механізми розвитку кількісних і якісних змін складу сечі: олігурія, анурія, поліурія; гіпостенурія, ізостенурія; протеїнурія, гематурія, циліндрурія, лейкоцитурія. Синдром гострої ниркової недостатності: визначення поняття, причини та механізми розвитку, клінічні прояви. Нефротичний синдром. Синдром хронічної ниркової недостатності: визначення поняття, причини та механізми розвитку, клінічні прояви. Патогенез уремичної коми. Загальні прояви недостатності ниркових функцій. Патогенез набряків, артеріальної гіпертензії, анемії, порушень гемостазу, кислотно-основного стану, остеодистрофії. Гломерулонефрит: визначення поняття, принципи класифікації, експериментальні моделі. Етіологія, патогенез дифузного гломерулонефриту.

Змістовий модуль 7. Патофізіологія регуляторних систем (ендокринної, нервової).

Тема 23. Загальна етіологія та патогенез ендокринних порушень. Патофізіологія гіпофіза та наднирників.

Типові порушення діяльності ендокринних залоз, їх причини та механізми розвитку. Порушення прямих та зворотних регуляторних зв'язків в патогенезі дисрегуляторних ендокринопатій. Залозисті ендокринопатії, та периферичні розлади ендокринної функції. Розлади транспорту та інактивації гормонів. Порушення рецепції гормонів. Механізми гормональної резистентності. Патологія нейроендокринної системи. Причини виникнення та механізми розвитку синдромів надлишку та нестачі гіпофізарних гормонів, їх загальна характеристика. Недостатність кори наднирників, гостра і хронічна: причини і механізми розвитку, патогенез основних клінічних проявів. Гіперфункція кори наднирників. Синдром Іценко-Кушинга. Первинний та вторинний гіперальдостеронізм. Синдром вродженої гіперплазії надниркових залоз (адреногенітальний синдром). Причини, механізми, клінічні прояви. Патофізіологія щитовидної та пара щитоподібних залоз. Порушення ендокринної функції підшлункової залози. Гіпотиреоз та гіпертиреоз: причини, механізми розвитку, патогенез основних клінічних проявів. Гіпо- та гіперфункція паращитоподібних залоз: етіологія, патогенез, типові порушення в організмі. 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. Етіологія, патогенез цукрового діабету 2-го типу. Роль спадкових факторів. Причини відносної інсулінової недостатності. Порушення обміну речовин і фізіологічних функцій. Клінічні прояви. Порушення функції статевих залоз: первинні та вторинні стани гіпер- і гіпогонадізму. Етіологія, патогенез, типові клінічні прояви.

Тема 24. Патофізіологія нервової системи. Загальні ознаки та патогенез порушень. Патофізіологія вищої нервової діяльності.

Стрес. Визначення поняття, причини та механізми розвитку, стадії. Поняття про

«хвороби адаптації». 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. Порушення сенсорної функції нервової системи. Біль. Види болю. Сучасні уявлення про причини і механізми розвитку болю. Природні антиноцицептивні механізми. 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. Порушення трофічної функції нервової системи. Патогенез нейродистрофічного процесу, зміни в денервованих органах та тканинах.

4. Структура навчальної дисципліни

Тема	Кількість годин			
	Всього	У тому числі		
		Л. зан	Пр. зан	СРС
Розділ 1. Загальна патологія				
Змістовий модуль 1. Загальна нозологія. Патофізіологія клітини.				
Тема 1. Предмет, методи та задачі патофізіології. Історія її розвитку. Загальна етіологія та патогенез. Початковий рівень знань. Типові реакції клітини на пошкодження: види, механізми розвитку. Апоптоз та некроз.	15	1	2	12
Тема 2. Типові порушення периферичного кровообігу та мікроциркуляції: класифікація, етіологія та патогенез.	7	1	2	4
Тема 3. Запалення: етіологія, патогенез. Медіатори. Місцеві ознаки. Ексудація та проліферація. Загальні порушення мікроциркуляції у вогнищі запалення.	9	2	2	5
Тема 4. Порушення терморегуляції: гіпо- та гіпертермія. Лихоманка: етіологія, патогенез.	3	1	2	–
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	34	5	8	21
Змістовий модуль 2. Типові патологічні процеси.				
Тема 5. Патофізіологія імунної системи. Імунодефіцитні та імунодепресивні стани. Алергія: класифікація, етіологія, патогенез.	9	2	2	5
Тема 6. Алергія: Алергічні реакції I – IV типів. Псевдоалергічні реакції. Аутоїмунні реакції.	7		2	5
Тема 7. Патофізіологія тканинного росту. Пухлини: етіологія, патогенез.	3	1	2	–
Загальна нозологія. Типові патологічні процеси. Поточний контроль знань	2		2	–
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	21	3	8	10
Змістовий модуль 3. Типові порушення обміну речовин.				
Тема 8. Порушення водно-сольового обміну: етіологія, патогенез. Дизгідрії, набряки.	8	1	2	5
Тема 9. Патофізіологія кислотно-лужного обміну: ацидоз, алкалоз, печінкової недостатності. Синдром портальної гіпертензії	8	1	2	5
Тема 10. Патофізіологія енергетичного та білкового обміну. Етіологія та патогенез. Голодування.	7	–	2	5

Тема 11. Патофізіологія жирового та вуглеводного обмінів: етіологія та патогенез. Атеросклероз.	7	-	2	5
Тема 12. Патофізіологія екстремальних станів. Етіологія і патогенез шокових і колаптоїдних станів.	4	2	2	–
Загальні порушення обміну речовин. Поточний контроль знань	2	-	2	–
<i>Разом за змістовим модулем 3</i>	36	4	12	20
Розділ 2. Патофізіологія органів і систем				
Змістовий модуль 4. Патофізіологія системи крові.				
Тема 13. Патофізіологія системи крові. Зміни загального об'єму. Крововтрата. Еритроцитози, постгеморагічні анемії, етіологія, патогенез.	3	1	2	–
Тема 14. Гемолітичні, В12 - фолієводефіцитні, залізодефіцитні анемії, етіологія, патогенез	3	1	2	–
Тема 15. Лейкоцитози та лейкопенії: етіологія, патогенез. Картина крові. Лейкемоїдні реакції. Лейкози: етіологія, класифікація, патогенез. Картина крові.	2	-	2	–
Тема 16. Патофізіологія системи гемостазу: геморагічний синдром, тромбоз та ДВЗ-синдром.	2	-	2	–
<i>Разом за змістовим модулем 4</i>	10	2	8	
Змістовий модуль 5. Патофізіологія кровообігу і дихання.				
Тема 17. Патофізіологія системного кровообігу. Серцева недостатність: класифікація, механізми перенавантаження. Вінцева недостатність. Некрози міокарду. Загальна характеристика виникнення аритмій: етіологія, класифікація, патогенез.	13	1	2	10
Тема 18. Порушення кровообігу спричинене порушенням функцій судин. Загальна характеристика виникнення гіпертонічної хвороби. Патогенез атеросклерозу.	8	1	2	5
Тема 19. Патофізіологія зовнішнього дихання. Дихальна недостатність. Гіпоксія: класифікація, етіологія, патогенез.	9	2	2	5
Патофізіологія системи крові, серцево-судинної та дихальної систем. Поточний контроль знань.	2	-	2	-
<i>Разом за змістовим модулем 5</i>	32	4	8	20
Змістовий модуль 6. Патофізіологія травлення, печінки, нирок.				
Тема 20. Порушення травлення у шлунково-кишковому тракті. Виразкова хвороба. Патофізіологія кишківника. Панкреатит.	8	1	2	5
Тема 21. Патофізіологія печінки. Печінкова недостатність. Коми. Жовтяниці.	3	1	2	–
Тема 22. Патофізіологія нирок. Порушення основних функцій нирок. Недостатність нирок. Нефротичний синдром.	9	2	2	5
<i>Разом за змістовим модулем 6</i>	20	4	6	10
Змістовий модуль 7. Патофізіологія регуляторних систем (ендокринної, нервової).				
Тема 23. Загальна етіологія та патогенез ендокринних порушень. Патофізіологія гіпофіза та наднирників. Патофізіологія щитовидної та паращитоподібних залоз. Порушення ендокринної функції підшлункової залози.	14	2	2	10
Тема 24. Патофізіологія нервової системи. Загальні ознаки та патогенез порушень. Патофізіологія вищої нервової діяльності.	9	2	2	5

<i>Разом за змістовим модулем 7</i>	23	4	4	15
Патофізіологія травлення, печінки, нирок. Патологічна фізіологія нейрогуморальної регуляції. Поточний контроль знань.	2	-	2	-
Підсумковий тестовий контроль.	2	-	2	-
Всього	180	26	58	96

5. Теми лекційних / семінарських / практичних / лабораторних занять

5.1 Теми лекційних занять

№	Тема	Кільк. годин
1	Вступна лекція. Патологічна фізіологія як фундаментальна та учбова дисципліна . Місце патологічної фізіології у системі медичних знань. Поняття про етіологію та патогенез. Типові реакції клітин на пошкодження. Причини, які викликають пошкодження клітин , їх загальні механізми. Типові порушення периферичного кровообігу та мікроциркуляції: класифікація, етіологія та патогенез.	2
2	Запалення. Стадії запалення , первинна та вторинна альтерація . Медіатори запалення , їх класифікація . Зміни кровообігу у вогнищі запалення , значення запалення для організму.	2
3	Патофізіологія теплового обміну . Гіпо- та гіпертермія. Лихоманка: етіологія та патогенез, стадії. Патофізіологія тканинного росту . Загальні закономірності пухлинного росту. Канцерогени . Патогенез пухлинного росту.	2
4	Алергія та імунітет. Етіологія алергій , класифікація алергічних реакцій . Механізми розвитку.	2
5	Патофізіологія обміну речовин. Патофізіологія водно-сольового обміну: дисгідрії набряки . Патофізіологія обміну речовин. Особливості порушення кислотно-лужного балансу : ацидозу , алкалозу . Особливості порушення білкового, жирового, вуглеводного обмінів: етіологія , патогенез.	2
6	Патофізіологія шоку. Види, клінічні прояви , причини і механізми розвитку . Порушення загальної гемодинаміки та мікроциркуляції в патогенезі шоків станів.	2
7	Патофізіологія червоної крові. Еритроцитози. Анемії: класифікація , етіологія , патогенез. Патофізіологія білої крові . Лейкоцитози , лейкопенії : етіологія , патогенез. Лейкози : класифікація , етіологія , патогенез. Лейкемоїдні реакції.	2
8	Патофізіологія системного кровообігу. Серцева недостатність при пошкодженні міокарду . Некрози міокарду . Аритмії : етіологія , патогенез. Порушення кровообігу спричинене порушенням функції судин. Етіологія та патогенез гіпо- та гіпертензії. Атеросклероз.	2
9	Патологічна фізіологія дихальної системи. Дихальна недостатність.	2
10	Патофізіологія шлунково-кишкового тракту . Виразкова хвороба шлунку та 12- палої кишки. Панкреатит. Печінкова недостатність. Коми . Жовтяниці. Етіологія та патогенез.	2
11	Патофізіологія нирок . Порушення основних функцій нирок . Ниркова недостатність . Синдроми та захворювання нирок.	2
12	Загальна характеристика порушень діяльності ендокринної системи.	2

	Нейроендокринні порушення . Периферичні розлади.	
13	Патофізіологія нервової системи . Причини і особливості розвитку патологічних процесів у нервовій системі. Біль. Класифікація , етіологія та патогенез	2
	Всього	26

5.2. Теми семінарських занять

Семінарські заняття не передбачені.

5.3. Теми практичних занять

№	Тема	Кільк. годин
1	Практичне заняття 1. Предмет, методи та задачі патофізіології. Історія її розвитку. Загальна етіологія та патогенез. Початковий рівень знань. Типові реакції клітини на пошкодження: види, механізми розвитку. Апоптоз та некроз.	2
2	Практичне заняття 2. Типові порушення периферичного кровообігу та мікроциркуляції: класифікація, етіологія та патогенез.	2
3	Практичне заняття 3. Запалення: етіологія, патогенез. Медіатори. Місцеві ознаки. Ексудація та проліферація. Загальні порушення мікроциркуляції у вогнищі запалення.	2
4	Практичне заняття 4. Порушення терморегуляції: гіпо- та гіпертермія. Лихоманка: етіологія, патогенез.	2
5	Практичне заняття 5. Патофізіологія імунної системи. Імунодефіцитні та імунодепресивні стани. Алергія: класифікація, етіологія, патогенез.	2
6	Практичне заняття 6. Алергія: Алергічні реакції I – IV типів. Псевдоалергічні реакції. Аутоімунні реакції.	2
7	Практичне заняття 7. Патофізіологія тканинного росту. Пухлини: етіологія, патогенез .	2
8	Практичне заняття 8. Загальна нозологія. Типові патологічні процеси. Поточний контроль знань	2
9	Практичне заняття 9. Порушення водно-сольового обміну: етіологія, патогенез. Дизгідрії, набряки.	2
10	Практичне заняття 10. Патофізіологія кислотно-лужного обміну: ацидоз, алкалоз .	2
11	Практичне заняття 11. Патофізіологія енергетичного та білкового обміну. Етіологія та патогенез. Голодування.	2
12	Практичне заняття 12. Патофізіологія жирового та вуглеводного обмінів: етіологія та патогенез. Атеросклероз.	2
13	Практичне заняття 13. Патофізіологія екстремальних станів. Етіологія і патогенез шоківих і колаптоїдних станів.	2
14	Практичне заняття 14. Загальні порушення обміну речовин. Поточний контроль знань	2
15	Практичне заняття 15. Патофізіологія системи крові. Зміни загального об'єму. Крововтрата. Еритроцитози, постгеморагічні анемії, етіологія, патогенез.	2
16	Практичне заняття 16. Гемолітичні, В12 - фолієводефіцитні, залізодефіцитні анемії, етіологія, патогенез	2
17	Практичне заняття 17. Лейкоцитози та лейкопенії: етіологія,	2

	патогенез. Картина крові. Лейкемоїдні реакції. Лейкози: етіологія, класифікація, патогенез. Картина крові.	
18	Практичне заняття 18. Патофізіологія системи гемостазу: геморагічний синдром, тромбоз та ДВЗ-синдром.	2
19	Практичне заняття 19 Патофізіологія системного кровообігу. Серцева недостатність: класифікація, механізми перенавантаження. Вінцева недостатність. Некрози міокарду. Загальна характеристика виникнення аритмій: етіологія, класифікація, патогенез.	2
20	Практичне заняття 20. Порушення кровообігу спричинене порушенням функцій судин. Загальна характеристика виникнення гіпертонічної хвороби. Патогенез атеросклерозу.	2
21	Практичне заняття 21. Патофізіологія зовнішнього дихання. Дихальна недостатність. Гіпоксія: класифікація, етіологія, патогенез.	2
22	Практичне заняття 22. Патофізіологія системи крові, серцево-судинної та дихальної систем. Поточний контроль знань.	2
23	Практичне заняття 23. Порушення травлення у шлунково-кишковому тракті. Виразкова хвороба. Патофізіологія кишківника. Панкреатит.	2
24	Практичне заняття 24. Патофізіологія печінки. Печінкова недостатність. Коми. Жовтяниці.	2
25	Практичне заняття 25. Патофізіологія нирок. Порушення основних функцій нирок. Недостатність нирок. Нефротичний синдром.	2
26	Практичне заняття 26. Загальна етіологія та патогенез ендокринних порушень. Патофізіологія гіпофіза та наднирників. Патофізіологія щитовидної та пара щитоподібних залоз. Порушення ендокринної функції підшлункової залози.	2
27	Практичне заняття 27. Патофізіологія нервової системи. Загальні ознаки та патогенез порушень. Патофізіологія вищої нервової діяльності.	2
28	Практичне заняття 28. Патологічна фізіологія травної та екскреторної систем. Патологічна фізіологія нейрогуморальної регуляції. Поточний контроль знань.	2
29	Практичне заняття 29. Підсумковий тестовий контроль	2
	Всього	58

5.4. Теми лабораторних занять

Лабораторні заняття не передбачені.

6. Самостійна робота здобувача вищої освіти

№	Назва теми / види завдань	Кількість годин
1	Вчення про хворобу. Загальне вчення про етіологію та патогенез.	4
2	Патогенна дія фізичних факторів.	4
3	Роль спадковості, конституції, вікових змін в патології.	4
4	Типові порушення периферичного кровообігу та мікроциркуляції.	4
5	Запалення.	5
6	Патологія реактивності. Порушення імунологічної реактивності.	5

7	Алергія.	5
8	Порушення водно-електролітного обміну.	5
9	Порушення кислотно-основної рівноваги.	5
10	Голодування.	5
11	Порушення білкового та жирового обміну.	5
12	Недостатність кровообігу. Патолофізіологія серця.	5
13	Вінцева недостатність. Аритмії.	5
14	Патолофізіологія кровоносних судин.	5
15	Патолофізіологія зовнішнього дихання.	5
16	Патолофізіологія системи травлення. Недостатність травлення.	5
17	Патолофізіологія нирок. Ниркова недостатність.	5
18	Патолофізіологія ендокринної системи. Загальні порушення.	5
19	Порушення функції щитоподібної, паращитоподібної, наднирникових та статевих залоз.	5
20	Патолофізіологія нервової системи.	5
	Всього	96

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:

- Оцінювання теоретичних знань з теми заняття:
 - методи: опитування, вирішення ситуаційної клінічної задачі
 - максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.
- Оцінка практичних навичок та маніпуляцій з теми заняття:
 - методи: оцінювання правильності виконання практичних навичок
 - максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.
- 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, відчувачуючи 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, відчувачуючи 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 іспиту допускаються здобувачі, які виконали програму дисципліни, не мають академічної заборгованості, отримали за поточну діяльність не менше 3,00 та здали комплекс практичних навичок з дисципліни згідно переліку.

Оцінювання результатів навчання під час підсумкового контролю

Зміст оцінюваної діяльності	Кількість балів
Вирішення клінічної задачі з оцінкою лабораторних та інструментальних досліджень.	2
Відповідь на теоретичні запитання.	3
Разом	5

Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів освіти на іспиті

Оцінка	Критерії оцінювання
Відмінно «5»	Виставляється здобувачу, який систематично працював протягом семестру, показав під час екзамену різнобічні і глибокі знання програмного матеріалу, вміє успішно виконувати завдання, які передбачені програмою, засвоїв зміст основної та додаткової літератури, усвідомив взаємозв'язок окремих розділів дисципліни, їхнє значення для майбутньої професії, виявив творчі здібності у розумінні та використанні навчально-програмного матеріалу, проявив здатність до самостійного оновлення і поповнення знань; рівень компетентності – високий (творчий);
Добре «4»	Виставляється здобувачу, який виявив повне знання навчально-програмного матеріалу, успішно виконує передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу, що рекомендована програмою, показав достатній рівень знань з дисципліни і здатний до їх

	самостійного оновлення та поновлення у ході подальшого навчання та професійної діяльності; рівень компетентності – достатній (конструктивно-варіативний)
Задовільно «3»	Виставляється здобувачу, який виявив знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та наступної роботи за професією, справляється з виконанням завдань, передбачених програмою, допустив окремі помилки у відповідях на іспиті і при виконанні іспитових завдань, але володіє необхідними знаннями для подолання допущених помилок під керівництвом науково-педагогічного працівника; рівень компетентності – середній (репродуктивний)
Незадовільно «2»	Виставляється здобувачу, який не виявив достатніх знань основного навчально-програмного матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може без допомоги викладача використати знання при подальшому навчанні, не спромігся оволодіти навичками самостійної роботи; рівень компетентності – низький (рецептивно-продуктивний)

9. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Оцінка за дисципліну складається на 50% з оцінки за поточну успішність та на 50% з оцінки за іспит.

Середній бал за дисципліну переводиться у національну оцінку та конвертується у бали за багатобальною шкалою (200-бальною шкалою).

Конвертація традиційної оцінки в 200-бальну виконується інформаційно-технічний відділ Університету програмою «Контингент» за формулою:

Середній бал успішності (поточної успішності з дисципліни) x 40

Таблиця конвертації традиційної оцінки у багатобальну

Національна оцінка за дисципліну	Сума балів за дисципліну
Відмінно («5»)	185 – 200
Добре («4»)	151 – 184
Задовільно («3»)	120 – 150
Незадовільно («2»)	Нижче 120

За рейтинговою шкалою *ECTS* оцінюються досягнення здобувачів з освітньої компоненти, які навчаються на одному курсі однієї спеціальності, відповідно до отриманих ними балів, шляхом ранжування, а саме:

Конвертація традиційної оцінки з дисципліни та суми балів за шкалою *ECTS*

Оцінка за шкалою <i>ECTS</i>	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. Питання для підготовки до підсумкового контролю

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. Характеристика моногенних хвороб за типом успадкування. Молекулярні та біохімічні основи патогенезу моногенних хвороб з класичним типом успадкування: дефекти ферментів, рецепторів, транспортних структур білків і білків, які регулюють клітинний розподіл.
6. Хромосомні хвороби, їх етіологія і патогенез. Загальна характеристика синдромів Дауна, Клайнфельтера, Шершевського-Тернера. Роль хромосомних аберацій в етіології і патогенезі пухлин.
7. Принципи діагностики спадкових захворювань (цитологічні, методи діагностики ДНК). Принципи профілактики і лікування спадкових захворювань.
8. Аномалії конституції як фактор ризику виникнення і розвитку хвороб. Класифікація конституційних типів за Гіппократом, Сіго, І.П. Павловим, О.О. Богомольцем.
9. Старіння. Структурні, функціональні та біохімічні прояви старіння. Прогерія. Сучасні теорії старіння.
10. Пошкодження клітини, принципи класифікації. Клітинна смерть (некроз, апоптоз), їх ознаки.
11. Універсальні механізми пошкодження клітини. Механізми вільно-радикального і гіпоксичного пошкодження.
12. Механізми клітинного захисту та адаптації клітини до дії пошкоджуючих факторів.
13. Артеріальна і венозна гіперемія: визначення, прояви, види, причини і механізми розвитку, варіанти завершення і наслідки.
14. Ішемія: визначення, прояви, види, причини і механізми розвитку, варіанти завершення і наслідки. Синдром ішемії-реперфузії.
15. Емболія: визначення, прояви, види емболів. Особливості патогенезу емболії великого і малого кіл кровообігу, системи ворітної вени.
16. Стаз: визначення, види, причини, патогенез, наслідки.
17. Порушення мікроциркуляції, класифікація. Сладж-синдром: визначення, причини та механізми розвитку. Порушення місцевого лімфотоку, види, причини та

механізми розвитку.

18. Запалення: визначення, принципи класифікації. Характеристика загальних і місцевих ознак запалення. Етіологія.
19. Патогенез запалення, стадії. Патологічні і пристосувально-компенсаторні зміни в динаміці запалення. Альтерація: причини і механізми.
20. Ексудація, її причини та механізми. Види ексудатів.
21. Еміграція лейкоцитів у вогнище запалення. Послідовність, причини та механізми еміграції лейкоцитів. Роль лейкоцитів у розвитку місцевих і загальних ознак запалення.
22. Порушення фагоцитозу: причини, механізми, наслідки.
23. Порушення обміну речовин у вогнищі запалення.
24. Медіатори запалення, їх класифікація. Механізми утворення та біологічна дія гуморальних медіаторів запалення.
25. Медіатори запалення клітинного походження: їх біологічні ефекти.
26. Проліферація клітин у вогнищі запалення. Механізми мітогенної дії факторів росту і цитокінів. Регенерація і фіброплазія як способи заживання.
27. Лихоманка: визначення, принципи класифікації. Зв'язок між лихоманкою і запаленням. Види пірогенів. Хімічна природа і походження вторинних пірогенів, механізм їх дії.
28. Лихоманка: стадії розвитку, зміни терморегуляції, обмін речовин і фізіологічних функцій. Захисне значення і патологічні прояви лихоманки. Принципи жарознижувальної терапії. Поняття о піротерапії.
29. Основні відмінності між лихоманкою, екзогенним перегріванням та іншими видами гіпертермії.
30. 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.
31. Види імунної недостатності. Етіологія, патогенез первинних і вторинних імунодефіцитів. Типові прояви імунної недостатності.
32. Етіологія і патогенез СНІДу. Патофізіологічна характеристика ВІЛ-інфекції. Типові клітинні прояви. Принципи профілактики і терапії ВІЛ-інфекції.
33. Алергія: визначення, принципи класифікації алергічних реакцій. Класифікація та характеристика алергенів.
34. Алергічні реакції I типу (анафілактичні): етіологія, патогенез, клінічні прояви місцевих і системних анафілактичних реакцій. Медіатори анафілаксії. «Псевдоанафілактичної» реакції.
35. Алергічні реакції II типу (цитотоксичні): етіологія, патогенез, клінічні прояви.
36. Алергічні реакції III типу (Імунокомплексні): етіологія, патогенез, клінічні прояви. Сироваткова хвороба.
37. Алергічні реакції IV типу (клітинні): етіологія, патогенез, клінічні прояви.
38. Алергічні реакції V типу (клітинні дисфункції, опосередковані антитілами): етіологія, патогенез, клінічні прояви.
39. Аутоімунні реакції хвороби: загальна характеристика, принципи класифікації, сучасні уявлення про етіологію і патогенез.
40. Основи трансплантації органів і тканин. Причини та механізми відторгнення трансплантата, способи попередження. Реакції «трансплантат проти хазяїна».
41. Пухлини: визначення, принципи класифікації. Загальні закономірності пухлинного росту. Молекулярно-генетичні основи необмеженого зростання і потенційного безсмертя пухлинних клітин.
42. Типові особливості доброякісних і злоякісних пухлин. Види анаплазії. Шляхи та механізми метастазування.
43. Етіологія пухлин. Загальна характеристика канцерогенів (хімічних, фізичних,

біологічних). Фактори ризику (генетичні, хромосомні дефекти, аномалії конституції) і умови виникнення і розвитку пухлин.

44. Патогенез пухлинного росту. Роль порушень молекулярних (генетичних) механізмів регуляції клітинного поділу в процесі пухлинної трансформації. Способи перетворення проонкогенів в онкогени. Особливості онкобілків.

45. Пухлинна прогресія: визначення, причини та механізми, типові ознаки. Механізми інвазивного росту і метастазування. Придбання резистентності до хіміопрепаратів.

46. Механізми природного протипухлинного захисту: імунні та не імунні.

47. Патофізіологічні основи профілактики і лікування пухлин.

48. Порушення водно-електролітного обміну. Гіпер-і гіпогідрії, їх етіологія, патогенез, наслідки. Порушення обміну натрію і калію: причини, механізми, клінічні прояви.

49. набряки: визначення, види, причини та механізми розвитку.

50. Ацидоз: визначення, класифікація, причини розвитку. Компенсаторні та патологічні реакції. Показники кислотно-основної рівноваги при різних видах ацидозу. Принципи корекції.

51. Алкалоз: визначення, класифікація, причини розвитку. Компенсаторні та патологічні реакції. Показники кислотно-основної рівноваги при різних видах алкалозу. Принципи корекції.

52. Порушення енергетичного обміну: етіологія, патогенез, наслідки. Поняття про енергетичну потреби організму, позитивний і негативний енергетичний баланс. Зміни основного обміну при патології.

53. Характеристика порушень вуглеводного обміну. Критерії гіпоглікемії, гіперглікемії, порушення толерантності до глюкози. Роль змін нейрогуморальної регуляції вуглеводного обміну в патогенезі гіпо- та гіперглікемічних станів.

54. Причини і механізми розвитку гіпоглікемічних станів. Патогенез гіпоглікемічної коми.

55. 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.

56. Ожиріння: визначення, класифікація, етіологія та патогенез окремих форм. Медичні проблеми, пов'язані з ожирінням.

57. Позитивний і негативний азотистий баланс. Види гіперазотемії. Зміни білкового складу крові. Спадкові порушення обміну амінокислот.

58. Порушення пуринового і піримідинового обміну. Етіологія і патогенез подагри.

59. Гіпо- та гіпервітаміноз: види, причини та механізми розвитку. Патогенез основних клінічних проявів. Принципи корекції вітамінної недостатності.

60. Голодування: визначення, класифікація. Зовнішні та внутрішні причини голодування. Характеристика порушень основного обміну та обміну речовин в різні періоди повного голодування.

61. Патофізіологія неповного і часткового (якісного) голодування. Види, причини і механізми проявів. Поняття про лікувальне голодування.

62. Білково-калорійна недостатність, форми. Патогенез основних клінічних проявів.

63. Гіпоксія: визначення, класифікація, етіологія, патогенез. Патологічні зміни і пристосувальне-компенсаторні реакції при гіпоксії. Принципи терапії.

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

13. Електронні інформаційні ресурси

1. https://info.odmu.edu.ua/chair/pat_physiology/ - інформаційний ресурс кафедри загальної та клінічної патологічної фізіології
2. <http://moz.gov.ua> – Міністерство охорони здоров'я України
3. www.who.int – Всесвітня організація охорони здоров'я
4. www.dec.gov.ua/mtd/home/ - Державний експертний центр МОЗ України
5. <http://bma.org.uk> – Британська медична асоціація