

**ПрАТ «ВНЗ МАУП»**



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ»  
(для бакалаврів)**

**Київ – 2017**

Підготовлено доктором біологічних наук, професором Баєвою О.В.

Затверджено на засіданні кафедри загальної та клінічної фармації (протокол №1 від 31 серпня 2017 р.)

Схвалено Вченою радою Факультету фармації ПрАТ «ВНЗ МАУП» (протокол №1 від 31 серпня 2017 р.)

Робоча програма дисципліни «Патологічна фізіологія». — К.: МАУП, 2017. – 37 с.

Робоча програма призначена для студентів заочної форми навчання, містить вступну частину, програмний матеріал дисципліни, структуру залікових кредитів, тематичні плани лекцій, практичних занять та самостійної роботи, план практичної підготовки (практичні навички та вміння, якими повинен володіти студент в результаті вивчення дисципліни), перелік питань для підсумкового контролю, форми контролю, а також перелік навчально-методичної літератури.

© ПрАТ «ВНЗ МАУП», 2017

ПРАТ «ВНЗ МАУП»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
 Декан факультету фармації  
 доц. І.Ю. Дзякова  
  
 (підпис)  
 2017 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

**З дисципліни «Патологічна фізіологія»**

Спеціальність: 226 «Фармація, промислова фармація»

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) рівень

Факультет: фармації

**Кафедра: загальної та клінічної фармації**

**Нормативні дані:**

Спеціальність, термін навчання	Форма навчання	Семестр	Кількість навчальних тижнів	Підсумковий контроль				Кількість кредитів	Кількість годин								
				Іспит	Залік (ПК)	Курсова робота (проект)	Розрах.-графічне завдання		ЕCTS	Загальна кількість	Кількість аудиторних годин					Самостійна робота	Позааудиторна робота
											Всього	Лекцій	Практичних занять	Семінарських	Лабораторних		
Фармація, промислова фармація, 3 р.	заочна	2	20	оцінка		-	-	5	150	30	10	20	-	-	120		

Робочу програму склали: професор Баєва О.В.

Програму обговорено на засіданні  
 кафедри загальної та клінічної фармації

"31" серпня 2017 р., протокол № 1

Програму ухвалено на засіданні Вченої ради Факультету фармації  
 «31» серпня 2017 р., протокол № 1

Завідувач кафедри  
 загальної та клінічної фармації



О.С. Соловійов

## 1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчальна дисципліна «Патологічна фізіологія» належить до циклу дисциплін загальної підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація».

Програма з дисципліни «Патологічна фізіологія» входить до переліку обов'язкових компонент освітньо-професійної програми «Фармація» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація», галузі знань 22 «Охорона здоров'я», кваліфікація: бакалавр фармації. Навчання здійснюється протягом 3 років. Програма структурована на модулі, змістові модулі, теми.

Згідно з навчальним планом вивчення дисципліни здійснюється на 3 курсі, упродовж V семестру.

Патологічна фізіологія як навчальна дисципліна:

- ґрунтується на вивченні студентами біології з основами генетики, біологічної фізики, біологічної хімії, неорганічної хімії, фізіології, анатомії, фармакології та інтегрується з цими дисциплінами
- формує уявлення про загальні закономірності виникнення, розвитку і завершення різноманітних порушень життєдіяльності організму
- закладає основи для вивчення студентами фармакотерапії, що передбачає формування умінь застосування знання з патологічної фізіології в процесі подальшого навчання

Програму дисципліни «Патологічна фізіологія» поділено на 2 змістових модулів таким чином:

**Змістовий модуль 1.** Загальна нозологія. Типові патологічні процеси та порушення обміну речовин

**Змістовий модуль 2.** Патофізіологія окремих органів та систем

Видами навчальних занять згідно з навчальним планом є:

- а) лекції;
- б) практичні заняття;
- в) самостійна робота студентів (СРС);
- г) консультації.

Теми лекційного курсу розкривають питання відповідних розділів фармакології.

**Практичні заняття** за методикою їх проведення є лабораторно-практичними та передбачають таку організаційну структуру:

- Підготовчий етап (перевірка позааудиторних завдань, визначення актуальності теми, встановлення навчальних цілей та їх мотивація, контроль вхідного рівня знань).

- Основний етап (формування професійних вмінь та навичок шляхом засвоєння теоретичних відомостей з мікробіології та імунології, проведення експериментальних досліджень, розв'язання типових ситуаційних завдань, проведення ролевих ігор; виконання навчаючих завдань та тестів, демонстрації фрагментів наукових експериментальних досліджень індивідуальної роботи).

- Заключний етап (контроль кінцевого рівня знань шляхом підбиття загальних підсумків, обговорення теми та позааудиторного завдання щодо наступного заняття).

Ефективність практичного заняття значно підвищується за умов використання наочних засобів навчання: сучасних постерів, схем, таблиць, колекції лікарських препаратів; демонстрації віртуальних дослідів, впровадження окремих форм фантомного навчання. Наблизитись до реальних умов допоможуть ролеві ігри у «віртуальній» аптеці.

Самостійна робота студентів має бути чітко організована та відповідно проконтрольована. Виділяють такі форми самостійної роботи студентів: підготовка до практичних занять (теоретична підготовка, виконання письмових позааудиторних завдань тощо), самостійне опрацювання тем, які не входять до плану аудиторних занять (написання реферату, виконання письмової роботи), підготовка до тестового контролю засвоєння модулю,

підготовка огляду наукової літератури за однією з тем. Для уніфікації та підвищення ефективності самостійної роботи для студентів та викладачів складені методичні рекомендації. Після перевірки письмових робіт проводиться аналіз помилок, в разі необхідності – співбесіда. Підготовка та оформлення презентації закріплює навички роботи з комп'ютером, формує нові уміння, пов'язані з аналізом та узагальненням наукової інформації, готує майбутнього фахівця до публічних виступів та дискусій. Набуття таких навичок та вмінь також необхідно для виконання та захисту дипломних робіт, наукової роботи у СНТ та підготовки доповідей на конференції молодих науковців. Вони закладають підґрунтя для подальшої інформаційно-консультативної роботи фахівця фармації.

Оцінка успішності студента з дисципліни є рейтинговою і виставляється за багатобальною шкалою як середня арифметична оцінка засвоєння окремих модулів. Вона має визначення за системою ECTS та 4-х бальною традиційною шкалою, яка прийнята в Україні.

Засвоєння теми (поточний контроль) контролюється на практичних заняттях відповідно до конкретних цілей, засвоєння змістових модулів (проміжний контроль) – на практичних підсумкових заняттях. Рекомендується застосовувати такі засоби діагностики рівня підготовки студентів: комп'ютерні та письмові тести, розв'язування ситуаційних завдань, проведення лабораторних досліджень з трактуванням та оцінкою їх результатів, ідентифікація лікарських засобів, які входять до колекції ліків.

Підсумковий контроль засвоєння модулів здійснюється по їх завершенню на підсумкових контрольних заняттях. Для тих студентів, які бажають поліпшити оцінку з дисципліни чи мають занижений рейтинг по завершенню вивчення дисципліни навчальним планом передбачено термін для перескладання підсумкового контролю.

## 2. МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета:** формування глибоких теоретичних знань і практичних навичок для розуміння основних понять загальної нозології, ролі деструктивних (руйнівних) та захисно-компенсаторних явищ у розвитку хвороби, аналізу типових патологічних процесів та їх загальних закономірностей розвитку, оцінювання шкідливого впливу безсистемного і необґрунтованого застосування ліків, трактування основних засад етіологічної та патогенетичної профілактики і терапії хвороб..

### Основними завданнями є:

- вивчення проблем як загальної патології (загальне вчення про хворобу, загальна етіологія, загальний патогенез та ін.) так і спеціальної патологічної фізіології (вивчення патофізіологічних закономірностей розвитку хвороб і синдромів), що сприяє вирішенню питань профілактики, діагностики і лікування окремих нозологічних форм
- трактування основних механізмів формування імунної відповіді організму людини,

### Компетентності:

*Інтегральна компетентність* Здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній фармацевтичній діяльності із застосуванням положень, теорій та методів фундаментальних, хімічних, технологічних, біомедичних та соціально-економічних наук; інтегрувати знання та вирішувати складні питання, формулювати судження за недостатньої або обмеженої інформації; ясно і недвозначно доносити свої висновки та знання, розумно їх обґрунтовуючи, до фахової та не фахової аудиторії.

*Загальні компетентності:*

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК 4. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, вчитися і бути сучасно навченим.

ЗК 5. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності..

ЗК 7. Здатність до адаптації та дії у новій ситуації.

ЗК 8. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, здатність спілкуватися іноземною мовою (переважно англійською) на рівні, що забезпечує ефективну професійну діяльність.

ЗК 9. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 10. Здатність до вибору стратегії спілкування, здатність працювати в команді та з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності..

ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 12. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

*Спеціальні (фахові) компетентності*

ФК 1. 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 їх медико-біологічними характеристиками та мікробіологічними особливостями

ФК 4. Здатність забезпечувати раціональне застосування рецептурних та безрецептурних лікарських засобів та інших товарів аптечного асортименту згідно з фізико-хімічними, фармакологічними характеристиками, біохімічними, патофізіологічними особливостями конкретного захворювання та фармакотерапевтичними схемами його лікування.

ФК 11. Здатність використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових, законодавчих актів України та рекомендацій належних фармацевтичних практик.

ФК 12. Здатність продемонструвати та застосовувати у практичній діяльності комунікативні навички спілкування, фундаментальні принципи фармацевтичної етики та деонтології, що засновані на моральних зобов'язаннях та цінностях, етичних нормах професійної поведінки та відповідальності відповідно до Етичного кодексу фармацевтичних працівників України і керівництв ВООЗ.

**Програмні результати навчання:**

ПРН 1. Проводити професійну діяльність у соціальній взаємодії оснований на гуманістичних і етичних засадах; ідентифікувати майбутню професійну діяльність як соціально значущу для здоров'я людини.

ПРН 2. Застосовувати знання з загальних та фахових дисциплін у професійній діяльності.

ПРН 3. Дотримуватись норм санітарно-гігієнічного режиму та вимог техніки безпеки при здійсненні професійної діяльності.

ПРН 4. Демонструвати вміння самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел та використання цих результатів для рішення типових та складних спеціалізованих завдань професійної діяльності.

ПРН 6. Аргументувати інформацію для прийняття рішень, нести відповідальність за них у стандартних і нестандартних професійних ситуаціях; дотримуватися принципів деонтології та етики у професійній діяльності.

ПРН 8. Здійснювати професійне спілкування державною мовою, використовувати навички усної комунікації іноземною мовою, аналізуючи тексти фахової спрямованості та перекладати іншомовні інформаційні джерела.

ПРН 10. Дотримуватися норм спілкування у професійній взаємодії з колегами, керівництвом, споживачами, ефективно працювати у команді.

ПРН 12. Аналізувати інформацію, отриману в результаті наукових досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її у професійній діяльності.

ПРН 13. Проводити санітарно-просвітницьку роботу у фаховій діяльності при виникненні спалахів інфекційних, вірусних та паразитарних захворювань.

ПРН 15. Надавати домедичну допомогу хворим при невідкладних станах та постраждалим у екстремальних ситуаціях.

ПРН 16. Визначати вплив факторів, що впливають на процеси всмоктування, розподілу, депонування, метаболізму та виведення лікарського засобу і обумовлені станом, особливостями організму людини та фізико-хімічними властивостями лікарських засобів

ПРН 17. Використовувати дані клінічних, лабораторних та інструментальних досліджень для здійснення моніторингу ефективності та безпеки застосування лікарських засобів.

ПРН 22. Планувати та реалізовувати професійну діяльність на основі нормативно-правових актів України та рекомендацій належних фармацевтичних практик.

ПРН 23. Сприяти збереженню здоров'я, зокрема профілактиці захворювань, раціональному призначенню та використанню лікарських засобів. Виконувати сумлінно свої професійні обов'язки, дотримуватися норм законодавства щодо просування та реклами лікарських засобів. Володіти психологічними навичками спілкування для досягнення довіри та взаєморозуміння з колегами, лікарями, пацієнтами, споживачами

### 3. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

#### Змістовий модуль 1. Загальна нозологія. Типові патологічні процеси та порушення обміну речовин.

##### Конкретні цілі:

- *Визначати місце патологічної фізіології як науки і навчальної дисципліни. Засвоїти методи дослідження у патологічної фізіології.*
- *Пояснювати основні поняття загальної нозології: здоров'я, хвороба, патологічний процес, патологічний стан, патологічна реакція, ремісія, рецидив, ускладнення.*
- *Пояснювати роль причин і умов у виникненні хвороб.*
- *Засвоїти принципи класифікації хвороб.*
- *Аналізувати основні положення патогенезу: причинно-наслідковий зв'язок, взаємозв'язок між місцевими і загальними, специфічними і неспецифічними явищами, структурними і функціональними змінами в перебігу хвороби.*
- *Аналізувати роль спадковості, конституції та вікових факторів в розвитку хвороб.*
- *Аналізувати роль порушень реактивності в розвитку хвороб та типові порушення імунної реактивності.*
- *Вивчити патогенний вплив факторів зовнішнього середовища на організм.*
- *Аналізувати механізми та наслідки пошкодження клітин.*
- *Трактувати поняття: пошкодження клітини, порушення периферичного кровообігу, запалення, гарячка, пухлини, голодування.*
- *Аналізувати патологічні і пристосувально-компенсаторні зміни в розвитку типових патологічних процесів. Пояснювати патогенез місцевих та загальних порушень в розвитку типових патологічних процесів.*
- *Трактувати причини і види типових порушень обміну вітамінів.*
- *Аналізувати порушення енергетичного обміну в організмі.*
- *Аналізувати порушення вуглеводного обміну.*
- *Аналізувати причинно-наслідкові відносини в патогенезі порушень водно-електролітного обміну.*
- *Характеризувати види і причини порушень жирового обміну.*
- *Характеризувати види і причини порушень білкового обміну.*

#### Тема 1. Предмет і завдання патологічної фізіології. Методи патофізіологічних досліджень. Історичні етапи формування патологічної фізіології.

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.

#### Тема 2. Вчення про хворобу.

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.

Поняття про термінальні стани. Патолофізіологічні основи реанімації.

### **Тема 3. Загальне вчення про етіологію та патогенез.**

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. Руйнівні та пристосувальні явища в патогенезі. Основні положення патогенезу. Адаптація, компенсація. Механізми негайної і довготривалої адаптації. Причинно-наслідкові зв'язки в патогенезі, їх варіанти. Поняття про головну ланку патогенезу. Єдність функціональних і структурних, специфічних і неспецифічних, місцевих і загальних порушень у розвитку хвороби.

Локалізація і генералізація пошкодження. Шляхи генералізації (поширення) патологічного процесу: гуморальний, тканинний, нейрогенний. Патогенетичний принцип лікування хвороб.

### **Тема 4. Роль спадковості і конституції в патології.**

Спадковість як причина і умова розвитку хвороб. Спадові і вроджені хвороби. Етіологія і патогенез спадкових хвороб. Поняття про мутації, види. Мутагени, їх класифікація. Моногенні спадкові хвороби, їх характеристика. Полігенні (мультифакторіальні) хвороби. Хвороби зі спадковою схильністю.

Хромосомні хвороби. Механізми виникнення хромосомних аберацій. Синдроми, пов'язані із зміною кількості хромосом.

Методи діагностики, профілактики і лікування спадкових хвороб. Перспективи генної інженерії.

Конституція, її роль у патології. Класифікація конституційних типів за Гіппократом, Кречмером, Сіго, Чорноручьким, Павловим, Богомольцем.

Поняття про діатези.

### **Тема 5. Роль вікових факторів в патології.**

Патологічна фізіологія внутрішньоутробного розвитку. Поняття про антенатальну патологію: гамето-, бласто-, ембріо- і фетопатії. Тератогенні фактори. Хвороби і шкідливі звички матері як причинні фактори/фактори ризику виникнення патології плоду.

Старіння. Загальні риси і закономірності старіння. Фактори, визначають тривалість життя. Теорії старіння. Старіння і хвороби. Методи геропротекції.

### **Тема 6. Роль реактивності в патології. Порушення імунної реактивності.**

Поняття про реактивність організму, її види. Залежність реактивності від статі, віку, спадковості, стану імунної, нервової та ендокринної систем. Вплив факторів зовнішнього середовища на реактивність організму. Значення реактивності організму у виникненні, розвитку та завершенні хвороби.

Патологічна реактивність: її форми та причини виникнення, можливість формування патологічної реактивності внаслідок дії лікарських засобів.

Резистентність, визначення, види, зв'язок з реактивністю. Механізми неспецифічної резистентності. Біологічні бар'єри. Клітинні і гуморальні фактори неспецифічної резистентності.

Поняття про імунну реактивність. Типи імунної відповіді. Загальні закономірності порушень імунної системи. Імунна недостатність, визначення поняття, класифікація. Причини і механізми розвитку первинних імунодефіцитів. Роль факторів зовнішнього середовища у виникненні вторинних імунодефіцитних станів. Синдром набутого імунодефіциту (СНІД), етіологія, патогенез.

**Тема 7. 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 8. Патогенна дія фізичних факторів.**

Патогенна дія променистої енергії. Види іонізуючого випромінювання. Радіочутливість тканин. Механізми прямого і непрямого променевого пошкодження тканин. Патогенез променевої хвороби і основних її синдромів. Віддалені наслідки дії малих доз опромінення. Природні механізми протирадіаційного захисту. Патофізіологічні основи радіопротекції.

Патогенна дія інфрачервоних та ультрафіолетових променів. Фотосенсибілізація.

Ураження, спричинені радіохвилями діапазону надвисокої частоти.

Патогенна дія зниженого і підвищеного атмосферного тиску. Гірська, висотна та декомпресійна хвороби, їх етіологія і патогенез.

Патогенна дія термічних факторів. Гіпертермія: захисні, компенсаторні реакції та патологічні зміни. Тепловий та сонячний удар, опіки, опікова хвороба. Гіпотермія: захисні, компенсаторні реакції та патологічні зміни. Переохолодження та відмороження. Штучна гіпотермія, її використання в медицині.

**Тема 9. Патогенна дія хімічних факторів.**

Поняття про хімічні патогенні чинники, їх токсичність, канцерогенність, тератогенність, алергенність.

Патогенетичні аспекти алкоголізму, наркоманії, токсикоманії.

**Тема 10. Патогенна дія біологічних факторів.**

Інфекційний процес: етіологія, стадії розвитку. Шляхи поширення інфекційних захворювань. Прояви інфекційного процесу. Роль властивостей збудника і реактивності організму в розвитку інфекційних захворювань.

**Тема 11. Пошкодження клітини.**

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.

**Тема 12. Місцеві порушення кровообігу.**

Основні форми порушень периферійного 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 13. 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 14. Гарячка.**

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 15. Гіпоксія.**

Визначення поняття. Класифікація гіпоксичних станів (гіпоксична, дихальна, циркуляторна, гемічна, тканинна, змішана форма, гіпоксія навантаження).

Етіологія і патогенез основних видів гіпоксій.

Зміна газового складу артеріальної та венозної крові при різних видах гіпоксії.

Стійкість окремих органів і тканин до гіпоксії.

Компенсаторні реакції організму при гіпоксії.

Наслідки гіпоксії.

Киснева терапія і токсична дія кисню.

### **Тема 16. Патологія тканинного росту. Пухлини.**

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 ендogenous походження, прямої та непрямой дії.

Фізичний канцерогенез. Роль іонізуючої радіації, ультрафіолетових променів та механічних факторів у канцерогенезі.

Вірусний канцерогенез.

Методи експериментального відтворення пухлин.

Патофізіологічні основи профілактики і лікування пухлин.

### **Тема 17. Голодування.**

Визначення поняття. Зовнішні та внутрішні причини голодування.

Фізіологічне та патологічне голодування. Повне, абсолютне, неповне та часткове (якісне) голодування, їх характеристика.

Періоди повного голодування. Патофізіологічні особливості неповного голодування. Види, причини механізми якісного голодування. Білково-калорійна недостатність, її форми.

Наслідки голодування.

Поняття про лікувальне голодування.

### **Тема 18. Порушення обміну вітамінів.**

Гіпер-, гіпо- та авітамінози. Причини і механізми розвитку.

Порушення обміну речовин і фізіологічних функцій при основних формах порушень обміну вітамінів. Принципи фармакокорекції.

### **Тема 19. Порушення енергетичного обміну.**

Поняття про основний та енергетичний обмін.

Порушення енергозабезпечення клітини. Порушення транспорту поживних речовин до клітини. Порушення клітинного дихання. Причини цих порушень.

### **Тема 20. Порушення вуглеводного обміну.**

Основні причини розладів вуглеводного обміну.

Гіпоглікемія. Гіпоглікемічна кома.

Гіперглікемія. Поняття про цукровий діабет, його види. Причини і механізм його розвитку. Фактори ризику діабету.

Основні клінічні ознаки цукрового діабету. Ускладнення цукрового діабету: гострі та віддалені. Кома: різновиди, причини і механізми розвитку. Віддалені ускладнення: макро-, мікроангіопатії, нейропатії та ін.

Експериментальні моделі цукрового діабету.

Патогенетичні принципи лікування цукрового діабету.

### **Тема 21. Порушення жирового обміну.**

Етіологія порушень жирового обміну.

Набуті і спадкові порушення жирового обміну. Поняття про первинне і вторинне ожиріння.

Принципи корекції.

### **Тема 22. Порушення білкового обміну.**

Порушення засвоєння харчових білків. Спадкові розлади обміну амінокислот. Порушення транспорту білків плазмою крові.

Подагра. Порушення обміну нуклеопротеїдів. Принципи корекції.

### **Тема 23. 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 24. Порушення кислотно-основної рівноваги.**

Поняття про ацидоз і алкалоз.

Види ацидозу і алкалозу: газовий, негазовий, компенсований і некомпенсований.

Принципи корекції ацидозів і алкалозів.

## Змістовий модуль 2. Патолофізіологія окремих органів та систем

### Конкретні цілі:

- Характеризувати типові порушення в системі крові (зміни загального об'єму крові, анемія, еритроцитоз, лейкоцитоз, лейкопенія, гемобластоз, лейкоз)
- Знати основні принципи класифікації типових порушень в системі крові.
- Знати причини та умови і розвитку типових порушень в системі крові.
- Вміти пояснити патогенез типових порушень в системі крові.
- Знати принципи лікування та фармакокорекції анемій.
- Аналізувати загальні закономірності розвитку порушень клітинного складу периферичної крові при порушеннях в системі «червоної» та «білої» крові.
- Аналізувати принципи лікування та фармакокорекції лейкозів.
- Мати поняття про типові порушення гемостазу.
- Знати основні механізми порушення згортання крові: поняття про коагулопатії, тромбоцитопатії, вазопатії.
- Мати поняття про стани гіпо- та гіперкоагуляції.
- Пояснювати загальні принципи етіології та патогенезу ДВЗ-синдрому.
- Вміти пояснити залежність показників гомеостазу від порушень фізико-хімічних властивостей крові.
- Знати визначення поняття недостатності кровообігу, недостатності серця, аритмії, артеріальної гіпертензії, артеріальної гіпотензії; атеросклерозу.
- Знати принципи класифікації типових порушень в системі кровообігу.
- Вміти аналізувати зміни певних параметрів кардіо- та гемодинаміки при недостатності серця (частота та сила серцевих скорочень).
- Знати причинно-наслідкові зв'язки в патогенезі недостатності кровообігу та недостатності серця.
- Пояснювати механізми розвитку хронічної недостатності серця і кровообігу.
- Аналізувати етіологію та патогенез та наслідки коронарної недостатності.
- Пояснювати сучасні теорії атеросклерозу.
- Пояснювати принципи класифікації артеріальної гіпертензії.
- Мати поняття про механізми розвитку вторинних артеріальних гіпертензій.
- Трактувати первинну артеріальну гіпертензію як мультифакторіальне захворювання.
- Пояснювати роль нирок в патогенезі первинної та вторинної артеріальної гіпертензії.
- Пояснювати причини та механізми розвитку артеріальної гіпотензії.
- Знати визначення поняття недостатності зовнішнього дихання.
- Знати принципи класифікації недостатності зовнішнього дихання за причинами та механізмами розвитку.
- Характеризувати роль порушень вентиляції альвеол, дифузії газів через альвеоло-капілярну мембрану, перфузії у малому колі кровообігу в розвитку недостатності дихання.
- Вміти пояснити причинно-наслідкові зв'язки в патогенезі недостатності дихання.
- Пояснювати етіологію та патогенез асфіксії.
- Пояснювати етіологію та патогенез задишки.
- Знати механізм розвитку різних видів періодичного та термінального дихання.
- Характеризувати поняття недостатності травлення.
- Знати основні принципи класифікації недостатності травлення.
- Характеризувати етіологічні фактори та фактори ризику виникнення недостатності травлення.

- *Характеризувати основні синдроми недостатності травлення (диспепсичний, больовий, синдром зневоднення, кількісного та якісного голодування, синдром автоінтоксикації, кишкової непрохідності).*
- *Аналізувати виразкову хворобу шлунку та/або дванадцятипалої кишки як мультифакторіальну хворобу.*
- *Знати причини виникнення та механізми розвитку панкреатитів.*
- *Розуміти механізми порушень кишкового травлення, розвитку станів мальабсорбції та мальдигестії.*
- *Пояснювати принципи лікування та напрямки фармакокорекції деяких нозологій недостатності травлення (гіпер- та гіпоацидних станів).*
- *Визначати поняття печінкової недостатності, печінкової коми, жовтяниці, портальної гіпертензії.*
- *Класифікувати різні варіанти печінкової недостатності за причинами та механізмами виникнення, характером перебігу.*
- *Знати причини виникнення і розвитку печінкової недостатності, жовтяниці та портальної гіпертензії.*
- *Пояснювати порушення в організмі при недостатності печінки.*
- *Мати поняття про причини виникнення та механізм розвитку печінкової коми.*
- *Пояснювати етіологію та патогенез проявів різних видів жовтяниць.*
- *Пояснювати причини та механізми розвитку основних проявів портальної гіпертензії.*
- *Знати етіологію та патогенез порушень процесів клубочкової фільтрації, канальцевої реабсорбції і секреції.*
- *Вміти пояснити механізм розвитку кількісних та якісних змін сечі (олігурію, поліурію та анурію; патологічні компоненти сечі: протеїнурію, циліндрурію, глюкозурію, гематурію, лейкоцитурію)*
- *Характеризувати гостру ниркову недостатність. Знати принципи її класифікації.*
- *Аналізувати причини виникнення та механізми розвитку преренальної, ренальної та постренальної гострої недостатності нирок (ГНН).*
- *Знати ознаки ниркової недостатності.*
- *Характеризувати етіологію та патогенез хронічної ниркової недостатності (ХНН).*
- *Характеризувати нейроендокринну патологію за причинами та механізмами розвитку.*
- *Пояснювати патогенез та наслідки порушень секреції гормонів гіпофізу.*
- *Аналізувати етіологію та патогенез гіпо- та гіперфункції кори надниркових залоз.*
- *Аналізувати етіологію та патогенез гіпо- та гіперфункції щитоподібної залози*
- *Характеризувати поняття «зоб» та аналізувати етіологію та патогенез його видів.*
- *Аналізувати етіологію та патогенез гіпо- та гіперфункції прищитоподібних залоз.*
- *Аналізувати етіологію та патогенез гіпо- та гіперфункції мозкового та коркового пласту надниркових залоз.*
- *Пояснювати недостатність статевих залоз у чоловіків та жінок.*
- *Аналізувати етіологію та патогенез адаптаційного синдрому.*
- *Пояснювати принципи гормонозамісної терапії, використовуючи знання про біологічні властивості гормонів.*
- *Визначати типові порушення нервової системи.*
- *Пояснювати роль порушень сенсорних функцій нервової системи в розвитку соматовісцеральної патології.*
- *Аналізувати види болю та їх патогенез.*
- *Аналізувати прояви, причини та механізм порушень рухової функції нервової системи.*
- *Пояснювати причини, механізми та наслідки порушень трофічної функції нервової системи.*

- *Аналізувати поняття гострих та хронічних розладів мозкового кровообігу.*
- *Визначати поняття «екстремальні стани».*
- *Пояснювати принципи класифікації шокових станів.*
- *Пояснювати принципи класифікації коматозних станів.*
- *Характеризувати причини, механізм виникнення та ознаки колапсу.*
- *Аналізувати основні принципи фармакокорекції екстремальних станів (шоку, колапсу і коми).*

## **Тема 25. Патофізіологія системи крові. Якісні і кількісні зміни еритроцитів. Постгеморагічні 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 анемії. Принципи класифікації анемії (за етіологією, за патогенезом, за характером перебігу, за кольірним 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).

## **Тема 26. Етіологія і патогенез гемолітичних анемії та анемії з порушеним еритропоезом.**

Класифікація гемолітичних анемії. Етіологія набутих гемолітичних анемії. Роль генетичних дефектів у розвитку спадкових гемолітичних анемії (мембрано-, ферментогемоглобінопатій).

Механізми розвитку гемолітичних анемії. Патологічні форми еритроцитів, що зустрічаються при спадкових гемолітичних анеміях.

Класифікація анемії, зумовлених порушенням еритропоезу (дефіцитні, дисрегуляторні, гіпо- і апластичні), причини і механізм їх розвитку.

Етіологія, патогенез, зміни периферичної крові при залізодефіцитних анеміях.

$B_{12}$ -фолієводефіцитна анемія. Причини виникнення та механізми розвитку  $B_{12}$ -фолієводефіцитної анемії. Загальні порушення та зміни в периферичній крові при  $B_{12}$ -фолієводефіцитній анемії.

Загальні принципи лікування анемії.

## **Тема 27. Лейкоцитозі. Лейкопенії.**

Лейкоцитозі, їх класифікація. Причини та механізми розвитку лейкоцитозу. Нейтрофільний, еозинофільний, бозофільний, лімфоцитарний і моноцитарний лейкоцитозі. Поняття про ядерне зрушення нейтрофільних гранулоцитів, його різновиди.

Лейкемоїдні реакції.

Лейкопенії, їх класифікація. Причини, механізми розвитку лейкопенії. Агранулоцитоз: причини, механізм розвитку, клінічні прояви.

## **Тема 28. Лейкози.**

Лейкози, принципи класифікації.

Етіологія лейкозів: роль хімічних, фізичних та біологічних факторів.

Значення порушень генотипу у виникненні лейкозів.

Патогенез лейкозів. Особливості периферичної крові при гострих та хронічних лейкозах.

Загальні порушення в організмі при лейкозах.

Принципи лікування лейкозів.

### **Тема 29. Порушення фізико-хімічних властивостей крові і 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 30. Недостатність кровообігу. Серцева недостатність.**

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.Меєрсоном).

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 31. Патологія кровеносних 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 32. Патологія зовнішнього дихання.**

Недостатність зовнішнього дихання, принципи класифікації. Порушення альвеолярної вентиляції: Причини вентиляційної недостатності дихання (позалежені 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.

Порушення нереспіраторних функцій легень.

### **Тема 33. Патологія 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 34. Патофізіологія 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 35. Патофізіологія 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 36. Патофізіологія ендокринної 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 гіпогонадизм, 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”.

### **Тема 37. Патофізіологія нервової системи.**

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.

### **Тема 38. Патофізіологія 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.

## Орієнтовна структура залікових кредитів

№ з/п	Тема	Лекції	Практ. заняття	СРС	Індивідуальна робота
Змістовий модуль 1. Загальна нозологія Типові патологічні процеси та порушення обміну речовин					
	Тема 1. Предмет і завдання патологічної фізіології. Методи патофізіологічних досліджень. Історичні етапи формування патологічної фізіології.	2	2	2	Літературний пошук, експериментальні дослідження, підготовка рефератів та презентацій
	Тема 2. Вчення про хворобу.			2	
	Тема 3. Загальне вчення про етіологію та патогенез.			2	
	Тема 4. Роль спадковості і конституції в патології.			2	
	Тема 5. Роль вікових факторів в патології.			2	
	Тема 6. Роль реактивності в патології. Порушення імунної реактивності.			2	
	Тема 7. Алергія.			2	
	Тема 8. Патогенна дія фізичних факторів.			2	
	Тема 9. Патогенна дія хімічних факторів.			2	
	Тема 10. Патогенна дія біологічних факторів.			2	
	Тема 11. Пошкодження клітини.	2	4	2	
	Тема 12. Місцеві порушення кровообігу.			2	
	Тема 13. Запалення.			2	
	Тема 14. Гарячка.			2	
	Тема 15. Гіпоксія.			2	
	Тема 16. Патологія тканинного росту. Пухлини.			2	
	Тема 17. Голодування.			2	
	Тема 18. Порушення обміну вітамінів.	2	4	2	
	Тема 19. Порушення енергетичного обміну.			2	
	Тема 20. Порушення вуглеводного обміну.			2	
	Тема 21. Порушення жирового обміну.			2	
	Тема 22. Порушення білкового обміну.			2	
	Тема 23. Порушення водно-електролітного обміну.			2	
	Тема 24. Порушення кислотно-основної рівноваги.			2	
Змістовий модуль 2. Патофізіологія окремих органів та систем					
	Тема 25. Патофізіологія системи крові. Якісні і кількісні зміни еритроцитів. Постгеморагічні анемії.	2	4	4	Літературний пошук, експериментальні дослідження, підготовка рефератів та презентацій
	Тема 26. Етіологія і патогенез гемолітичних анемії та анемії з порушеним еритропоезом.			4	
	Тема 27. Лейкоцитози. Лейкопенії.			4	
	Тема 28. Лейкози.			4	
	Тема 29. Порушення фізико-хімічних властивостей крові і системи гемостазу.			4	

Тема 30. Недостатність кровообігу. Серцева недостатність.			4	
Тема 31. Патофізіологія кровоносних судин.			4	
Тема 32. Патофізіологія зовнішнього дихання.			4	
Тема 33. Патофізіологія системи травлення.	2	4	4	
Тема 34. Патофізіологія печінки.			4	
Тема 35. Патофізіологія нирок.			4	
Тема 36. Патофізіологія ендокринної системи.			4	
Тема 37. Патофізіологія нервової системи.			4	
Тема 38. Патофізіологія екстремальних станів.			4	
Підсумковий контроль		2	16	
Усього годин 150/5,0 кредитів ECTS	10	20	120	

## 4. Тематичний план лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1-7. Предмет і завдання патологічної фізіології. Методи патофізіологічних досліджень. Вчення про хворобу. Загальне вчення про етіологію та патогенез.. Роль спадковості і конституції в патології. Роль вікових факторів в патології. Роль реактивності в патології. Порушення імунної реактивності. Алергія.	2
2	Тема 11-17. Пошкодження клітини. Місцеві порушення кровообігу. Запалення. Гарячка. Гіпоксія. Патологія тканинного росту. Пухлини. Голодування.	2
3	Тема 18-24. Порушення обміну вітамінів. Порушення енергетичного обміну. Порушення вуглеводного обміну. Порушення жирового обміну. Порушення білкового обміну. Порушення водно-електролітного обміну. Порушення кислотно-основної рівноваги.	2
4	Тема 25-32. Патофізіологія системи крові. Якісні і кількісні зміни еритроцитів. Постгеморагічні анемії. Етіологія і патогенез гемолітичних анемій та анемій з порушеним еритропоезом. Лейкоцитози. Лейкопенії. Лейкози. Порушення фізико-хімічних властивостей крові і системи гемостазу. Недостатність кровообігу. Серцева недостатність. Патофізіологія кровоносних судин. Патофізіологія зовнішнього дихання.	2
5	Тема 33-38. Патофізіологія системи травлення. Патофізіологія печінки. Патофізіологія нирок. Патофізіологія ендокринної системи. Патофізіологія нервової системи. Патофізіологія екстремальних станів.	2
	<b>Кількість годин з дисципліни</b>	<b>10</b>

### 5. Тематичний план практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1-7. Предмет і завдання патологічної фізіології. Методи патофізіологічних досліджень. Вчення про хворобу. Загальне вчення про етіологію та патогенез.. Роль спадковості і конституції в патології. Роль вікових факторів в патології. Роль реактивності в патології. Порушення імунної реактивності. Алергія.	2
2	Тема 11-17. Пошкодження клітини. Місцеві порушення кровообігу. Запалення. Гарячка. Гіпоксія. Патологія тканинного росту. Пухлини. Голодування.	4
3	Тема 18-24. Порушення обміну вітамінів. Порушення енергетичного обміну. Порушення вуглеводного обміну. Порушення жирового обміну. Порушення білкового обміну. Порушення водно-електролітного обміну. Порушення кислотно-основної рівноваги.	4
4	Тема 25-32. Патофізіологія системи крові. Якісні і кількісні зміни еритроцитів. Постгеморагічні анемії. Етіологія і патогенез гемолітичних анемій та анемій з порушеним еритропоезом. Лейкоцитози. Лейкопенії. Лейкози. Порушення фізико-хімічних властивостей крові і системи гемостазу. Недостатність кровообігу. Серцева недостатність. Патофізіологія кровоносних судин. Патофізіологія зовнішнього дихання.	4
5	Тема 33-38. Патофізіологія системи травлення. Патофізіологія печінки. Патофізіологія нирок. Патофізіологія ендокринної системи. Патофізіологія нервової системи. Патофізіологія екстремальних станів.	4
6	Підсумковий контроль	2
	<b><i>Кількість годин з дисципліни</i></b>	<b>20</b>

## 6. ПЛАН ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

### в спеціально обладнаних аудиторіях та лабораторіях «Навчальної аптеки»

1. Визначити вміст гемоглобіну в крові за методом Салі, перевести в одиниці SI; оцінити результат.
2. Розрахувати колірний показник крові, оцінити результат.
3. Ідентифікувати регенеративні форми еритроцитів у мазках периферичної крові (пофарбованих за Романовським або Папенгеймом), інтерпретувати їх наявність чи відсутність.
4. Виявити регенеративні форми еритроцитів у мазках крові, що пофарбованих суправітально, оцінити значення їх наявності або відсутності в крові.
5. Описати дегенеративні форми еритроцитів у мазках крові, пофарбованих за Романовським або Папенгеймом, інтерпретувати їх наявність в крові.
6. Визначити патологічні форми еритроцитів в мазку периферичної крові, інтерпретувати їх наявність в крові.
7. Підрахувати вміст еритроцитів в одиниці об'єму крові, зробити висновок про порушення кількісного складу «червоної» крові (анемія, еритроцитоз).
8. Визначити патогенетичний варіант анемії у хворого, на підставі анамнезу, даних гемограми, опису мазка периферичної крові.
9. На основі даних про загальну кількість та лейкоцитарну формулу розрахувати абсолютну кількість (Г/л) окремих видів лейкоцитів в крові, інтерпретувати результат.
10. Визначити вид ядерного зрушення нейтрофільних гранулоцитів (вліво, вправо) при аналізі наданої лейкограми.
11. Визначити різновид ядерного зрушення нейтрофільних гранулоцитів вліво при аналізі наданої лейкограми.
12. Охарактеризувати порушення якісного та кількісного складу «білої крові» за даними лейкограми хворого на хронічний мієлолейкоз.
13. Визначити різновид ядерного зрушення нейтрофільних гранулоцитів в лейкограмі хворого на хронічний мієлолейкоз.
14. Продемонструвати незрілі гранулоцити в мазку периферичної крові хворого на хронічний мієлолейкоз, інтерпретувати їх наявність в крові.
15. Охарактеризувати порушення якісного та кількісного складу «білої крові» в лейкограмі хворого на хронічний лімфолейкоз.
16. Ідентифікувати дегенеративно змінені лімфоцити в мазку крові хворого на хронічний лімфолейкоз.
17. На основі вивчення гемограми охарактеризувати зміни якісного та кількісного складу крові у хворих на гострий лейкоз.
18. На основі аналізу електрокардіограми визначити порушення частоти та ритму серцевих скорочень (порушення автоматизму, збудливості, провідності).
19. Аналізувати типові порушення електрокардіограми при вінцевій недостатності.
20. Визначити кислотність шлункового соку методом титрування, зробити висновок при стан шлункової секреції.

## 7. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Предмет і завдання патологічної фізіології. Методи патофізіологічних досліджень. Історичні етапи формування патологічної фізіології.	2
2	Тема 2. Вчення про хворобу.	2
3	Тема 3. Загальне вчення про етіологію та патогенез.	2
4	Тема 4. Роль спадковості і конституції в патології.	2
5	Тема 5. Роль вікових факторів в патології.	2
6	Тема 6. Роль реактивності в патології. Порушення імунної реактивності.	2
7	Тема 7. Алергія.	2
8	Тема 8. Патогенна дія фізичних факторів.	2
9	Тема 9. Патогенна дія хімічних факторів.	2
10	Тема 10. Патогенна дія біологічних факторів.	2
11	Тема 11. Пошкодження клітини.	2
12	Тема 12. Місцеві порушення кровообігу.	2
13	Тема 13. Запалення.	2
14	Тема 14. Гарячка.	2
15	Тема 15. Гіпоксія.	2
16	Тема 16. Патологія тканинного росту. Пухлини.	2
17	Тема 17. Голодування.	2
18	Тема 18. Порушення обміну вітамінів.	2
19	Тема 19. Порушення енергетичного обміну.	2
20	Тема 20. Порушення вуглеводного обміну.	2
21	Тема 21. Порушення жирового обміну.	2
22	Тема 22. Порушення білкового обміну.	2
23	Тема 23. Порушення водно-електролітного обміну.	2
24	Тема 24. Порушення кислотно-основної рівноваги.	2
25	Тема 25. Патофізіологія системи крові. Якісні і кількісні зміни еритроцитів. Постгеморагічні анемії.	4
26	Тема 26. Етіологія і патогенез гемолітичних анемії та анемії з порушеним еритропоезом.	4
27	Тема 27. Лейкоцитози. Лейкопенії.	4
28	Тема 28. Лейкози.	4
29	Тема 29. Порушення фізико-хімічних властивостей крові і системи гемостазу.	4
30	Тема 30. Недостатність кровообігу. Серцева недостатність.	4
31	Тема 31. Патофізіологія кровоносних судин.	4
32	Тема 32. Патофізіологія зовнішнього дихання.	4
33	Тема 33. Патофізіологія системи травлення.	4
34	Тема 34. Патофізіологія печінки.	4
35	Тема 35. Патофізіологія нирок.	4
36	Тема 36. Патофізіологія ендокринної системи.	4
	Тема 37. Патофізіологія нервової системи.	4
	Тема 38. Патофізіологія екстремальних станів.	4
	Підготовка до підсумкового контролю	16
	<b>Разом з дисципліни</b>	<b>120</b>



## 8. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ (ІСПИТУ)

1. Хвороба: визначення, стадії. Етіологія. Патогенез.
2. Термінальні стани: преагонія, агонія, клінічна смерть, біологічна смерть. Найважливіші методи реанімації.
3. Патогенна дія термічного фактора: гіпер-і гіпотермія, відмороження і опік, простуда. Використання високих і низьких температур у медицині.
4. Види іонізуючого випромінювання. Первинний механізм дії іонізуючих променів. Мутагенна, канцерогенна і соматична дія іонізуючих променів.
5. Форми гострої променевої хвороби. Стадії кістково-мозкової форми гострої променевої хвороби.
6. Патогенна дія хімічних факторів. Екзогенні та ендогенні отрути. Звикання до отрут: алкоголізм, наркоманія, токсикоманія.
7. Патогенна дія біологічних факторів, їх види. Вхідні ворота інфекції. Шляхи генералізації інфекційного процесу. Взаємодія мікро-і макроорганізму.
8. Види мутацій. Найважливіші мутагени.
9. Методи діагностики спадкових хвороб.
10. Типи передачі спадкових хвороб.
11. Хромосомні хвороби: синдроми Дауна, Кляйнфельтера, Тернера, трисомії X.
12. Принципи профілактики і лікування спадкових хвороб.
13. Індивідуальна реактивність. Залежність її від віку, статі, спадковості, факторів довкілля.
14. Вікова реактивність. Порушення нервової, ендокринної та імунної системи при старінні.
15. Фагоцитоз: визначення, стадії та механізми.
16. Система мононуклеарних фагоцитів.
17. Імунодефіцитні захворювання. Класифікація, приклади.
18. Імунодепресивні стани. СНІД.
19. Алергія: визначення поняття, причини, класифікація алергічних реакцій за Кумбсом і Джелом.
20. Стадії алергічних реакцій.
21. Аутоалергія. Механізми формування аутоантигенності.
22. Основні принципи запобігання і лікування алергічних реакцій у практиці при проведенні процедур анестезії.
23. Артеріальна та венозна гіперемія.
24. Ішемія. Стаз.
25. Тромбоз.
26. Емболія.
27. Запалення: визначення, головні компоненти запальної реакції, місцеві ознаки.
28. Медіатори запалення.
29. Альтерація при запаленні. Фізико-хімічні зміни у вогнищі запалення.
30. Порушення місцевого кровообігу при запаленні. Дослід Конгайма.
31. Ексудація при запаленні. Види ексудатів.
32. Еміграція при запаленні. Стадії еміграції. Послідовність виходу лейкоцитів. їх роль у вогнищі запалення.
33. Гарячка: визначення, види гарячок за походженням, роль пірогенів.
34. Стадії гарячкової реакції.
35. Біологічне значення гарячки. Застосування піротерапії в медицині.
36. Пухлини: визначення поняття, види анаплазій.
37. Морфологічна анаплазія пухлинної тканини.
38. Біохімічна анаплазія пухлинних клітин.
39. Канцерогени, їх класифікація. Приклади.
40. Стадії канцерогенезу: трансформація, промоція, прогресія.
41. Методи експериментального вивчення пухлин: індукція, трансплантація, експлантація. Пухлинні штами.

42. Ознаки доброякісних і злоякісних пухлин.
43. Інсулінозалежний цукровий діабет: етіологія, патогенез.
44. Інсулінонезалежний цукровий діабет: етіологія, патогенез.
45. Головні симптоми цукрового діабету, їх патогенез.
46. Ожиріння.
47. Атеросклероз: визначення, стадії, патогенез.
48. Форми ліпопротеїдів крові, їх роль у виникненні атеросклерозу.
49. Білково-калорійна недостатність.
50. Спадкові аномалії обміну амінокислот: фенілкетонурія, альбінізм, алкаптонурія.
51. Дегідратації: види, причини і механізми розвитку.
52. набряки, етіологічна і патогенетична класифікації.
53. Ацидоз.
54. Алкалози.
55. Зміни загального об'єму крові, класифікація, приклади.
56. Крововтрата. Негайні і віддалені механізми компенсації.
57. Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові.
58. Анемії. Визначення поняття, патогенетична класифікація.
59. Гемолітичні анемії. Етіологія, патогенез, картина крові.
60. Залізодефіцитні анемії. Етіологія, патогенез, картина крові.
61. В12-дефіцитні анемії. Етіологія, патогенез, картина крові.
62. Лейкоцитози і лейкопенії. Лейкемоїдні реакції.
63. Гострі лейкози. Етіологія, патогенез.
64. Хронічні лейкози. Етіологія, патогенез.
65. Картина крові при різних видах лейкозів.
66. Прояви порушень системи гемостазу.
67. Серцева недостатність від ураження міокарда.
68. Серцева недостатність від перевантаження.
69. Гіпертрофія міокарда.
70. Інфаркт міокарда: етіологія, патогенез.
71. Аритмії серця. Класифікація.
72. Атріовентрикулярна блокада.
73. Прояви декомпенсації серця.
74. Гіпертонічна хвороба, етіологія і патогенез.
75. Вторинні артеріальні гіпертензії.
76. Обструктивна та рестриктивна дихальна недостатність.
77. Брадипное, гіперпное, тахіпное, апное, задишка, періодичне дихання.
78. Асфіксія: визначення, стадії розвитку.
79. Гіпоксія: типи, компенсаторні реакції.
80. Порушення секреторної та моторної функції шлунку.
81. Виразкова хвороба шлунка і 12-палої кишки, етіологія і патогенез.
82. Розлади травлення, пов'язані з порушенням виділення жовчі і підшлункового соку.
83. Жовтяниці: види, причини і механізми розвитку
84. Дифузний гломерулонефрит: етіологія, патогенез.
85. Гостра ниркова недостатність. Причини, стадії.
86. Хронічна ниркова недостатність. Етіологія, патогенез.
87. Уремія.
88. Прояви ниркової недостатності: набряки, артеріальна гіпертензія, анемія, ацидоз.
89. Гіперфункція адено-і нейрогіпофіза
90. Гіпофункція адено-і нейрогіпофіза.
91. Гіперфункція щитовидної залози.
92. Гіпофункція щитовидної залози.
93. Гостра і хронічна недостатність надниркових залоз.

94. Гіперфункція коркового і мозкового шару наднирників.
95. Гіпокальціємічні стани: причини, механізми розвитку, основні прояви.
96. Порушення функції парашитоподібних залоз: види, причини, механізми розвитку, клінічні та патофізіологічні прояви.
97. Стрес. Стадії загального адаптаційного синдрому.
98. Паралічі і парези.
99. Рухові розлади при ураженні мозочка.
100. Колапс. Види, механізми розвитку.
101. Коми: види, механізми розвитку.
102. Біль. Особливості болю і його значення у лікарській практиці. Принципи класифікації болю.
103. Сучасні уявлення про причини та патогенез болю.
104. Хронічні больові синдроми.
105. Антиноцицептивні системи.
106. Неврози.
107. Шок: види, механізми розвитку.

## 9. ФОРМИ КОНТРОЛЮ

Протягом вивчення дисципліни всі види діяльності студента підлягають контролю, як поточному (на кожному занятті), так і підсумковому (під час контрольних заходів).

Підсумковий контроль – це діагностика засвоєння студентом матеріалу модулю (залікового кредиту). Вивчення дисципліни закінчується іспитом.

**Поточний контроль** здійснюється на кожному практичному занятті відповідно конкретним цілям теми та під час індивідуальної роботи викладача зі студентом для тих тем і питань, які студент опрацьовує самостійно і вони не належать до структури практичного заняття.

### Рейтингова система оцінки знань студентів

Модуль		
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Підсумковий контроль
30	30	40
100		

Максимальна кількість балів, що присвоюється студентам при засвоєнні модулю (залікового кредиту) – 100, в т. ч. за поточну навчальну діяльність – 60 балів, за результатами модульного контролю – 40 балів. Оцінка за дисципліну виставляється як середня арифметична оцінка засвоєння всіх модулів і має визначення за системою ECTS та за традиційною шкалою, прийнятою в Україні.

#### Оцінювання поточної навчальної діяльності

При засвоєнні кожної теми модулю за поточну навчальну діяльність студента виставляються оцінки за бальною шкалою, у межах визначеної для теми кількості балів.

Змістовий модуль 1		
30		
T1-7	T8-17	T18-24
ПЗ 1	ПЗ 2	ПЗ 3
6-10	6-10	6-10

Змістовий модуль 2		ІНДЗ
30		
T25-32	T33-38	
ПЗ 4	ПЗ 4	
9-15	9-15	4

Після закінчення вивчення модулю, поточна навчальна діяльність оцінюється шляхом додавання кількості балів, набраних студентом за змістові модулі. Максимальна кількість, яку може набрати студент при вивченні модулю, з додаванням балів за самостійну роботу, дорівнює 60 балам і ділиться пропорційно кількості змістових модулів. Мінімальна кількість, яку може набрати студент при вивченні модулю, з додаванням балів за індивідуальну самостійну роботу, дорівнює 36 балам і ділиться пропорційно кількості змістових модулів.

**Іспит** проводиться по закінченню вивчення дисципліни і оцінюється за 100-бальною шкалою: мінімальна кількість балів 60, максимальна кількість балів 100.

#### Оцінювання дисципліни

Оцінка А, В, С, D, Е виставляється лише студентам, яким зараховані усі модулі з дисципліни. Кількість балів, яку студент набрав з дисципліни, визначається як середнє арифметичне кількості балів з модулів дисципліни та іспиту.

#### Конвертація кількості балів з дисципліни у оцінки за шкалою ECTS та національною шкалою

Бали	Національна оцінка	ECTS
------	--------------------	------

90–100	Відмінно (зараховано)	A
82–89	Дуже добре (зараховано)	B
75–81	Добре (зараховано)	C
67–74	Задовільно (зараховано)	D
60–66	Достатньо (зараховано)	E
35–59	Незадовільно (незараховано)	FX
1–34	Не допущений	F

Оцінка з дисципліни FX, F виставляється студентам, яким не зараховано хоча б один модуль з дисципліни після завершення її вивчення.

Оцінка FX виставляється студентам, які набрали мінімальну кількість балів за поточну навчальну діяльність, але не склали підсумковий контроль. Вони мають право на повторне складання не більше 2 разів під час канікул та впродовж 2 (додаткових) тижнів після закінчення семестру за графіком, затвердженим ректором.

Студенти, які одержали оцінку F по завершенню вивчення дисципліни (не виконали робочу програму хоча б з одного модулю, або не набрали за поточну навчальну діяльність з модулю мінімальну кількість балів) повинні пройти повторне навчання за індивідуальним навчальним планом.

## 10. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### *Основна:*

1. Патологічна фізіологія /М.С. Регеда, А.І. Березнякова, Н.М. Кононенко та ін./ –Львів, 2015. –490 с.
3. Патологическая физиология. Конспект лекций. Учебное пособие для иностранных студентов и студентов заочной формы обучения высшего фармацевтического учебного заведения и фармацевтических факультетов высших медицинских учебных заведений III-IV уровня аккредитации /Н.Н. Кононенко, А.И. Березнякова, Т.И. Тюпка и др.; под. ред. Н.Н. Кононенко. -Х.: НФаУ, 2011. –114 с.

### *Допоміжна*

1. Патологическая физиология. Учебник для студентов фарм. Вузов. /А.И. Березнякова, Н.Н. Кононенко, С.И. Крыжная и др. –Винница: Нова Книга, 2008. –328 с.
  2. Посібник до практичних занять з патофізіології: навч. посібник для студ. ВНЗ / А.І. Березнякова, Н.М. Кононенко, С.І. Крижна та ін. –Х.: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2006. – 384 с.
  3. Атаман О.В. Патофізіологія: в 2 т. Т 1. Загальна патологія: підручник для студ. вищ. мед. навч. заклад. –Вінниця: Нова книга, 2012. –592 с.
  4. Патофизиология в рисунках, таблицах и схемах /Под ред. В.А. Фролова, Г.А. Дроздовой, Д.П. Билибина. –М.: Медицинское информационное агентство, 2003. –392 с.18.
- Інформаційні ресурси, у т.ч. в мережі Інтернет
1. Кафедра патологічної фізіології НФаУ: <http://pat.nuph.edu.ua/>
  2. Бібліотека НФаУ: <http://lib.nuph.edu.ua>
  3. Спеціалізовані медико-біологічні портали Інтернета.