

**ДВНЗ “ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ”**

**КАФЕДРА ПАТОЛОГІЧНОЇ ФІЗІОЛОГІЇ**

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Проректор з науково-педагогічної роботи  
проф. А.Г. Шульгай

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ року

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

**дисципліна «ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ»  
напрямок підготовки 1201 МЕДИЦИНА  
спеціальність 7.12020101 “Фармація ”  
факультет фармацевтичний (повний термін навчання)  
навчальний рік 2016-2017**

**Розробники:** д.мед.н., проф., завідувач кафедри патофізіології Бондаренко Ю.І.,  
к.мед.н., доцент кафедри патофізіології Пелих В.Є.

Схвалено на засіданні кафедри патофізіології  
„\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2016 року, протокол № \_\_\_\_

Завідувач кафедри, професор

Бондаренко Ю.І.

© \_\_\_\_\_, 2016 рік

© \_\_\_\_\_, 2017 рік

**Тернопіль  
2016**

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – <b>6,0</b>	Галузь знань 1202 Фармація	Нормативна	
	Спеціальність: “Фармація” 7.120.20.101	<b>Рік підготовки</b>	
2-й			
Загальна кількість годин – <b>180</b>		Семестр	
		III-й	IV-й
		Лекції	
	Освітньо-кваліфікаційний рівень:  <b>спеціаліст</b>	10 год	10 год
		Практичні, семінарські	
		30 год	30 год
		Самостійна робота	
		50 год	50 год
		Вид контролю:	
		<b>Семестровий залік</b>	<b>Іспит</b>

## 2. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Програма з дисципліни «*Патологічна фізіологія*» для студентів вищих медичних навчальних закладів освіти України III-IV рівнів акредитації складена для:

спеціальності 7.12020101 «Фармація», галузі знань 1202 «Фармація», для освітньо-кваліфікаційного рівня «Спеціаліст»

Програма складена відповідно до навчального плану підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «Спеціаліст», відповідних кваліфікацій та спеціальностей у вищих навчальних закладах МОЗ України з урахуванням освітньо-кваліфікаційної характеристики галузевого стандарту вищої освіти України з даного напрямку (наказ МОЗ України №539 від 08.07.2010 р., постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. №266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей») і робочих навчальних планів, обговорених і затверджених на засіданні Вченої Ради ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України» 31.05.2016 Протокол №18 та введених в дію наказом ректора по університету № 225 від 01.06 2016 р.

### **ПАТОЛОГІЧНА ФІЗІОЛОГІЯ як навчальна дисципліна:**

- а) базується на попередньо вивчених студентами основних положень і знань з анатомії, гістології, медичної та біологічної фізики, біонеорганічної, біоорганічної та біологічної хімії, біології (загальної, молекулярної і медичної), нормальної фізіології, мікробіології, інтегрується з цими дисциплінами, а також з патоморфологією і фармакологією;
- б) розвиває фахові здібності до клінічного мислення; забезпечує можливість діагностики, лікування, здійснення профілактики виникнення і розвитку хвороб;
- в) створює теоретичні основи для опанування студентами клінічних дисциплін (внутрішні хвороби, хірургія, акушерство та гінекологія, клінічна фармакологія, педіатрія, анестезіологія та ін.), що передбачає як інтеграцію викладання з основними клінічними дисциплінами, так і набуття глибоких знань з патофізіології, вміння використовувати ці знання в процесі подальшого навчання та у професійній діяльності для вирішення клінічних проблем.

Термін вивчення навчальної дисципліни «патофізіологія» здійснюється студентами на 2 курсі, в III та IV семестрах.

### **3. МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**МЕТА** навчальної дисципліни «**Патологічна фізіологія**» впливає із цілей освітньої-професійної програми підготовки випускників вищого медичного навчального закладу та визначається змістом тих системних знань та умінь, котрими повинен оволодіти фармацевт-спеціаліст. Знання, які студенти отримують із навчальної дисципліни, є базовими для блоку дисциплін, що забезпечують природничо-наукову (*блок ПН*) і професійно-практичну (*блок ПП*) підготовку.

Вивчення патологічної фізіології формує у студентів здатність трактувати основні поняття загальної нозології, інтерпретувати причини, механізми розвитку та прояви типових патологічних процесів та найбільш поширених захворювань, аналізувати, робити висновки щодо причин і механізмів функціональних, метаболічних, структурних порушень органів та систем організму при захворюваннях; забезпечує фундаментальну підготовку та набуття практичних навичок для наступної професійної діяльності фармацевта.

**У результаті вивчення дисципліни «Патологічна фізіологія» студент повинен знати:**

- Основні поняття загальної нозології, типових патологічних процесів патофізіології органів і систем;
- Загальнобіологічне значення типових патологічних процесів, їх роль у патології;
- Загальні закономірності, що лежать в основі патологічних процесів;

**У результаті вивчення дисципліни «Патологічна фізіологія» студент повинен вміти:**

- Аналізувати в патогенезі причинно-наслідкові порушення, патологічні і пристосувально-компенсаторні реакції, місцеве і загальне, специфічне і неспецифічне, знаходити провідну ланку патогенезу;
- Застосувати необхідні методи для моделювання та аналізу типових патологічних процесів;
- Розв'язувати розрахункові та ситуаційні задачі, аналізувати дані реальних клінічних ситуацій;

**У результаті вивчення дисципліни «Патологічна фізіологія» студент повинен оволодіти навичками:**

- диференціація температурних кривих;
- розрахунок кількості і складу рідини для корекції дегідратації;
- цінка порушень кислотно-основної рівноваги за основними показниками крові;
- оцінка показників глюкозо-толерантного тесту у хворих на цукровий діабет;

Схвалено на засіданні кафедри патологічної фізіології

„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2016 року, протокол № \_\_\_\_\_

Завідувач кафедри, професор

Ю. І. Бондаренко

## 4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Програма дисципліни структурована на два розділи.

Розділ I. Загальна патологія

Розділ II. Патофізіологія органів і систем

Видами навчальних занять згідно з навчальним планом є:

- А) лекції;
- Б) практичні заняття (семінарські заняття);
- В) самостійна робота студентів;
- Г) консультації.

*Лекції* охоплюють основний теоретичний матеріал окремої або кількох тем навчальної дисципліни, розкривають основні проблемні питання відповідних розділів дисципліни.

*Практичні заняття (семінарські заняття)* передбачають детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни з викладачем і формування вміння та навичок їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом сформульованих завдань та вирішення ситуаційних задач.

*Самостійна робота студентів* передбачає оволодіння студентом навчальним матеріалом, а саме самостійне опрацювання окремих тем навчальної дисципліни у час, вільний від обов'язкових навчальних занять, а також передбачає підготовку до усіх видів контролю. Навчальний матеріал дисципліни, передбачений робочим навчальним планом для засвоєння студентом у процесі самостійної роботи, виноситься на підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався при проведенні аудиторних занять.

*Консультації* (індивідуальні або групові) проводяться з метою допомоги студентам розібратись та роз'яснити складні для самостійного осмислення питання, вирішити складні проблеми, які виникли при самостійному опрацюванні навчального матеріалу при підготовці до практичного заняття, підсумкового заняття або перед іспитом.

**При вивченні дисципліни використовують адекватні методи навчання.**

За джерелами знань використовують методи навчання: словесні – розповідь, пояснення, лекція, інструктаж; наочні – демонстрація, ілюстрація; практичні – практична робота, вирішення задачі. За характером логіки пізнання використовуються методи: аналітичний, синтетичний, аналітико-синтетичний, індуктивний, дедуктивний. За рівнем самостійної розумової діяльності використовуються методи: проблемний, частково-пошуковий, дослідницький.

## 5. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

### РОЗДІЛ I. Загальна патологія

#### *Конкретні цілі:*

- Пояснювати основні поняття загальної нозології: здоров'я, хвороба, патологічний процес, типовий патологічний процес, патологічна реакція, патологічний стан, етіологія, патогенез.

- Пояснювати основні поняття етіології: причинні фактори, фактори ризику, умови виникнення та розвитку хвороби, Аналізувати різні варіанти розвитку причинно-наслідкових взаємовідносин в патогенезі.

- Аналізувати в патогенезі явища патологічні і пристосувально-компенсаторні, місцеві і загальні, специфічні і неспецифічні, виділяти провідну ланку патогенезу.

- Оцінювати значення сучасних методів досліджень (експериментальних і клінічних) для патофізіології.

- Аналізувати роль факторів навколишнього середовища у виникненні хвороб.

- Аналізувати загальні закономірності механізмів патогенної дії факторів зовнішнього середовища на організм.

- Пояснювати механізми патогенної дії фізичних, хімічних і біологічних факторів зовнішнього середовища.

- Пояснювати причинно-наслідкові взаємозв'язки, при цьому відокремлювати зміни місцеві та загальні, патологічні та пристосувально-компенсаторні в патогенезі проявів дії факторів зовнішнього середовища (перегрівання, охолодження, опіки, відмороження, променева хвороба, хвороби декомпресії та компресії).

- Визначати та аналізувати роль аномалій конституції, внутрішньоутробного розвитку та спадковості, значення вікових змін та порушень реактивності в розвитку захворювань.

- Характеризувати етіологічні фактори виникнення і розвитку спадкових хвороб і порушень внутрішньоутробного розвитку.

#### **Тема. Загальне вчення про хворобу, етіологію та патогенез. Дія зміненого атмосферного тиску на організм.**

Патофізіологія як наука. Місце патофізіології в системі медичних знань. Роль досягнень молекулярної біології, генетики, біохімії, фізіології, імунології та інших наук у розвитку сучасної патофізіології. Значення патофізіології для клінічної і профілактичної медицини. Клінічна патофізіологія.

Патофізіологія як навчальна дисципліна, її складові частини: загальна патологія, патофізіологія органів і систем. Місце патофізіології в системі підготовки фармацевта.

Методи патофізіології. Експериментальне моделювання патологічних процесів (захворювань) - основний метод патофізіології - його можливості та обмеження. Сучасні методики проведення експерименту, правила роботи з піддослідними тваринами. Експериментальна терапія. Методи клінічної патофізіології.

Історія розвитку патофізіології. Значення наукових робіт К. Бернара, Р. Вірхова, Ю. Конгайма, І. Мечникова, В.В. Пашутіна, Г. Сельє та інших видатних дослідників.

Вітчизняна школа патофізіологів (В.В. Підвисоцький, В.К. Ліндеман, О.О. Богомолець, М.М. Сиротинін, О.В. Репрьов, Д.О. Альперн, В.В. Воронін, М.Н. Зайко). Наукові школи патофізіологів, основні напрями їх діяльності.

Основні поняття нозології: норма, здоров'я (ВООЗ), хвороба, патологічний процес, типовий патологічний процес, патологічна реакція, патологічний стан.

Хвороба як біологічна, медична і соціальна проблема. Абстрактне і конкретне в понятті “хвороба”.

Принципи класифікації хвороб, класифікація ВООЗ. Основні закономірності та періоди в розвитку хвороби. Варіанти завершення хвороб.

Поняття про термінальні стани (агонія, клінічна смерть) та біологічну смерть. Патофізіологічні основи реанімації.

Основи напрямів вчення про хворобу: гуморальний (Гіппократ), солідарний (Демокрит), целюлярний (Р. Віхров). Розвиток цих напрямів на сучасному стані.

Визначення поняття “етіологія”. Проблема причинності в патології, сучасний стан її вирішення. Сучасні уявлення про причинні фактори, фактори ризику, умови виникнення і розвитку хвороб.

Основні напрями розвитку вчення про етіологію: монокаузалізм, кондиціоналізм, конституціоналізм, психо-соматична концепція та ін. Сучасні уявлення про причинність у патології.

Класифікація етіологічних факторів. Зовнішні і внутрішні етіологічні чинники. Екологічна, генетична, акумуляційна та онтогенетична концепція виникнення хвороб людини. Етіотропний принцип лікування і профілактики хвороб.

Визначення поняття “патогенез”. Патологічні (руйнівні) і пристосувально-компенсаторні (захисні) явища в патогенезі. Прояви пошкодження на різних рівнях: молекулярному, клітинному, тканинному, органному, на рівні організму в цілому.

Захисні пристосувальні реакції. Адаптація, компенсація. Механізми негайної і довготривалої адаптації. Роль нервових і гуморальних чинників у їх реалізації.

Причинно-наслідкові взаємовідносини, їх варіанти. Поняття про “головну ланку” патогенезу. Явища місцеві і загальні, специфічні і неспецифічні в патогенезі. Єдність структурних змін і функціональних проявів хвороби. Патогенетичний принцип класифікації та лікування хвороб.

Дія на організм високого та низького атмосферного тиску. Причинно-наслідкові відношення в патогенезі синдромів компресії та декомпресії. Вибухова декомпресія.

### **Тема. Патогенна дія іонізуючого випромінювання на організм.**

Патогенна дія променевої енергії. Види іонізуючого випромінювання. Радіочутливість тканин. Механізми прямого і непрямого променевого пошкодження біологічних структур. Радіоліз води. Радіотоксини. Прояви радіаційних уражень на молекулярному, клітинному, тканинному, органному і системному рівнях. Патогенез променевої хвороби, її основних форм та синдромів. Найближчі та віддалені наслідки великих і малих доз іонізуючого опромінення. Стохастичні і не стохастичні його ефекти. Природні механізми протирадіаційного захисту. Патофізіологічні основи радіопротекції.

Патогенна дія інфрачервоних та ультрафіолетових променів. Фотосенсибілізація. Небезпека недостатньої інсоляції. Ураження, спричинені електромагнітними радіохвилями діапазону надвисокої частоти.

### **Тема. Роль спадковості у патології.**

Спадковість як причина і умова розвитку хвороб. Співвідношення спадкового та набутого в патогенезі. Спадкові і вроджені хвороби. Гено- і фенкопії. Класифікація спадкових хвороб.

Мутації. Принципи їх класифікації. Види мутацій. Причини мутацій. Мутагенні фактори фізичного, хімічного і біологічного походження. Системи протимутаційного захисту. Механізми репарації ДНК. Роль порушень репаративних систем та „імунного нагляду" у виникненні спадкової патології.

Моногенні спадкові хвороби. Характеристика моногенних хвороб за типом успадкування патологічного гену: 1) успадковуються класично, за Менделем (аутосомно-домінантні і -рецесивні, кодомінантні, зчеплені зі статтю); 2) успадковуються не класично (спричинені триплет-повторами, мітохондріальні, при порушенні геномного імпринту). Прояви шкідливих генних мутацій на молекулярному, клітинному, органному рівнях і на рівні організму в цілому. Молекулярні й біохімічні основи патогенезу класичних моногенних хвороб: дефекти ферментів, рецепторів і транспортних систем; дефекти структури, функції або кількості неферментних (структурних) білків, а також дефекти білків, що регулюють клітинний поділ (сімейний рак). Загальні уявлення про патогенез моногенних хвороб з некласичним успадкуванням (спричинених ампліфікаціями генів — синдром ламкої Х-хромосоми, мутаціями мітохондріальних генів або порушенням геномного імпринту).

Полігенні (мультифакторіальні) хвороби. Спадкова схильність до хвороб.

Хромосомні хвороби. Механізми виникнення геномних та хромосомних мутацій. Поліплоїдія, анеуплоїдія, делеція, дуплікація, транслокація, інверсія. Синдроми, зумовлені зміною кількості хромосом. Основні фенотипові прояви хромосомних аберацій.

Методи діагностики, принципи профілактики і лікування спадкових хвороб. Шляхи корекції генетичних дефектів. Перспективи генної інженерії.

Поняття про антенатальну патологію. Гамето-, бласто-, ембріо- і фетопатії. Тератогенні фактори. Критичні періоди в антенатальному онтогенезі. Внутрішньоутробні гіпо- та гіпертрофія. Внутрішньоутробна інфекція та гіпоксія. Патологія плацентарного кровообігу.

Хвороби і шкідливі звички матері як причинні фактори або фактори ризику виникнення і розвитку патології плода.

Старіння. Фактори, що визначають видову, індивідуальну та середню тривалість життя. Загальні риси і закономірності старіння. Структурні, функціональні та біохімічні прояви старіння на молекулярному, клітинному, тканинному, органному, системному рівнях і на рівні організму в цілому. Теорії старіння. Старіння і хвороби. Прогерія. Теоретичні основи подовження тривалості життя. Методи геропротекції.

## **Тема. Патологія реактивності.**

Реактивність як умова розвитку хвороб. Прояви реактивності на молекулярному, клітинному, тканинному, органному, системному рівнях і на рівні організму в цілому. Види реактивності. Залежність реактивності від статі, віку, спадковості, стану імунної, нервової та ендокринної систем. Вплив факторів навколишнього середовища на реактивність організму.

Поняття про резистентність. Пасивна і активна резистентність. Зв'язок резистентності з реактивністю. Механізми неспецифічної резистентності. Біологічні бар'єри, їх класифікація, значення в резистентності організму. Роль фізіологічної системи сполучної тканини в резистентності організму до дії патогенних агентів (О.О. Богомолець).

Конституція, її роль в патології. Класифікація конституціональних типів за Гіппократом, Сіго, Шелдоном, Кречмером, І.П. Павловим, О.О. Богомольцем. Аномалії конституції як фактор ризику виникнення і розвитку хвороб.

## **Тема. Захисні механізми реактивності. Роль СМФ в патології. Порухення фагоцитозу**

Фагоцитоз. Гуморальні фактори неспецифічної стійкості організму до інфекційних агентів. Система комплементу та її порушення. Порухення фагоцитозу: фагоцитоз закінчений і незакінчений, спадкові дефекти фагоцитозу, набуті порушення фагоцитозу. Загальна характеристика системи мононуклеарних фагоцитів (СМФ): визначення поняття СМФ, клітинний склад СМФ, функції клітин СМФ. Основні методи дослідження системи мононуклеарних фагоцитів: оперативний метод, метод блокування колоїдами, пригнічення великими дозами глюкокортикоїдів, пригнічення іонізуючими променями. Роль системи мононуклеарних фагоцитів в імунитеті: здійснення імунного фагоцитозу, значення макрофагів у взаємодії Т- і В-лімфоцитів.

## **Тема. Алергія.**

Визначення поняття і загальна характеристика алергії. Етіологія алергії, види екзо- і ендогенних алергенів. Формування алергічних реакцій в залежності від стану організму. Значення спадкових та набутих факторів у розвитку алергії.

Принципи класифікації алергічних реакцій. Загальна характеристика алергічних реакцій негайного і сповільненого типів. Класифікація алергічних реакцій за Кумбсом і Джеллом. Стадії патогенезу алергічних реакцій.

Анафілактичні реакції: експериментальні моделі, основні клінічні форми. Імунологічні механізми анафілактичних реакцій, роль тканинних базофілів у їх розвитку. Активна і пасивна анафілаксія, патогенез анафілактичного шоку.

Цитотоксичні реакції: експериментальне моделювання, основні клінічні форми. Механізми цитолізу: комплементзалежний цитоліз, анти-тілозалежний фагоцитоз, антитілозалежна клітинна цитотоксичність. Роль комплементу і продуктів його активації в розвитку цитотоксичних реакцій.

Імунокомплексні реакції; відтворення в експерименті, основні клінічні форми. Фактори, що визначають патогенність імунних комплексів. Імунокомплексні ушкодження, їх місцеві та загальні прояви.

Клітинні реакції (реакції гіперчутливості сповільненого типу): експериментальне відтворення, основні клінічні форми. Особливості імунологічних механізмів. Роль лімфокінів.

Алергічні реакції стимулюючого та гальмівного типу, клінічні форми. Псевдоалергічні реакції.

Аутоалергічні (аутоімунні) реакції. Причини і механізми їх розвитку. Роль аутоалергічного компонента в патогенезі хвороб.

Основні принципи запобігання і лікування алергічних реакцій. Гіпосенсибілізація. Співвідношення між алергією, імунітетом і запаленням.

**Тема. Патологія імунної системи. Імунодефіцитні стани. Імунопатогенез ВІЛ-інфекцій**

Реактивність як умова розвитку хвороб. Прояви реактивності на молекулярному, клітинному, тканинному, органному, системному рівнях і на рівні організму в цілому. Види реактивності. Залежність реактивності від статі, віку, спадковості, стану імунної, нервової та ендокринної систем. Вплив факторів навколишнього середовища на реактивність організму.

Поняття про резистентність. Пасивна і активна резистентність. Зв'язок резистентності з реактивністю. Механізми неспецифічної резистентності. Біологічні бар'єри, їх класифікація, значення в резистентності організму. Роль фізіологічної системи сполучної тканини в резистентності організму до дії патогенних агентів (О.О. Богомолець). Фагоцитоз. Порушення фагоцитозу: причини, механізми, наслідки. Гуморальні фактори неспецифічної стійкості організму до інфекційних агентів. Система комплементу та її порушення.

Механізми імунної відповіді гуморального і клітинного типу, механізми Імунологічної толерантності, її види та відтворення в експерименті. Загальні закономірності порушень імунної системи, гіпер-, гіпо- і дисфункція імунної системи. Експериментальне моделювання патології імунної системи. Імунна недостатність, визначення поняття, класифікація (ВООЗ). Причини, механізми розвитку, види первинних імунодефіцитів. Роль фізичних, хімічних та біологічних факторів у розвитку вторинних імунодефіцитних (імунодепресивних) станів. Патогенез клінічних проявів імунної недостатності. Етіологія, патогенез синдрому набутого імунодефіциту (СНІД).

Патофізіологічні основи трансплантації органів і тканин. Реакція відторгнення трансплантату, її причини та механізми. Реакція "трансплантат проти хазяїна". Імунологічні взаємовідносини в системі "мати-плід". Основні принципи Імуностимуляції та імуносупресії.

Порушення систем, функціонально пов'язаних з імунною системою: порушення системи комплементу, порушення фагоцитозу та систем біологічно активних речовин.

**Тема. Патофізіологія клітини. Пошкодження клітини.**

Характеристика поняття "пошкодження". Принципи класифікації пошкодження клітин. Структурні, функціональні, фізики-хімічні, біохімічні та термодинамічні ознаки пошкодження клітини. Екзо- і ендогенні причини пошкодження клітин: гіпоксія, дія фізичних, хімічних, інфекційних агентів, імунні реакції, генетичні дефекти.

Характеристика універсальних механізмів пошкодження клітин:

- $O_2$ -залежні (дія кисню та його похідних - вільних радикалів, що спричиняють пероксидацію молекул, в першу чергу, ліпідів з активацією мембранних фосфоліпаз, детергентною дією лізофосфоліпідів та вільних жирних кислот);

- кальцій-залежні (збільшення вільного кальцію в клітинах, активація фосфоліпаз, протеаз, ендонуклеаз);
- зумовлені дефіцитом АТФ або первинними порушеннями мембранної проникності і, як наслідок, електролітно-осмотичний механізм пошкодження;
- внаслідок розвитку внутрішньоклітинного ацидозу;
- викликане активацією протеолізу, денатурацією білків;
- обумовлені порушеннями генетичного апарату клітини.

Механізми і прояви пошкодження субклітинних структур. Наслідки пошкодження клітин. Некроз та апоптоз, їх характерні ознаки. Екзо- та ендогенні індуктори апоптозу. Механізми апоптозу.

Механізми захисту і адаптації клітин до дії шкідливих агентів. Клітинні стрес-білки.

### **Тема. Типові порушення периферичного кровообігу і мікроциркуляції.**

Основні форми порушень периферичного кровообігу: артеріальна та венозна гіперемія, ішемія, стаз. їх види, причини і механізми розвитку, зовнішні прояви. Роль ендотеліальних чинників у патогенезі місцевих порушень кровообігу. Зміни в тканинах, спричинені розладами місцевого кровообігу, їх значення і можливі наслідки. Поняття про реперфузійний синдром, ішемічний токсикоз.

Тромбоз і емболія як причини місцевих розладів кровообігу. Причини та умови тромбоутворення. Види емболів, механізми емболії. Роль рефлекторних механізмів у розвитку загальних порушень, спричинених емболією. Особливості перебігу емболії великого і малого кіл кровообігу, ворітної вени.

Типові порушення мікроциркуляції. Внутрішньосудинні порушення. Сладж-синдром. Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові. Капілярний (справжній) стаз. Порушення тону, механічної цілісності і проникності мікросудин. Позасудинні порушення мікроциркуляції. Капіляротрофічна недостатність.

Типові порушення лімфообігу. Механічна, динамічна та резорбційна недостатність лімфообігу.

### **Тема. Запалення.**

Визначення поняття запалення. Класифікації запалення (імунне, неімунне; інфекційне, неінфекційне; гостре, хронічне; норм-, гіпо-, гіперергічне, та ін.). Етіологія запалення: класифікація і характеристика флогогенних чинників. Загальні та місцеві прояви запалення.

Патогенез гострого запалення. Стадії запалення. Альтерація (первинна і вторинна), причини і механізми вторинної альтерації.

Біохімічні та фізико-хімічні порушення в осередку запалення.

Медіатори запалення, їх класифікація. Плазмові медіатори (білки гострої фази, білки систем комплементу, згортання / проти-згортання, фібринолізу, кініни).

Медіатори клітинного походження, специфічні та неспецифічні.

Цитокіни: види, характеристика дії. Медіатори з тканинних базофілів. Ейкозаноїди.

Порушення місцевого кровообігу у вогнищі гострого запалення. Дослід Ю. Конгайма. Патогенез ішемії та артеріальної гіперемії. Причини переходу артеріальної гіперемії у венозну. Зміни реологічних властивостей крові в осередку гострого запалення.

Екссудация в місці гострого запалення, причини і механізми. Характеристика екссудатів.

Еміграція лейкоцитів в осередку запалення. Стадії, причини і механізми еміграції лейкоцитів. Адгезивні молекули лейкоцитів та ендотеліоцитів. Причини і механізми хемотаксису лейкоцитів. Механізми знешкодження мікробів лейкоцитами. Фагоцитоз: стадії, механізми знищення об'єктів фагоцитозу.

Проліферація в місці запалення - регенерація та/або фіброплазія. Причини і механізми проліферації. Мітогенні сигнали (фактори росту, цитокіни, гормони, відсутність контактного гальмування проліферації). Передача мітогенного сигналу внутрішньоклітинними сигнальними шляхами. Роль мітогенактивованих протеїназ в стимуляції клітинного поділу. Механізми склерозування, організація рубця.

Хронічне запалення. Загальна характеристика, особливості системних і місцевих проявів (у співставленні з гострим запаленням). Особливості патогенезу (мононуклеарна інфільтрація, репарація/фіброз, утворення гранульоми).

Роль реактивності організму, патологічної Імунної відповіді в розвитку запалення (норм-, гіпо-, гіперергічне запалення).

Принципи протизапальної терапії.

### **Тема. Гарячка.**

Визначення поняття. Загальна характеристика гарячки, її формування в онто- та філогенезі.

Етіологія гарячки. Характеристика пірогенів. Первинні і вторинні пірогени. Утворення пірогенів при інфекції, асептичному ушкодженні та імунних реакціях. Хімічна природа і походження вторинних ("справжніх") пірогенів. Механізми впливу на центр терморегуляції. Стадії гарячки.

Принципи класифікації, типи гарячки. Участь нервової, ендокринної та імунної систем у розвитку гарячки. Зміни обміну речовин та фізіологічних функцій при гарячці. Захисне значення та патологічні прояви гарячки.

Патофізіологічні принципи жарознижувальної терапії. Поняття про піротерапію. Основні відмінності між гарячкою, екзогенним перегріванням та іншими видами гіпертермії.

### **Тема. Пухлини.**

Загальна характеристика основних видів порушень тканинного росту (гіпоплазія, гіперплазія).

Визначення понять "пухлина" та "пухлинний процес". Загальні закономірності пухлинного росту. Молекулярно-генетичні основи безмежного росту і потенційного безсмертя пухлинних клітин. Анаплазія: прояви структурної, функціональної, фізико-хімічної, біохімічної, антигенної анаплазії. Характеристика експансивного та інфільтративного (інвазійного) росту пухлин. Принципи класифікації пухлин.

Експериментальне вивчення етіології і патогенезу пухлин: методи індукції, трансплантації, експлантації.

Етіологія пухлин. Фізичні, хімічні і біологічні канцерогенні фактори. Властивості канцерогенних факторів, які визначають їх канцерогенну дію. Фактори ризику (генетичні/хромосомні дефекти і аномалії конституції) і умови виникнення і розвитку пухлин. Фізичні канцерогенні фактори.

Основні закономірності бластомогенної дії іонізуючої радіації та ультрафіолетових променів.

Хімічні канцерогени, їх класифікація. Екзо- та ендогенні канцерогени. Хімічні канцерогени прямої та непрямой дії. Особливості хімічної будови сполук, що визначають їхню канцерогенність. Коканцерогенез та синканцерогенез.

Біологічні канцерогенні фактори: рослинні (цикадин), грибкові (афлатоксин), віруси. Класифікація онкогенних вірусів. Вірусний канцерогенез. Експериментальні докази вірусного походження пухлин.

Патогенез пухлинного росту. Стадії патогенезу: ініціація, промоція та прогресія.

Стадія трансформації (ініціації). Імморталізація і пошкодження клітинних механізмів регуляції поділу як основні події пухлинної трансформації. Мутаційний та епігеномний механізми злоякісної трансформації. Порушення системи генів, які забезпечують клітинний поділ. Поняття про протоонкогени, онкогени (клітинні, вірусні), гени-супресори клітинного поділу. Способи перетворення протоонкогену на онкоген. Види онкобілків. Роль апоптозу в патогенезі пухлинного росту. Поняття про індуктори та супресори апоптозу. Механізми ухилення трансформованих клітин від апоптозу. Стадія промоції. Механізми промоції. Характеристика промоторів пухлинного росту (впливи гормональні, хімічних речовин, хронічне подразнення та ін.).

Стадія прогресії. Механізми пухлинної прогресії.

Взаємодія пухлини і організму. Вплив пухлини на організм. Механізми ракової кахексії. Механізми природного протипухлинного захисту, імунні та неімунні механізми резистентності. Механізми ухилення пухлин від імунного нагляду. Патолофізіологічні основи профілактики і лікування пухлин.

### **Тема. Голодування.**

Визначення поняття "голодування". Види голодування. Стадії голодування. Зміна маси тіла і окремих органів при повному голодуванні. Особливості обміну речовин при різних формах голодування. Фактори, які впливають на тривалість голодування. Особливості кількісного голодування. Білково-калорійна недостатність.

### **Тема. Порушення водно-електролітного обміну.**

Позитивний і негативний водний баланс. Зневоднення: позаклітинне і внутрішньоклітинне; гіпо-, ізо-, гіперосмолярне. Причини та механізми розвитку. Захисні та компенсаторні механізми.

Надмірне накопичення води в організмі. Гіпо-, ізо- та гіперосмолярна пергідрія, причини і механізми розвитку, захисні, компенсаторні реакції. Поза- та внутрішньоклітинна гіпергідрія.

Визначення поняття "набряк", види набряків. Причини і механізми розвитку набряків. Теорія патогенезу набряків Старлінга. Набряки, зумовлені зміною онкотичного тиску крові та тканинної рідини. Роль порушень проникності судинної стінки та відтоку лімфи в патогенезі набряків. Набряки, зумовлені затримкою солей натрію та/або води в організмі. Мікседематозний набряк. Принципи лікування набряків.

Гіпер- і гіпонатріємія. Причини і механізми розвитку. Порушення, спричинені змінами концентрації іонів натрію у позаклітинній рідині.

Гіпер- і гіпокаліємія. Причини і механізми розвитку. Основні прояви порушень обміну іонів калію.

Порушення фосфорно-кальцієвого обміну. Порушення гормональної регуляції фосфорно-кальцієвого обміну: гіпер- і гіпаратиреоз, гіпо- і гіпервітаміноз D, порушення секреції кальцитоніну. Гіпокальціємічні стани: причини, механізми розвитку, основні прояви. Рахіт: причини та механізми розвитку, основні клінічні прояви. Принципи профілактики і лікування рахіту. Форми рахіту, резистентні до вітаміну D. Поняття про остеодистрофії.

Гіперкальціємічні стани, причини і механізми розвитку. Обвапнення (кальцифікація) м'яких тканин: метастатичний, дистрофічний і метаболічний механізми. Гіпер- і гіпофосфатемія. Причини та механізми розвитку. Порушення обміну мікроелементів. Етіологія, патогенез.

## **Розділ II. ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ОРГАНІВ І СИСТЕМ.**

### **Тема. Патолофізіологія системи крові. Анемії, спричинені крововтратою.**

Зміни загального об'єму крові. Характеристика видів гіпо- і гіперволемій, причини і механізми розвитку.

Крововтрата: етіологія, патогенез. Зміни патологічні і пристосувально-компенсаторні в патогенезі крововтрати. Прояви і наслідки крововтрати (гіповолемія, анемія, недостатність кровообігу/шок). Принципи терапії крововтрати. Поняття про постгемотрансфузійні реакції і ускладнення, механізми їх розвитку та засоби профілактики.

Еритроцитози: визначення поняття, види (абсолютний, відносний; первинний, вторинний), етіологія, патогенез.

Анемії: визначення поняття, клінічні та гематологічні прояви, принципи класифікації (за етіологією, патогенезом, характером перебігу, типом еритропоезу, регенераторною здатністю кісткового мозку, колірним показником, змінами розмірів еритроцитів). Патологічні, дегенеративні та регенеративні форми еритроцитів. Етіологія, патогенез, гематологічна характеристика постгеморагічної анемії (гострої і хронічної).

### **Тема. Гемолітичні анемії та анемії, спричинені порушенням еритропоезу.**

Етіологічна класифікація (спадкові, набуті) гемолітичних анемії. Характеристика причинних факторів набутих гемолітичних анемії. Шляхи реалізації генетичних дефектів в патогенезі спадкових гемолітичних анемії (мембрано-, ферменто-, гемоглобінопатій).

Гемоліз еритроцитів, внутрішньо судинний і внутрішньоклітинний, як механізми розвитку гемолітичних анемії. Характерні клінічні прояви гемолізу еритроцитів (жовтяниця, гемоглобінурія, ДВЗ крові, дисхолія, холелітіаз, спленомегалія), їх можлива асоціація з типом гемолізу. Патологічні форми еритроцитів, специфічні для спадкових гемолітичних анемії.

Класифікація анемії, пов'язаних з порушеннями еритропоезу (дефіцитні, дисрегуляторні, гіпо-, апластичні та ін.), загальна характеристика причин і механізмів розвитку.

Етіологія, патогенез, типові зміни периферичної крові при залізодефіцитних анеміях. Поняття про залізорефрактерні анемії.

Анемії, спричинені недостатністю вітаміну В<sub>12</sub> та/або фолієвої кислоти. Причини виникнення і механізми розвитку абсолютного та відносного дефіциту вітаміну В<sub>12</sub> і фолієвої кислоти. Злоякісна анемія Аддісона-Бірмера. Характеристика загальних порушень в організмі при дефіциті вітаміну В<sub>12</sub> та/або фолієвої кислоти. Гематологічна характеристика вітамін В<sub>12</sub>, фолієводефіцитних анемій.

### **Тема. Порушення системи гемостазу.**

Загальна характеристика типових порушень в системі гемостазу. Геморагічні порушення гемостазу. Недостатність судинно-тромбоцитарного гемостазу. Вазопатії: види, причини, механізми розвитку, патогенез основних клінічних проявів. Тромбоцитопенії: етіологія, патогенез, механізми порушень гемостазу. Тромбоцитопатії. Механізми порушень адгезії, агрегації тромбоцитів, вивільнення тромбоцитарних гранул.

Порушення коагуляційного гемостазу. Причини зниження активності системи згортання крові і підвищення активності антикоагуляційної та фібринолітичної систем. Основні прояви порушень окремих стадій згортання крові, їх етіологія та патогенез.

Тромбофілічні стани: тромбоз, дисеміноване внутрішньосудинне згортання крові (ДВЗ-синдром), локалізоване внутрішньосудинне згортання крові. Принципи класифікації ДВЗ-синдрому (за перебігом - гострий, підгострий, хронічний; за пусковим механізмом коагуляції"), етіологія, патогенез. Роль в патології.

Принципи корекції порушень в системі гемостазу.

### **Тема. Лейкоцитози, лейкопенії.**

Лейкоцитоз, принципи класифікації. Причини та механізми розвитку реактивною та перерозподільного лейкоцитозу. Нейтрофільний, еозинофільний, базофільний, лімфоцитарний і моноцитарний лейкоцитоз. Поняття про ядерне зрушення нейтрофільних гранулоцитів, його різновиди.

Лейкопенія, принципи класифікації. Причини, механізми розвитку лейкопенії, агранулоцитозу (нейтропенії). Патогенез основних клінічних проявів.

Набуті та спадкові порушення структури і функції лейкоцитів. Лейкемоїдні реакції.

### **Тема. Лейкози.**

Уявлення про гемобластози, загальна характеристика їх основних груп. Лейкози як пухлини. Принципи класифікації лейкозів (гострі, хронічні; мієло-, лімфо-, біфенотипічні; первинні, вторинні).

Етіологія лейкозів: характеристика лейкозогенних факторів фізичної, хімічної, біологічної природи. Механізми їх трансформуючої дії на кровотворні клітини кісткового мозку. Аномалії генотипу і конституції як фактори ризику виникнення і розвитку лейкозів. "Піки" лейкозів у дітей.

Типові закономірності та особливості патогенезу гострих і хронічних лейкозів: порушення клітинного складу кісткового мозку та периферичної крові; морфологічна, цитогенетична, цитохімічна, імунофенотипічна характеристики; системні порушення в організмі. Прогресія лейкозів, поняття про "бластний криз". Метастазування лейкозів.

Принципи діагностики і лікування лейкозів.

### **Тема. Патолофізіологія системного кровообігу. Недостатність кровообігу.**

Визначення поняття недостатності кровообігу, принципи її класифікації, характеристика порушень кардіо- та гемодинаміки. Поняття про гостру та хронічну ("застійну") недостатність кровообігу. Етіологія, патогенез, стадії хронічної недостатності кровообігу. Механізми розвитку основних клінічних проявів хронічної недостатності кровообігу (задишка, ціаноз, набряки).

Гостра недостатність кровообігу: етіологія, патогенез, зміни патологічні та пристосувально-компенсаторні. Колапс, шок як варіанти стану гострої недостатності кровообігу.

### **Тема. Патолофізіологія кровоносних судин. Атеросклероз**

Поняття про судинну недостатність. Види, причини та механізми її розвитку.

Артеріосклероз: визначення поняття, класифікація. Основні форми артеріосклерозу: атеросклероз (Маршана), медіакальциноз (Менкеберга), артеріолосклероз, їх загальна характеристика (типова локалізація, прояви, ускладнення). Експериментальне моделювання.

Атеросклероз. Фактори ризику атеросклерозу. Експериментальні моделі. Сучасні та історичні теорії атерогенезу. Роль пошкодження ендотелію, запалення, спадкових та набутих порушень рецептор-опосередкованого транспорту ліпопротеїнів (ЛП) (порушення рецепторів ЛП, дефекти молекул ЛП, модифікація ЛП) в атерогенезі. Розлади транспорту ліпідів у крові. Гіпер-, гіпо-, дисліпопротеїнемії. Залежність розвитку дисліпопротеїнемій від факторів середовища (раціон, режим харчування), спадковості та супутніх захворювань. Сучасні класифікації дисліпопротеїнемій (первинні та вторинні; за фенотипом ЛП; з високим або низьким ризиком атеросклерозу), критерії гіперхолестеринемії, гіпертригліцеридемії, низького рівня ЛПВЩ.

Етіологія, патогенез первинних (спадкових, сімейних) і вторинних (при порушенні харчування, ожирінні, цукровому діабеті, хворобах нирок, гіпотиреозі, цирозі печінки, під впливом фармацевтичних препаратів) дисліпопротеїнемій. Наслідки/ускладнення дисліпопротеїнемій. Принципи і цілі відновлення нормального ліпідного складу крові.

Артеріальна гіпертензія (АГ), визначення поняття, принципи класифікації. Гемодинамічні варіанти АГ. Роль порушень пресорних і депресорних систем у розвитку АГ.

Первинна та вторинна артеріальна гіпертензія. Етіологія, патогенез. Експериментальні моделі.

Первинна АГ як мультифакторіальне захворювання: роль факторів спадковості та зовнішніх факторів у розвитку первинної АГ. Теорії патогенезу первинної АГ (дисрегуляторна, мембранна та ін.).

Механізми розвитку первинної і вторинної гіпертензії малого кола кровообігу.

Артеріальна гіпотензія: визначення поняття, критерії. Етіологія та патогенез гострих і хронічних артеріальних гіпотензій. Колапс. Причини та механізми розвитку, прояви.

## **Тема. Патолофізіологія серця. Ішемічна хвороба серця**

Коронарогенні ушкодження міокарда. Недостатність вінцевого кровообігу (відносна та абсолютна; гостра та хронічна), механізми розвитку. Поняття про "критичний стеноз". Наслідки ішемії міокарда: депресія скоротливої активності, електрична нестабільність, пошкодження/некроз кардіоміоцитів, додаткове пошкодження при реперфузії. Ішемічна хвороба серця як прояв вінцевої недостатності, її різновиди. Клініко-лабораторні критерії, прояви та ускладнення інфаркту міокарда. Патогенез кардіогенного шоку. Принципи профілактики і лікування ішемічної хвороби серця.

Етіологія і патогенез некоронарогенних ушкоджень міокарда. Кардіоміопатії. Класифікація. Характеристика причин та механізмів виникнення, клінічних проявів.

## **Тема. Патолофізіологія серця. Недостатність серця. Аритмії**

Визначення поняття недостатності серця, принципи класифікації.

Недостатність серця внаслідок перевантаження. Причини перевантаження серця об'ємом та опором. Механізми негайної та довготривалої адаптації серця до надмірного навантаження: тахікардія, гіперфункція (гетеро-, гомеометрична), гіпертрофія міокарда. Гіпертрофія серця: види, причини, механізми розвитку, стадії (за Ф.З. Меєрсоном). Особливості гіпертрофованого міокарда, причини та механізми його декомпенсації. Міокардіальна форма серцевої недостатності.

Аритмії серця: класифікація, причини, механізми, типові електрокардіографічні прояви. Роль додаткових провідних шляхів серця в розвитку аритмій. Причини і механізми виникнення ектопічних вогнищ збудження в міокарді, механізми повторного входу і рециркуляції збудження. Фібриляція і дефібриляція серця.

Позаміокардіальна недостатність серця. Ураження перикарда. Гостра тампонада серця.

Принципи кардіопротекції та лікування недостатності серця/ кровообігу.

## **Тема. Патолофізіологія зовнішнього дихання. Дихальна недостатність.**

Визначення поняття недостатності зовнішнього дихання, критерії, принципи класифікації. Позалеженеві та легеневі порушення альвеолярної вентиляції: центральні, нервово-м'язові, торакодіафрагмальні, зменшення прохідності повітряносних шляхів, еластичних властивостей легеневої тканини, кількості функціонуючих альвеол. Механізми порушення альвеолярної вентиляції: дисрегуляторний, рестриктивний, обструктивний. Причини і механізми порушень дифузії газів у легенях.

Порушення легеневого кровообігу. Порушення загальних і регіональних вентиляційно-перфузійних відношень у легенях.

Зміни показників газового складу крові і кислотно-основного стану при різних видах дихальної недостатності, їх значення для організму.

Патогенез основних клінічних проявів недостатності зовнішнього дихання. Задишка: види, причини, механізми виникнення та розвитку.

Асфіксія, причини виникнення й механізми розвитку.

Порушення не респіраторних функцій легень, їх вплив на системну гемодинаміку і систему гемостазу.

Патологічне дихання. Типи періодичного та термінального дихання.

## **Тема. Гіпоксія.**

Визначення поняття, принципи класифікації гіпоксії. Механізми розвитку гіпоксії: зменшення постачання і порушення утилізації кисню клітинами. Етіологія основних типів гіпоксії: гіпоксичної, дихальної, циркуляторної, кров'яної, тканинної, змішаної. Зміна газового складу артеріальної та венозної крові при різних типах гіпоксії. Негайні і довготривалі механізми пристосування і адаптації до гіпоксії. Стійкість до гіпоксії. Фактори, які її забезпечують. Механізми гіпоксичного пошкодження клітин.

Сучасні принципи кисневої терапії. Ізо- та гіпербарична оксигенація. Токсична дія кисню. Гіпероксія і вільнорадикальні реакції. Гіпероксія як причина гіпоксії.

## **Тема. Патолофізіологія системи травлення. Недостатність травлення.**

Загальні уявлення про недостатність травлення, принципи класифікації. Причини недостатності травлення (мальдигестії). Роль аліментарних та інфекційних агентів, порушень нервової та гуморальної регуляції функціонування системи травлення. Зв'язок порушень травлення з порушеннями обміну речовин і енергії в організмі.

Розлади апетиту. Анорексія. Види голодування: фізіологічне, патологічне; повне, абсолютне, неповне, часткове. Зовнішні та внутрішні причини голодування. Характеристика порушень основного обміну і обміну речовин в окремі періоди повного голодування з водою. Патолофізіологічні особливості неповного голодування. Види, етіологія, патогенез часткового (якісного) голодування. Білково-калорійна недостатність, її форми: аліментарний маразм, квашиоркор. Аліментарна дистрофія.

Чинники, що впливають на резистентність організму до голодування. Поняття про лікувальне голодування.

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

Порушення моторної функції стравоходу. Етіологія, патогенез печії.

Порушення травлення в шлунку. Загальна характеристика порушень моторної і секреторної функцій шлунка. Патологічна шлункова секреція, види; причини та механізми розвитку.

Етіологія, патогенез виразкової хвороби шлунка та/або дванадцятипалої кишки. Роль *Helicobacter pylori*. Уявлення про етіологію і патогенез симптоматичних виразок шлунка та/або дванадцятипалої кишки.

Порушення травлення в кишках, етіологія, патогенез. Розлади травлення, пов'язані із недостатністю секреції соку підшлункової залози. Етіологія, патогенез, ускладнення гострого та хронічного панкреатитів. Патогенез панкреатичного шоку.

Кишкові дискінезії. Причини, механізми та прояви закрепів та проносу. Кишкова непрохідність: види, етіологія, патогенез.

Порушення бар'єрної функції кишок: кишкова аутоінтоксикація, колі-сепсис, дисбактеріоз.

Порушення порожнинного та пристінкового травлення в кишках. Синдром мальабсорбції: визначення поняття, прояви (діарея, зменшення ваги тіла, білкова

недостатність, гіповітамінози), причини та механізми розвитку. Інтестинальні ферментопатії.

Порушення жирового обміну. Порушення травлення і всмоктування ліпідів. Визначення поняття ожиріння. Види ожиріння. Експериментальні моделі. Етіологія та патогенез ожиріння. Механізми жирової дистрофії. Характеристика медичних проблем, пов'язаних з ожирінням.

### **Тема. Патофізіологія печінки. Печінкова недостатність.**

Недостатність печінки: визначення поняття, принципи класифікації. Етіологія, патогенез, експериментальні моделі печінкової недостатності. Типові порушення вуглеводного, білкового, ліпідного, водно-електролітного обмінів, обміну мікроелементів, вітамінів і гормонів, порушення діяльності функціональних систем організму при недостатності печінки.

Недостатність антитоксичної функції печінки, механізм основних проявів. Види, причини, патогенез печінкової коми. Роль церебротоксичних речовин.

Недостатність екскреторної функції печінки, основні прояви. Визначення поняття, критерії, види жовтяниць, їх причини та механізми. Порівняльна характеристика порушень пігментного обміну при гемолітичній, печінковій та механічній жовтяницях; синдроми холемії та гіпо-, ахолії. Жовчнокам'яна хвороба.

Синдром портальної гіпертензії: етіологія, патогенез, прояви. Механізми розвитку асцити, гепатолієнального та гепато-ренального синдромів.

Порушення білкового обміну. Порушення обміну пуринових і піримідинових основ. Уявлення про позитивний і негативний азотистий баланс. Порушення основних етапів білкового обміну. Азотемія, продукційна та ретенційна. Порушення білкового складу крові: гіпер-, гіпо-, диспротеїнемія. Порушення транспортної функції білків плазми крові. Конформаційні зміни білкових молекул, порушення деградації білків в лізосомах і протеосомах, їх роль у патології. Спадкові порушення обміну амінокислот. Подагра: етіологія, патогенез. Гіпер- і гіпоурикемія. Спадкова оротатацидурия.

Порушення обміну вітамінів. Види гіпо- та гіпервітамінозів, їх етіологія та патогенез. Механізми розвитку основних клінічних проявів. Принципи корекції вітамінної недостатності.

### **Тема. Патофізіологія нирок. Ниркова недостатність.**

Поняття про недостатність нирок, принципи класифікації. Преренальні, власне реальні та постренальні механізми порушень ниркових процесів. Причини і механізми розладів кровообігу в нирках. Функціональні та фізико-хімічні основи порушень клубочкової фільтрації. Причини і механізми порушень каналцевої реабсорбції та секреції. Спадкові тубулопатії. Основні показники діяльності нирок. Використання функціональних проб для з'ясування виду порушень ниркових функцій.

Кількісні та якісні зміни складу сечі. Олігурія, анурія та поліурія. Водний, осмотичний та гіпертензивний діурез. Гіпо- та ізостенурія. Патологічні компоненти сечі: протеїнурія, циліндрурія, глюкозурія, аміноацидурия, гематурія, лейкоцитурія. Поняття про селективну і неселективну протеїнурию та її механізми.

Загальні прояви недостатності ниркових функцій. Причини, прояви та механізми розвитку ретенційної азотемії. Патогенез ниркових набряків.

Порушення кислотно-основного стану: нирковий азотемічний ацидоз, проксимальний та дистальний каналцевий ацидоз. Патогенез і прояви ниркової остеодистрофії. Механізми розвитку артеріальної гіпертензії, анемії, порушень гемостазу при ураженнях нирок.

Синдроми гострої і хронічної ниркової недостатності: критерії, причини та механізми розвитку, клінічні прояви. Патогенез уремичної коми. Принципи терапії ниркової недостатності. Поняття про екстракорпоральний і перитонеальний гемодіаліз, лімфодіаліз, лімфосорбцію.

Гломерулонефрити: визначення поняття, принципи класифікації. Експериментальні моделі, сучасні уявлення про етіологію і патогенез дифузного гломерулонефриту. Нефротичний синдром, первинний і вторинний. Причини та механізми утворення ниркових каменів, сечокам'яна хвороба.

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

Загальна характеристика порушень кислотно-основного стану (КОС). Ацидоз, визначення поняття, класифікація, основні лабораторні критерії. Газовий ацидоз: причини і механізми розвитку, клінічні прояви. Негазові ацидоз (метаболічний, видільний, екзогенний): причини та механізми розвитку, взаємозв'язок між КОС і порушеннями електролітного обміну. Ацидоз із збільшеною та нормальною аніонною різницею.

Алкалози, визначення поняття, класифікація, основні лабораторні критерії. Газовий алкалоз: причини і механізми розвитку, клінічні прояви. Негазові алкалози (видільний, екзогенний): причини та механізми розвитку. Роль буферних систем крові, іонообміну, системи зовнішнього дихання і нирок у механізмах компенсації та корекції порушень КОС.

Патологічні зміни в організмі при порушеннях кислотно-основного стану. Принципи патогенетичної терапії ацидозів і алкалозів.

### **Тема. Патологія ендокринної системи. Патологія гіпофізу і щитоподібної залози.**

Загальна характеристика порушень діяльності ендокринної системи: гіпофункція, гіперфункція, дисфункція залоз; первинні, вторинні ендокринопатії. Причини виникнення і механізми розвитку ендокринопатій. Дисрегуляторні ендокринопатії: порушення нервової, нейроендокринної, ендокринної і метаболічної регуляції діяльності залоз внутрішньої секреції. Порушення прямих та зворотних регуляторних зв'язків.

Залозисті ендокринопатії: причини і механізми порушень синтезу, депонування та секреції гормонів.

Периферичні розлади ендокринної функції. Порушення транспорту і метаболічної інактивації гормонів. Порушення рецепції гормонів, механізми десенситизації та гормональної резистентності (пререцепторні, рецепторні, пострецепторні).

Патологія гіпоталамо-гіпофізарної системи. Причини виникнення та механізми розвитку синдромів надлишку та нестачі гіпофізарних гормонів. Загальна характеристика порушень діяльності гіпоталамо-гіпофізарно-тиреоїдної, гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової, гіпоталамо-гіпофізарно-гонадної систем. Етіологія, патогенез, клінічні прояви пангіпопітуїтаризму. Причини, механізми, клінічні прояви парціальної недостатності гормонів

аденогіпофіза (СТГ, ТТГ, АКТГ, гонадотропінів). Етіологія, патогенез, клінічні прояви станів парціальної гіперфункції аденогіпофіза (СТГ, ТТГ, АКТГ, гонадотропінів, пролактину).

Патофізіологія нейрогіпофізу. Нецукровий діабет: причини і механізми розвитку, клінічні прояви.

Патологія щитоподібної залози. Гіпотиреоз: причини і механізми розвитку, патогенез основних порушень в організмі. Гіпертиреоз: причини і механізми розвитку, патогенез основних порушень в організмі. Зоб: види (ендемичний, спорадичний, вузловий і дифузний токсичний), їх етіологія і патогенез; характеристика порушень функціонального стану залози.

Порушення енергетичного обміну. Енергетичні потреби організму. Енергетичний баланс, негативний і позитивний, причини і механізми виникнення і розвитку. Основний обмін як фактор впливу на енергетичний баланс.

Патологічні зміни основного обміну: етіологія, патогенез. Порушення енергозабезпечення клітин. Порушення транспорту поживних речовин через клітинні мембрани, розлади внутрішньоклітинних катаболічних шляхів. Порушення клітинного дихання, ефект роз'єднання окислення і фосфорилування, його механізми. Значення порушень енергетичного обміну в життєдіяльності клітин, органів, організму. Роль розладів енергозабезпечення клітин у розвитку їх пошкодження.

Порушення функції паращитоподібних залоз: види, причини, механізми розвитку, клінічні та патофізіологічні прояви.

### **Тема. Патологія вуглеводного обміну. Цукровий діабет.**

Патофізіологія порушень ендокринної функції підшлункової залози. Порушення вуглеводного обміну. Порушення всмоктування вуглеводів, процесів синтезу, депонування і розщеплення глікогену, транспорту вуглеводів у клітини. Порушення нервової та гормональної регуляції вуглеводного обміну.

Синдром гіпоглікемії: види, причини, механізми. Патогенез гіпоглікемічної коми. Синдром гіперглікемії: види, причини та механізми розвитку. Цукровий діабет. Визначення поняття, класифікація (за ВООЗ). Експериментальне моделювання цукрового діабету. Етіологія, патогенез цукрового діабету 1-го типу. Роль спадкових факторів та факторів середовища в його виникненні та розвитку. Патогенез абсолютної інсулінової недостатності, її прояви та наслідки: порушення енергетичного, білкового, вуглеводного, жирового, водно-електролітного обмінів, кислотно-основного стану. Етіологія, патогенез цукрового діабету 2-го типу. Роль спадкових факторів та факторів середовища в його виникненні і розвитку. Варіанти відносної інсулінової недостатності при діабеті 2-го типу (секреторні порушення В-клітин, резистентність тканин-мішеней до інсуліну). Прояви та наслідки відносної інсулінової недостатності.

Поняття про метаболічний синдром. Ускладнення цукрового діабету. Кома: різновиди, причини і механізми розвитку, прояви, принципи терапії. Віддалені ускладнення (макро-, мікроангіопатії, нейропатії, фетопатії та ін.), їх загальна характеристика. Профілактика виникнення і розвитку цукрового діабету. Принципи терапії цукрового діабету. Профілактика ускладнень.

## **Тема. Патологія ендокринної системи. Патологія надниркових залоз. Стрес**

Патологія надниркових залоз. Недостатність кори наднирників: види (первинна, вторинна; гостра, хронічна), етіологія, патогенез, клінічні прояви. Гіперфункція кори наднирників: види (первинна, вторинна), етіологія, патогенез, клінічні прояви. Синдроми Іценка-Кушинга, Конна, вродженої гіперплазії кори надниркових залоз (адреногенітальний синдром). Види, причини, механізми розвитку, клінічні прояви порушень діяльності мозкової речовини надниркових залоз.

Поняття про стрес як неспецифічну, стереотипну адаптаційну реакцію організму на дію надзвичайних подразників. Стадії розвитку загального адаптаційного синдрому. Механізми довготривалої адаптації. Поняття про стресорні ушкодження та "хвороби адаптації". Принципи запобігання стресорним ушкодженням.

Принципи діагностики та методи лікування патології ендокринних залоз.

## **Тема. Патологія нервової системи.**

Загальна характеристика патології нервової системи, принципи класифікації порушень її діяльності. Особливості розвитку типових патологічних процесів у нервовій системі.

Порушення сенсорних функцій нервової системи. Розлади механо-, термо-, пропріо- і ноцицепції. Порушення проведення сенсорної інформації. Синдром Броун-Секара. Прояви ушкодження таламічних центрів і сенсорних структур кори головного мозку.

Біль. Особливості болю як виду чутливості. Принципи класифікації болю. Соматичний біль. Вісцеральний біль. Сучасні уявлення про причини та патогенез болю: теорія розподілу імпульсів ("ворітна теорія"), теорія специфічності. Патологічний біль: невралгія, каузальгія, фантомний, таламічний. Периферичні, периферично-центральної і центральної механізми розвитку патологічного болю. Емоційні, вегетативні, рухові реакції організму на біль. Емоційно-больовий стрес, больовий шок. Природні антиноцицептивні механізми. Принципи та методи протибольової терапії.

Порушення рухової функції нервової системи. Експериментальне моделювання рухових розладів. Периферичні та центральної паралічі та парези: причини, механізми розвитку, основні прояви. Спинальний шок. Рухові порушення підкіркового походження. Порушення, пов'язані з ураженням мозочка. Судоми, їх види. Порушення нервово-м'язової передачі. Міастенія.

Порушення вегетативних функцій нервової системи, методи експериментального моделювання. Синдром вегетосудинної дистонії.

Порушення трофічної функції нервової системи. Нейрогенні дистрофії. Етіологія, патогенез.

Порушення інтегративних функцій центральної нервової системи (ЦНС). Причини і механізми порушень електрофізіологічних процесів в нейронах. Порушення діяльності іонних каналів. Причини та механізми порушень нейрохімічних процесів. Порушення обміну нейротрансмітерів, нейромодуляторів, нейрогормонів. Патологічне збудження і патологічне гальмування нервових центрів. Неврози.

Пошкодження нейронів як одна з причин порушень інтегративних функцій ЦНС.

Гострі і хронічні розлади мозкового кровообігу. Інсульт. набряк і набухання головного мозку, причини і механізми розвитку. Внутрішньочерепна гіпертензія. Роль ушкоджень нейроглії в розвитку патологічних процесів у ЦНС. Пошкодження гематоенцефалічного бар'єра та аутоімунні ураження головного мозку.

**ПРИМІТКА:** Підсумкове заняття проводиться на розсуд кафедри з метою визначення засвоєння студентом матеріалу тем розділів навчальної дисципліни. Визначається кафедрою як рубіжний (тематичний) контроль; оцінка, отримана студентом на підсумковому занятті, порівнюється до оцінки, отриманої на практичному (семінарському) занятті та на загальних умовах враховується при підрахунку середнього балу за поточної успішності.

## 6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	№ теми практичного заняття	Назви тем	Лекції	Практичні заняття/ семінарські заняття	Самостійна робота студента	ІРС
<b>І СЕМЕСТР</b>						
<b>Розділ І. Загальна патологія</b>						
1.	1.	Предмет, задачі та методи патофізіології. Загальне вчення про хворобу, етіологію та патогенез. Дія зміненого атмосферного тиску на організм.	2	2	-	-
2.	2.	Патогенна дія іонізуючого випромінювання на організм.	-	2	-	-
3.	3.	Роль спадковості та конституції в патології.	-	2	-	-
4.	4.	Реактивність та її роль в патології	1	2	-	-
5.	5.	Захисні механізми реактивності. Роль системи мононуклеарних фагоцитів (СМФ) в патології. Порухення фагоцитозу.	1	2	-	-
6.	6.	Патологія імунної системи. Імунодефіцитні стани. Імунопатогенез ВІЛ-інфекцій.	1	2	-	-
7.	7.	Алергія.	1	2	-	-
8.	8.	Патофізіологія клітини	-	2	-	-
9.	9.	Порушення периферичного кровообігу і мікроциркуляції.	-	2	-	-
10.	10.	Порушення теплового обміну. Гарячка.	-	2	-	-
11.	11.	Запалення.	2	2	-	-
12.	12.	Пухлини.	-	2	-	-
13.	13.	Голодування.	-	2	-	-
14.	14.	Порушення водно – електролітного обміну.	-	2	-	-
15.		Порушення вуглеводного обміну. Цукровий діабет.	2	-	-	-
16.		Патогенна дія термічного фактора на організм	-	-	4	-
17.		Патогенна дія електричного струму	-	-	4	-
18.		Патогенна дія хімічних факторів	-	-	4	-
19.		Патогенна дія біологічних факторів	-	-	4	-

20.		Механізми неспецифічної резистентності організму	-	-	4	-
21.		Імунологічні основи трансплантації	-	-	4	-
22.		Цитотоксичні алергічні реакції	-	-	4	-
23.		Імунокомплексні алергічні реакції	-	-	4	-
24.		Аутоалергічні реакції	-	-	4	-
25.		Старіння і патологія	-	-	4	-
26.		Порушення мінерального обміну	-	-	4	-
27.		Порушення обміну вітамінів	-	-	3	-
28.		Типові порушення лімфодинаміки	-	-	3	-
29.	<b>15.</b>	<b>ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ</b>	-	2	-	-
<b>Всього (розділ I):</b>			<b>10</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>-</b>
<b>II semester</b>						
<b>Розділ II. Патофізіологія органів і систем</b>						
30.	<b>16.</b>	Патофізіологія системи крові. Анемії, спричинені крововтратою.	1	2	-	-
31.	<b>17.</b>	Порушення системи гемостазу.	-	2	-	-
32.	<b>18.</b>	Лейкоцитози, лейкопенії. Лейкози.	1	2	-	-
33.	<b>19.</b>	Патофізіологія кровоносних судин. Атеросклероз.	2	2	-	-
34.	<b>20.</b>	Патофізіологія серця. Ішемічна хвороба серця.	2	2	-	-
35.	<b>21.</b>	Патофізіологія серця. Недостатність серця. Аритмії	-	2	-	-
36.	<b>22.</b>	Патофізіологія зовнішнього дихання. Дихальна недостатність. Гіпоксія.	2	2	-	-
37.	<b>23.</b>	Патофізіологія системи травлення. Недостатність травлення.	1	2	-	-
38.	<b>24.</b>	Патофізіологія печінки. Печінкова недостатність.	1	2	-	-
39.	<b>25.</b>	Патофізіологія нирок. Ниркова недостатність. Порушення кислотно-основної рівноваги.	-	2	-	-
40.	<b>26.</b>	Патофізіологія ендокринної системи. Патологія гіпофізу і	-	2	-	-

		щитоподібної залози.				
41.	27.	Патологія вуглеводного обміну. Цукровий діабет.	-	2	-	-
42.	28.	Патофізіологія ендокринної системи. Патологія надниркових залоз. Стрес	-	2	-	-
43.	29.	Патофізіологія нервової системи.	-	2	-	-
44.		Артеріальна гіпотензія	-	-	4	-
45.		Позалегеневі порушення альвеолярної вентиляції. Порушення нереспіраторних функцій легень	-	-	4	-
46.		Порушення секреторної функції підшлункової залози	-	-	4	-
47.		Порушення функції кишок	-	-	4	-
48.		Синдром портальної гіпертензії	-	-	4	-
49.		Загальні порушення гормональної регуляції	-	-	4	-
50.		Патологія гіпоталамо-гіпофізирної системи	-	-	4	-
51.		Стрес. Стресові пошкодження органів та хвороби адаптації	-	-	4	-
52.		Патологія статевих залоз	-	-	4	-
53.		Загальні закономірності порушень гормональної регуляції функцій і обміну речовин	-	-	4	-
54.		Порушення вегетативної нервової системи	-	-	4	-
55.		Порушення ноцицептивної функції нервової системи. Біль	-	-	3	-
56.		Порушення трофічної функції нервової системи	-	-	3	-
57.	30.	<b>ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ</b>	-	2	-	-
		<b>Всього (розділ II):</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	

## 7. ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

№ з.п.	ТЕМА ЛЕКЦІЇ	К-сть годин
<b>Розділ I. Загальна патологія</b>		
1.	Загальне вчення про хворобу. Етіологія і патогенез. Роль генетичних факторів у патології людини	2
2.	Реактивність організму. Роль реактивності в патології людини	2
3.	Запалення	2
4.	Патологія імунної реактивності. Алергія	2
5.	Порушення вуглеводного обміну	2
<b>РАЗОМ</b>		<b>10</b>
<b>Розділ II. Патофізіологія органів і систем</b>		
6.	Анемії. Лейкози	2
7.	Серцева недостатність. Інфаркт міокарда	2
8.	Патофізіологія судинного тону. Артеріальна гіпертензія. Атеросклероз	2
9.	Патофізіологія зовнішнього дихання. Гіпоксія	2
10.	Патофізіологія травлення, печінки	2
<b>РАЗОМ</b>		<b>10</b>

## 8. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ СЕМЕСТР 1

№ з.п.	Тема практичного заняття	К-сть годин
1.	Предмет, задачі та методи патофізіології. Загальне вчення про хворобу, етіологію та патогенез. Дія зміненого атмосферного тиску на організм.	2
2.	Патогенна дія іонізуючого випромінювання на організм.	2
3.	Роль спадковості та конституції в патології.	2
4.	Реактивність та її роль в патології	2
5.	Захисні механізми реактивності. Роль системи мононуклеарних фагоцитів (СМФ) в патології. Порушення фагоцитозу.	2
6.	Патологія імунної системи. Імунодефіцитні стани. Імунопатогенез ВІЛ-інфекцій.	
7.	Алергія.	2
8.	Патофізіологія клітини	2
9.	Порушення периферичного кровообігу і мікроциркуляції.	2
10.	Порушення теплового обміну. Гарячка.	
11.	Запалення.	2
12.	Пухлини.	2
13.	Голодування.	2
14.	Порушення водно – електролітного обміну.	2
15.	<b>ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ</b>	2

<b>РАЗОМ</b>		<b>30</b>
<b>СЕМЕСТР 2</b>		
<b>16.</b>	Патофізіологія системи крові. Анемії, спричинені крововтратою.	2
<b>17.</b>	Порушення системи гемостазу.	2
<b>18.</b>	Лейкоцитози, лейкопенії. Лейкози.	2
<b>19.</b>	Патофізіологія кровоносних судин. Атеросклероз.	
<b>20.</b>	Патофізіологія серця. Ішемічна хвороба серця.	2
<b>21.</b>	Патофізіологія серця. Недостатність серця. Аритмії	2
<b>22.</b>	Патофізіологія зовнішнього дихання. Дихальна недостатність. Гіпоксія.	2
<b>23.</b>	Патофізіологія системи травлення. Недостатність травлення.	2
<b>24.</b>	Патофізіологія печінки. Печінкова недостатність.	2
<b>25.</b>	Патофізіологія нирок. Ниркова недостатність. Порушення кислотно-основної рівноваги.	2
<b>26.</b>	Патофізіологія ендокринної системи. Патологія гіпофізу і щитоподібної залози.	2
<b>27.</b>	Патологія вуглеводного обміну. Цукровий діабет.	2
<b>28.</b>	Патофізіологія ендокринної системи. Патологія надниркових залоз. Стрес	2
<b>29.</b>	Патофізіологія нервової системи.	2
<b>30.</b>	<b>ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ</b>	2
<b>РАЗОМ</b>		<b>30</b>

### 9. САМОСТІЙНА РОБОТА

№№ п/п	Теми	К-сть годин
<b>Семестр 1 Загальна патологія</b>		<b>50</b>
1	Патогенна дія термічного фактора на організм	4
2	Патогенна дія електричного струму	4
3	Патогенна дія хімічних факторів	4
4	Патогенна дія біологічних факторів	4
5	Механізми неспецифічної резистентності організму	4
6	Імунологічні основи трансплантації	4
7	Цитотоксичні алергічні реакції	4
8	Імунокомплексні алергічні реакції	4
9	Аутоалергічні реакції	4
10	Старіння і патологія	4
11	Порушення мінерального обміну	4
12	Порушення обміну вітамінів	3
13	Типові порушення лімфодинаміки	3
<b>Семестр 2 Патофізіологія органів і систем</b>		<b>50</b>

14	Артеріальна гіпотензія	4
15	Позалегеневі порушення альвеолярної вентиляції. Порушення нереспіраторних функцій легень	4
16	Порушення секреторної функції підшлункової залози	4
17	Порушення функції кишок	4
18	Синдром портальної гіпертензії	4
19	Загальні порушення гормональної регуляції	4
20	Патологія гіпоталамо-гіпофізної системи	4
21	Стрес. Стресові пошкодження органів та хвороби адаптації	4
22	Патологія статевих залоз	4
23	Загальні закономірності порушень гормональної регуляції функцій і обміну речовин	4
24	Порушення вегетативної нервової системи	4
25	Порушення ноцицептивної функції нервової системи. Біль	3
26	Порушення трофічної функції нервової системи	3
<b>Всього</b>		<b>100</b>

**10. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ РОБІТ** – не передбачено

**11. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ** – не передбачено

**12. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАНЯТТЯ** – не передбачено

### **13. ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК, ВНЕСЕНИХ У МАТРИКУЛИ**

№ з.п.	Назва практичної навички	Рівень засвоєння	Лінія матрикула
1.	Розпізнавати місцеві ознаки запалення	1	2
2.	Розпізнавати тип порушення периферичного кровообігу	1	2
3.	Диференціювати типи гарячки за ступенем підйому температури	3	2
4.	Розпізнавати рухові розлади при ураженні нервової системи	1	2
5.	Аналізувати лейкограму при запаленні	3	2
6.	Аналізувати кількісні показники крові при анемії	3	2
7.	Розпізнавати ознаки гіперфункції щитовидної залози	1	2
8.	Аналізувати показники кислотно-лужної рівноваги при патології	3	2
9.	Оцінювати порушення зовнішнього дихання за частотою та глибиною дихання	1	2

### **14. ПЕРЕЛІК ЗАВДАНЬ**

#### **ДЛЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТА (ІРС):**

1. Участь у роботі студентського наукового гуртка та виступи на наукових форумах.
2. Участь у студентській олімпіаді з навчальної дисципліни.
3. Підбір відео та аудіо матеріалів із розділів навчальної дисципліни.

### **15. МЕТОДИ ТА ФОРМИ КОНТРОЛЮ**

При оцінюванні студентів приділяється перевага стандартизованим методам контролю:

- тестування (усне, письмове, комп'ютерне);
- структуровані письмові роботи;
- структурований контроль практичних навичок;
- контроль виконання практичної роботи;
- усне опитування;
- усна співбесіда.

#### **Форми контролю:**

- Попередній (вхідний) контроль слугує засобом виявлення наявного рівня знань студентів для використання їх викладачем на практичному занятті як орієнтування у складності матеріалу. Проводиться з метою оцінки міцності знань та з метою визначення ступеня сприйняття нового навчального матеріалу.

- Поточний контроль – контроль самостійної роботи студентів щодо вивчення навчальних матеріалів. Здійснюється на кожному практичному занятті відповідно до конкретних цілей теми з метою перевірити ступінь та якість засвоєння матеріалу, що вивчається. На всіх практичних заняттях застосовується об'єктивний контроль теоретичної підготовки та засвоєння практичних навичок із метою перевірки підготовленості студента до заняття. В процесі поточного контролю оцінюється самостійна робота студента щодо повноти виконання завдань, рівня засвоєння навчальних матеріалів, оволодіння практичними навичками аналітичної, дослідницької роботи та ін.
- Рубіжний (тематичний) контроль засвоєння розділу (підрозділу) відбувається по завершенню вивчення блоку відповідних тем шляхом тестування та/або усної співбесіди та/або виконання структурованих завдань. Тематичний контроль є показником якості вивчення тем розділів дисципліни та засвоєння студентами практичних навичок, а також пов'язаних із цим пізнавальних, методичних, психологічних і організаційних якостей студентів. Проводиться на спеціально відведеному – підсумковому – занятті.
- Проміжний контроль - полягає в оцінці засвоєння студентами навчального матеріалу на підставі виконання ним певних видів робіт на практичних (семінарських) заняттях за певний період. Проводиться у формі семестрового заліку на останньому практичному (семінарському) занятті в семестрі.
- Підсумковий контроль здійснює контролюючу функцію, проводиться з метою оцінки результатів навчання на певному освітньо-кваліфікаційному рівні або на окремих його завершених етапах. Проводиться у формі заліку, диференційованого заліку або іспиту з метою встановлення змісту знань студентів за обсягом, якістю та глибиною, а також вміннями застосувати їх у практичній діяльності. Під час підсумкового контролю враховуються результати складання здачі усіх видів навчальної роботи згідно із структурою робочої програми.

**ПРИМІТКА:** Кафедра визначає форми контролю відповідно до навчального плану з дисципліни.

## **ОЦІНЮВАННЯ УСПІШНОСТІ ПО ЗАВЕРШЕННЮ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ**

Оцінка з дисципліни визначається як сума кількості балів поточної успішності, що складає 60% загальної оцінки з дисципліни, та оцінки, отриманої на іспиті, що складає 40% загальної оцінки з дисципліни.

Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні дисципліни становить 200 балів, в тому числі за поточну навчальну діяльність – 120 балів, за екзаменаційний підсумковий контроль (іспит) – 80 балів.

Бали з дисципліни конвертуються у традиційну чотирибальну шкалу за абсолютними критеріями:

<b>Оцінка за 200-бальною шкалою</b>	<b>Оцінка за 4-бальною шкалою</b>
170-200 балів	5 – відмінно
140-179 балів	4– добре
101-139 балів	3 – задовільно
100 балів і менше	2– незадовільно

### **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПОТОЧНОЇ УСПІШНОСТІ**

Оцінювання поточної успішності проводиться шляхом підрахунку середнього балу поточної успішності по завершенню вивчення дисципліни.

При цьому заокруглення ОЦІНКИ здійснюється за схемою:

в діапазоні від 0 до 0,24 заокруглюється до меншої одиниці;

в діапазоні від 0,25 до 0,74 заокруглюється до 0,5;

в діапазоні від 0,75 до 0,99 заокруглюється до більшої одиниці.

Переведення оцінок за поточну успішність з 12-ти бальної шкали у 120-ти бальну шкалу здійснюється наступним чином:

<b>Рейтингова 12-ти бальна шкала</b>	<b>Шкала оцінювання поточної успішності</b>
4	66
4,5	69
5	72
5,5	75
6	78
6,5	81
7	84
7,5	87
8	90
8,5	93
9	96
9,5	99
10	102
10,5	105
11	108
11,5	111
12	114

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність при вивченні дисципліни з додаванням балів за індивідуальну роботу студента (ІРС), становить 120 балів.

Схвалено на засіданні кафедри патологічної фізіології  
„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2016 року, протокол № \_\_\_\_\_

Завідувач кафедри, професор

Ю. І. Бондаренко

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ ТА ВМІНЬ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ПРАКТИЧНОГО (СЕМІНАРСЬКОГО) ЗАНЯТТЯ

Оцінювання поточної успішності проводиться за дванадцятибальною рейтинговою шкалою.

Оцінка за практичне заняття вважається позитивною, якщо вона становить 4,0 і більше балів. При цьому враховуються всі види робіт, передбачені методичною вказівкою для студентів при вивченні теми практичного (семінарського) заняття.

Бали	Критерії оцінювання
<b>1</b>	Виставляється у тих випадках, коли студент не розкриває зміст навчального матеріалу, не виконав практичної роботи, не оформив протокол.
<b>2</b>	Виставляється студенту, коли він погано орієнтується в навчальному матеріалі, що виявляється шляхом пропонування йому додаткових запитань, виявляє незнання змісту виконання практичної роботи.
<b>3</b>	Виставляється студенту, коли він фрагментарно розкриває зміст навчального матеріалу, допускає грубі помилки у визначенні понять та при використанні термінології, виконав практичну роботу, частково оформив протокол.
<b>4</b>	Виставляється, коли студент орієнтується в основному матеріалі, але не може самостійно і послідовно сформулювати відповідь, спонукаючи викладача пропонувати йому навідні питання, фрагментарно виконав практичну роботу.
<b>5</b>	Виставляється студенту, коли він фрагментарно розкриває зміст навчального матеріалу, показує початкову уяву про предмет вивчення, виконав практичне завдання не до кінця.
<b>6</b>	Виставляється студенту, коли він відтворює основний навчальний матеріал, але при його викладенні допускає суттєві помилки, наводить прості приклади, визначення біологічних понять недостатні, характеризує загальні ознаки біологічних об'єктів, недооформив протокол заняття.
<b>7</b>	Виставляється студенту у випадку, коли він розкриває основний зміст навчального матеріалу; допускає незначні порушення у послідовності викладення матеріалу, при використанні наукових понять та біологічних термінів, нечітко формулює висновки, орієнтується в методиці виконання практичної роботи, виконав її не в повному обсязі.
<b>8</b>	Виставляється у випадку, коли студент розкриває основний зміст навчального матеріалу; дає неповні визначення понять; допускає неточності при використанні наукових термінів, нечітко формулює висновки, виконав практичну роботу, але допустив незначні помилки під час проведення дослідження.
<b>9</b>	Виставляється студенту, коли він розкриває основний зміст навчального матеріалу; дає повні визначення біологічних понять та термінів, допускаючи незначні порушення у послідовності

	викладення, самостійно, зі знанням методики виконав практичну роботу, але допустив неточності у послідовності проведення роботи.
<b>10</b>	Виставляється у тих випадках, коли студент виявляє повне знання фактичного матеріалу, вміє аналізувати, оцінювати та розкривати суть біологічних явищ і процесів; встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; логічно будувати висновки, оформив протокол практичного заняття, допускаючи незначні помилки при застосуванні наукових термінів і понять.
<b>11</b>	Виставляється студенту, коли він показує глибокі, міцні та системні знання в об'ємі навчальної програми, безпомилково відповідає на всі запитання, обґрунтовано формулює висновки, використовуючи матеріали, що виносяться на самостійну роботу студента, грамотно і послідовно, зі знанням методики, виконав практичну роботу; в повному об'ємі оформив протокол практичного заняття, правильно застосовуючи наукові терміни та поняття.
<b>12</b>	Виставляється студенту, коли він самостійно, грамотно і послідовно, з вичерпною повнотою, використовуючи дані додаткової літератури, відповів на запитання з проявом вміння характеризувати різноманітні біологічні явища та процеси; чітко та правильно дає визначення та розкриває зміст наукових термінів і понять, самостійно та правильно виконав практичну роботу, без помилок оформив протокол практичного заняття.

Схвалено на засіданні кафедри патологічної фізіології  
„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2016 року, протокол № \_\_\_\_\_

Завідувач кафедри, професор

Ю.І. Бондаренко

**ПРИМІТКА:** Кафедра визначає критерії оцінювання відповідно до змісту робочої програми з дисципліни. Даний документ має бути представлений на інформаційному стенді кафедри.

**КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ  
ІНДИВІДУАЛЬНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ (ІРС)**

<b>Бали</b>	<b>критерії оцінювання</b>
<b>1</b>	підбір двох відео матеріалів із розділів навчальної дисципліни <b>або</b> підбір двох аудіо матеріалів із розділів навчальної дисципліни.
<b>2</b>	виступ на засіданні студентського наукового гуртка.
<b>3</b>	участь у студентській олімпіаді з дисципліни <b>або</b> робота на студентському науковому форумі у вигляді публікації тез.
<b>4</b>	робота на студентському науковому форумі у вигляді стендової доповіді.
<b>5</b>	робота на студентському науковому форумі у вигляді усної доповіді.
<b>6</b>	призове місце за участь у студентській олімпіаді з дисципліни <b>або</b> призове місце за участь у роботі наукового форуму.

**Примітка:** якщо студент приймає участь у двох і більше видах індивідуальної роботи, йому зараховуються бали лише за один вид роботи на його вибір. Даний документ має бути представлений на інформаційному стенді кафедри.

Схвалено на засіданні кафедри патологічної фізіології  
„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2016 року, протокол № \_\_\_\_\_

Завідувач кафедри, професор

Ю.І. Бондаренко

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНОГО ЗАВДАННЯ

Бали	Критерії оцінювання
0	Виставляється, коли студент виявляє повне незнання змісту виконання роботи.
1 - 3	Виставляється, коли студент частково виявляє знання змісту виконання роботи.
4 - 6	Виставляється студенту, коли він погано орієнтується у методиці виконання роботи, виконав її в неповному обсязі, допускаючи грубі помилки під час проведення досліджень.
7 - 9	Виставляється студенту, коли він самостійно, зі знанням методики виконав практичну роботу, але допустив неточності у послідовності проведення роботи.
10 - 12	Виставляється, коли студент самостійно, грамотно і послідовно, зі знанням методики, виконав практичну роботу, правильно застосовуючи наукові терміни та поняття.

**Примітка:** за недооформлені протоколи практичних занять з дисципліни від загальної кількості балів за практичне завдання віднімається 3,0 бали.

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ТЕОРЕТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Бали	Критерії оцінювання
1	Виставляється у тих випадках, коли студент не розкриває зміст навчального матеріалу.
2	Виставляється студенту, коли він погано орієнтується в навчальному матеріалі, що виявляється шляхом пропонування йому додаткових запитань.
3	Виставляється студенту, коли він фрагментарно розкриває зміст навчального матеріалу, допускає грубі помилки у визначенні понять та при використанні термінології.
4	Виставляється, коли студент орієнтується в основному матеріалі, але не може самостійно і послідовно сформулювати відповідь, спонукаючи викладача пропонувати йому навідні питання.
5	Виставляється студенту, коли він фрагментарно розкриває зміст навчального матеріалу, показує початкову уяву про предмет вивчення.
6	Виставляється студенту, коли він відтворює основний навчальний матеріал, але при його викладенні допускає суттєві помилки, наводить прості приклади, визначення біологічних понять недостатні, характеризує загальні ознаки біологічних об'єктів.
7	Виставляється студенту у випадку, коли він розкриває основний зміст навчального матеріалу; допускає незначні порушення у послідовності викладення матеріалу, при використанні наукових понять та біологічних термінів, нечітко формулює висновки.
8	Виставляється у випадку, коли студент розкриває основний зміст навчального матеріалу; дає неповні визначення понять; допускає неточності при використанні наукових термінів, нечітко формулює висновки.

9	Виставляється студенту, коли він розкриває основний зміст навчального матеріалу; дає повні визначення біологічних понять та термінів, допускаючи незначні порушення у послідовності викладення.
10	Виставляється у тих випадках, коли студент виявляє повне знання фактичного матеріалу, вміє аналізувати, оцінювати та розкривати суть біологічних явищ і процесів; встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; логічно будувати висновки.
11	Виставляється студенту, коли він показує глибокі, міцні та системні знання в об'ємі навчальної програми, безпомилково відповідає на всі запитання, обґрунтовано формулює висновки, використовуючи матеріали, що виносяться на самостійну роботу студента.
12	Виставляється студенту, коли він самостійно, грамотно і послідовно, з вичерпною повнотою, використовуючи дані додаткової літератури, відповів на запитання з проявом вміння характеризувати різноманітні біологічні явища та процеси; чітко та правильно дає визначення та розкриває зміст наукових термінів і понять.

### **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК, ВНЕСЕНИХ У МАТРИКУЛИ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК**

Матрикул вважається **зарахованим** у випадку, коли студент із повним знанням методики, самостійно, у чіткій послідовності проведення роботи, виконав практичну навичку та грамотно сформулював висновки. Під час проведення практичної навички викладач має право скерувати студента, який допускає неточності та незначні помилки у виконанні роботи.

Матрикул вважається **не зарахованим** у випадку, коли студент, орієнтуючись у фактичному матеріалі, показує незнання методики, невміння виконання практичної навички, допускає грубі помилки у послідовності проведення роботи та при формулюванні висновків.

Схвалено на засіданні кафедри патологічної фізіології  
„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2016 року, протокол № \_\_\_\_\_

Завідувач кафедри, професор

Ю.І.Бондаренко

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ІСПИТУ**

Оцінка за іспит вираховується з врахуванням питомої ваги кількості балів, отриманих студентом за складання тестового контролю (75%) та питомої ваги кількості балів, отриманих студентом під час усної співбесіди з екзаменатором (25%).

Максимальна кількість балів за іспит, яку може набрати студент, становить 80.

Іспит вважається зарахованим, якщо студент набрав не менше 50 балів.

Якщо студент не склав однієї із складових частин іспиту, він вважається таким, що не склав екзаменаційний підсумковий контроль у цілому. Студент перескладає лише ту частину, яку не склав.

## **КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ПИСЬМОВОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЮ**

Оцінювання знань студентів і переведення результатів засвоєння отриманих знань здійснюється за наступною шкалою:

<b>Кількість правильних відповідей при складанні тестових завдань у ННВ незалежного тестування знань студентів</b>	<b>Кількість балів, що виставляється студенту</b>
1-24	Не склав
25, 26	38
27	39
28	40
29	41
30	42
31	43
32	44
33	45
34	46
35	47
36	48
37	49
38	50
39	51
40	52
41	53
42	54
43	55
44	56
45	57
46	58
47	59
48	60

## КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ УСНОЇ СПІВБЕСІДИ З ЕКЗАМЕНАТОРОМ

Оцінювання знань студентів здійснюється шляхом виставлення балів залежно від правильності відповідей на питання з врахуванням повноти відповіді за наступною шкалою:

Оцінка правильності відповіді на питання з врахування повноти відповіді	Кількість балів, що виставляються студенту за відповідь на одне питання
Відсутність правильної відповіді на питання	0
Часткова відповідь на питання	1
Неповна відповідь на питання	2
Повна відповідь на питання	3

### Шкала переведення:

Сумарна кількість балів, отриманих при відповіді на окремі питання	Кількість балів, що виставляються студенту
Відсутність правильних відповідей на жодне питання	Не склав
3	12
4	13
5	14
6	15
7	16
8	18
9	20

Мінімальна кількість балів, яку може отримати студент при усній співбесіді з екзаменатором – 12 балів, максимальна кількість балів – 20.

Схвалено на засіданні кафедри патологічної фізіології  
„\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 2016 року, протокол № \_\_\_\_\_

Завідувач кафедри, професор

Ю.І.Бондаренко

## Перелік екзаменаційних питань

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, алкаптонурия.
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. В<sub>12</sub>-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 паращитоподібних 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 фармацевтичній 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.

### **Ситуаційні задачі:**

Які показники крові характерні для таких порушень кислотно-основної рівноваги:

1. Некомпенсованого газового ацидозу
2. Компенсованого газового ацидозу
3. Некомпенсованого метаболічного ацидозу
4. Компенсованого метаболічного ацидозу
5. Компенсованого змішаного ацидозу
6. Некомпенсованого газового алкалозу
7. Компенсованого газового алкалозу
8. Некомпенсованого метаболічного алкалозу
9. Компенсованого метаболічного алкалозу
10. Компенсованого змішаного алкалозу

Проаналізувати загальний аналіз крові при таких патологічних процесах:

1. Гіперхромна анемія
2. Гіпохромна анемія
3. Нормохромна анемія
4. В<sub>12</sub>-дефіцитна, фолієводефіцитна анемія
5. Залізодефіцитна анемія
6. Хронічна постгеморагічна анемія
7. Сидеробластна анемія
8. Набута гемолітична анемія
9. Гостра постгеморагічна анемія через 2-3 доби після припинення кровотечі
10. Гостра постгеморагічна анемія у перші години після крововтрати
11. Хронічний мієлоцитарний лейкоз
12. Хронічний лімфоцитарний лейкоз
13. Гострий мієлобластний лейкоз
14. Запалення, викликане стрептококами, стафілококами, розпад злоякісної пухлини
15. Туберкульоз, сифіліс, вірусний гепатит, кір
16. Амебіаз, бронхіальна астма, гельмінтоз
17. Інфекційний мононуклеоз, краснуха
18. Сифіліс, системний червоний вовчак
19. Вірусний гепатит, кір
20. Грип, кір, висипний тиф, черевний тиф, побічна дія медикаментів (сульфаніламідних препаратів, цитостатиків, барбітуратів)

## **16. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ БАЗОВА**

1. Патологічна фізіологія: Підручник / За ред. М.Н.Зайка і Ю.В.Биця. – К.: Вища школа, 2008. – 703 с.
2. Посібник до практичних занять з патологічної фізіології / за ред. Ю.В.Биця і Л.Я.Данилової. – К.: Здоров'я, 2001. – 400 с.
3. Методичні рекомендації студентам до практичних занять з патологічної фізіології. [http://intranet.tdmu.edu.ua/На допомогу студентам /](http://intranet.tdmu.edu.ua/На_допомогу_студентам/) **Методичні вказівки** /Кафедра патологічної фізіології

## **ДОПОМІЖНА**

1. Боднар Я.Я., Файфура В.В., Данильчук Р.Б. Патологічна анатомія і патологічна фізіологія людини: Електронний підручник. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2000. – 640 Мбайт.
2. Збірник тестів з патологічної фізіології. / Ю.І. Бондаренко, О.В. Денефіль та ін. (упорядники). – Тернопіль, 2012. – 282 с.
3. Шанин В.Ю. Клиническая патофизиология: Учебник. – СПб: Специальная литература, 1998. – 596 с.
4. Патологическая физиология: Учебник / Под ред. А.Д.Адо и др. – М.: Трианда-Х, 2000.
5. Патофизиология: Курс лекций / Под ред. Л.Ф.Литвицкого. – М.: Медицина, 1997

6. Атаман А.В. Патологическая физиология в вопросах и ответах: Учебное пособие. – К: Вища школа, 2000. – 608 с.
7. Грипин М.А. Патологическая физиология легких. – М. – СПб: Изд-во БИНОМ – Невский диалект, 2000.
8. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Основы общей патологии. Ч.1. Основы общей патологической физиологии. – СПб: ЭЛБИ, 1999.
9. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Основы общей патологии. Ч.2. Основы патохимии. – СПб: ЭЛБИ, 2000.
10. Климов А.Н., Никуличева Н.Г. Липиды, миопротеиды патеросклероз. – СПб: Питер Пресс, 1995. – 304 с.
11. Кэттайл В.М., Арки Р.А. Патологическая физиология эндокринной системы. – М. – СПб: БИНОМ – Невский диалект, 2001.
12. Почки и гомеостаз в норме и при патологии / Под ред. С. Клара. – М: Медицина, 1997.
13. Ройт А. Основы иммунологии. – М: Мир, 1991.
14. Сейц Й.Ф., Князев П.Г. Молекулярная онкология. – Л: Медицина, 1986.
15. Физиология и патология сердца: В 2-х т. / Под ред. Н. Сперелакиса. – М.: Медицина, 1990
16. Хендерсон Дж.М. Патологическая физиология органов пищеварения. – М. – СПб: Невский диалект – Изд-во БИНОМ, 1999.
17. Шейман Дж.А. Патологическая физиология почки. – М. – СПб: Изд-во БИНОМ – Невский диалект, 1999.
18. Шиффман Ф.Дж. Патологическая физиология крови. – М. – СПб: Изд-во БИНОМ – Невский диалект, 2000.

### **Інформаційні ресурси**

1. [http://intranet.tdmu.edu.ua/На\\_допомогу\\_студентам/](http://intranet.tdmu.edu.ua/На_допомогу_студентам/) **Методичні вказівки** /Кафедра патологічної фізіології
2. [http://intranet.tdmu.edu.ua/На\\_допомогу\\_студентам/](http://intranet.tdmu.edu.ua/На_допомогу_студентам/) **Презентації лекцій** /Кафедра патологічної фізіології
3. [http://intranet.tdmu.edu.ua/На\\_допомогу\\_студентам/](http://intranet.tdmu.edu.ua/На_допомогу_студентам/) **Матеріали для підготовки студентів до практичних занять**/Кафедра патологічної фізіології