

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
МЕДИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ №2
Кафедра фізіології та патофізіології**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан стоматологічного факультету


Євген КОСТЕНКО
доктор медичних наук,
професор закладу вищої освіти
«30» червня 2023 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ


ОК 20. «Патофізіологія»

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	22 Охорона здоров'я
Спеціальність	221 Стоматологія
Освітня програма	Стоматологія
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова навчання	Українська, англійська

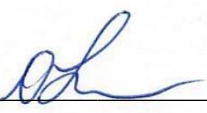
Ужгород 2023

Робоча програма навчальної дисципліни **«Патофізіологія»** для здобувачів вищої освіти галузі знань 22 **«Охорона здоров'я»** спеціальності 221 **«Стоматологія»** освітньої програми **«Стоматологія»**.
Ужгород: УжНУ, 2023. 43 с.

Укладач: І. П. Заячук, доцент кафедри фізіології та патофізіології, кандидат медичних наук, доцент.

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри
фізіології та патофізіології
протокол №16 від «19» червня 2023 р.
Завідувач кафедри  Володимир ФЕКЕТА

Схвалено науково-методичною комісією стоматологічного факультету,
протокол № 11 від «30» червня 2023 р.

Голова науково-методичної комісії  Оксана КЛІТИНСЬКА

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	
Кількість кредитів ЄКТС – 6	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 180	2-й	3-й
Кількість модулів – 2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента – 5	4-й	5-й
	Лекції:	
	20	10
	Практичні (семінарські):	
	40	36
Вид підсумкового контролю: іспит	Лабораторні:	
	-	-
Форма підсумкового контролю: письмова	Самостійна робота:	
	30	44

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «**Патологічна фізіологія**» є формування у студентів здатності трактувати основні поняття загальної нозології, розуміти 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; забезпечити фундаментальну підготовку та набуття практичних навичок для наступної професійної діяльності лікаря-стоматолога.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 9. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

ФК 1. Збирання медичної інформації про стан пацієнта

ФК 2. Оцінювання результатів лабораторних та інструментальних досліджень

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «**Патологічна фізіологія**» є опанування таких навчальних дисциплін (НД) освітньої програми (ОП):

- Медична біологія
- Нормальна анатомія
- Нормальна фізіологія
- Біохімія
- Гістологія
- Мікробіологія

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «**Стоматологія**», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Виділяти та ідентифікувати провідні клінічні симптоми та синдроми (за списком 1); за стандартними методиками, використовуючи попередні дані анамнезу хворого, дані огляду хворого, знання про людину, її органи та системи, встановлювати вірогідний нозологічний або синдромний попередній клінічний діагноз стоматологічного захворювання (за списком 2).	ПРН 1
Призначати та аналізувати додаткові (обов'язкові та за вибором) методи обстеження (лабораторні, рентгенологічні, функціональні та/або інструментальні) за списком 5, пацієнтів із захворюваннями органів і тканин ротової порожнини і щелепно-лицевої області для проведення диференційної діагностики захворювань (за списком 2).	ПРН 3

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «**Патологічна фізіологія**»:

Шифр ОРН	Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
ОРН 1	Здатність виявляти основні причини та механізми розвитку типових патологічних процесів (запалення, гарячка, гіпоксія, алергія, порушення периферичного кровообігу, пухлини).	ПРН 1
ОРН 2	Здатність інтерпретувати причини, механізми розвитку та прояви найбільш поширених захворювань (анемія, лейкози, атеросклероз, ішемічна хвороба серця, бронхіальна астма, гіпертонічна хвороба, цироз печінки, виразкова хвороба шлунку, стоматити, гінгівіти, карієс, пародонтоз, нефрити, ниркова недостатність).	ПРН 1
ОРН 3	Здатність виявляти причини і механізми порушень регуляторних систем (ендокринної та нервової).	ПРН 1
ОРН 4	Здатність визначати наявність та ступінь функціональної недостатності систем організму (серцево-судинна, дихальна, печінкова, ниркова недостатність).	ПРН 1
ОРН 5	Здатність оцінювати на підставі лабораторних даних порушення з боку системи крові (анемії, лейкоцитозу, лейкопенії, лейкози, порушення системи гемостазу)	ПРН 3
ОРН 6	Здатність виявляти основні порушення з боку серцево-судинної системи за даними ЕКГ	ПРН 3
ОРН 7	Здатність оцінювати основні порушення функції зовнішнього дихання заданими спірографії.	ПРН 3
ОРН 8	Здатність виявляти патологію ротової порожнини та ШКТ, печінки та нирок на підставі даних загального аналізу сечі та біохімічного дослідження.	ПРН 3
ОРН 9	Здатність оцінити порушення обміну речовин, а також кількісні та якісні зміни клітин системи крові.	ПРН 3

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

ОРН 1. – тестові завдання, теоретичні питання, лабораторне моделювання типових патологічних процесів шляхом проведення гострого експерименту.

ОРН 2. – тестові завдання, теоретичні питання, виявлення та інтерпретація причини та механізмів розвитку провідних клінічних симптомів та синдромів найбільш поширених захворювань у стоматологічній практиці.

ОРН 3. – тестові завдання, теоретичні питання, інтерпретація клінічних ситуаційних задач з патології ендокринної, нервової систем та екстремальних станів.

ОРН 4. – тестові завдання, теоретичні питання, інструментальні та лабораторні методи дослідження.

ОРН 5. – тестові завдання, теоретичні питання, ситуаційна задача (анамнез захворювання, загальний аналіз крові, біохімічний аналіз крові, оцінка морфологічної картини крові).

ОРН 6. – тестові завдання, теоретичні питання, діагностика та характеристика основних порушень ритму серця за даними ЕКГ.

ОРН 7. – тестові завдання, теоретичні питання, діагностика та характеристика основних порушень функції зовнішнього дихання за даними спірографії.

ОРН 8. – тестові завдання, теоретичні питання, ситуаційна задача (анамнез захворювання, загальний аналіз сечі, біохімічний аналіз).

ОРН 9. – тестові завдання, теоретичні питання, лабораторні методи дослідження (глюкозиметрія), клінічні ситуаційні задачі щодо оцінки порушень кислотно-лужної рівноваги.

Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Форми поточного контролю: тестові завдання, індивідуальне усне опитування, виконання практичної роботи, виконання завдань для самостійної роботи та вирішення типових ситуаційних задач. Форма модульного контролю: комп'ютерне тестування, письмова контрольна робота. Форма семестрового контролю: підсумковий контроль (залік та іспит).

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)

Поточне оцінювання та самостійна робота																			ПМ 1	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19		
2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	7	40	100

T1. Предмет, завдання і методи патологічної фізіології. Патофізіологія як навчальна дисципліна. Шляхи реалізації патологічного процесу в ротовій порожнині.

T2. Загальне вчення про хворобу. Вчення про етіологію, патогенез і саногенез

T3. Генетичні основи патології. Спадкові хвороби в стоматології.

T4. Роль реактивності та резистентності в патології. Неспецифічні механізми захисту організму. Неспецифічна резистентність тканин ротової порожнини.

T5. Роль імунологічної реактивності в розвитку хвороб. Патологія імунної системи: імунодефіцити та реакції гіперчутливості. Імунологічна резистентність тканин ротової порожнини. Алергічні процеси в стоматології.

T6. Змістовий модуль 1

T7. Місцеві розлади кровообігу: артеріальна та венозна гіперемія, ішемія, стаз. Місцеві розлади кровообігу в ротовій порожнині.

T8. Місцеві розлади кровообігу: тромбоз та емболія

T9. Гостре запалення: явище альтерації, судинні зміни у вогнищі запалення. Особливості запального процесу в ротовій порожнині.

T10. Гостре запалення: еміграція лейкоцитів, фагоцитоз, шляхи завершення гострого запалення

T11. Гарячка. Стан ротової порожнини при гарячці.

T12. Пухлини

T13. Змістовий модуль 2

T14. Патологія енергетичного обміну.

T15. Патологія вуглеводного обміну.

T16. Патологія білкового та жирового обмінів.

T17. Порушення водно-електролітного обміну та КЛР.

T18. Порушення кислотно-лужної рівноваги.

T19. Змістовий модуль 3

T20. Підсумковий модульний контроль 1.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 2)

Поточне оцінювання та самостійна робота																				ПМ 2	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19			
2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	7	40	100

T1. Патологічні зміни загального об'єму крові.

T2. Еритроцитози.

T3. Анемії: етіологія, патогенез, класифікація.

T4. Морфологічна картина крові при анеміях.

T5. Лейкоцитози, лейкопенія.

T6. Лейкози (лейкемії).

T7. Порушення системи гемостазу.

T8. Змістовий Модуль 4

T9. Недостатність зовнішнього дихання.

T10. Кисневе голодування тканин (гіпоксія)

T11. Серцева недостатність

T12 Патологія судинного тонусу

T13. Розлади серцевого ритму

T14. Змістовий Модуль 5

T15. Порушення системи травлення

T16. Патологія печінки та клінічний аналіз ситуаційних задач

T17. Патологія нирок та клінічний аналіз ситуаційних задач

T18. Патологія регуляторних систем та екстремальних станів.

T19. Змістовий Модуль 6.

T20. Підсумковий модульний контроль 2.

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувачавищої освіти	Модуль 1		Модуль 2	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальн акількість балів (сумарна)
Клінічні (практичні) заняття	16	40	14	40
Комп'ютерне тестування притематичному оцінюванні	3	10	3	10
Письмове тестування притематичному оцінюванні		10		10
Модульна контрольна робота	1	40	3	40
Разом	20	100	20	100

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Оцінка за підсумковий модульний контроль визначається як сума оцінок поточної навчальної діяльності (у балах) та оцінки підсумкової модульної контрольної роботи (у балах), яка виставляється при оцінюванні теоретичних знань та практичних навичок відповідно до переліків, визначених програмою дисципліни.

Максимальна кількість балів, що присвоюється студентам при засвоєнні кожного модулю

— 100, в тому числі за поточну навчальну діяльність - 60 балів, за результатами модульного підсумкового контролю - 40 балів.

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно конкретним цілям з кожної теми.

Оцінювання поточної навчальної діяльності:

Вага кожної теми в межах одного модуля має бути однаковою, але може бути різною для різних модулів однієї дисципліни і визначається кількістю тем в модулі.

Модуль 1

Поточне тестування та самостійна робота			Підсумковий модульний контроль	Сума
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3		
Т 1 – Т5 по 2,5 балів, Т6 – 6 балів	Т 7 – Т12 по 2,5 балів, Т13 – 7 балів	Т 14 – 18 по 2,5 балів Т19 – 7 балів	40	100

Модуль 2

Поточне тестування та самостійна робота			Підсумковий модульний контроль	Сума
Змістовий модуль 4	Змістовий модуль 5	Змістовий модуль 6		
Т 1 – Т6 по 2,5 балів, Т7 – 9 балів	Т 8 – Т11 по 2,5 балів, Т12 – 7 балів	Т 13 – 16 по 2,5 балів Т17 – 9 балів	40	100

При засвоєнні кожної теми модуля за поточну навчальну діяльність студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною традиційною шкалою, які потім конвертуються у бали в залежності від кількості тем у модулі. В програмі була застосована така система конвертації традиційної системи оцінки у бали:

Традиційна оцінка	Конвертація у бали	
	Модуль 1	Модуль 2
"5"	2,5	2,5
"4"	2,0	2,0
"3"	1,5	1,5
"2"	0-1,4	0-1,4

Максимальна кількість, яку може набрати студент при вивченні модуля, дорівнює 100 балам. Вона вираховується шляхом множення кількості балів, що відповідають оцінці "5", на кількість тем у модулі.

Мінімальна кількість балів, яку може набрати студент при вивченні модуля, вираховується шляхом множення кількості балів, що відповідають оцінці "3", на кількість тем у модулі.

Оцінювання самостійної роботи:

Оцінювання самостійної роботи студентів, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, здійснюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті.

Оцінювання тем, які виносяться лише на самостійну роботу і не входять до тем аудиторних навчальних занять, контролюється при підсумковому модульному контролі.

Підсумковий модульний контроль:

Підсумкова модульна контрольна робота проводиться за допомогою комп'ютерного та письмового тестування. Форма проведення підсумкового модульного контролю має бути стандартизованою і включати контроль теоретичної і практичної підготовки.

Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 40 балів: з них: 20 балів за комп'ютерне тестування, 20 балів – письмові контрольні завдання. Підсумковий модульний контроль вважається зарахованим, якщо студент набрав не менше 25 балів.

Проходження тестового контролю за тестам із баз та буклетів КРОК 1 є обов'язковим для усіх студентів. Обов'язковий тестовий контроль вважається складеним за умови успішного розв'язання не менш ніж 80% пропонованих тестів. Студенти, що не склали обов'язковий тестовий контроль, не допускаються до підсумкового контролю з дисципліни. Підсумковий модульний контроль здійснюється по завершенню вивчення всіх тем модуля.

Для письмового контролю Модулю 1 пропонується два теоретичні питання за темами Модуль 1 та 5 визначень понять. Кожне теоретичне питання оцінюється у 5 балів, а визначення понять по 2 бали.

Для письмового контролю Модулю 2 пропонується чотири завдання, два з яких теоретичні питання за темами Модуль 2 по 5 балів, п'ять визначень понять по 1 балу та одна клінічна ситуаційна задача – 5 балів.

Для комп'ютерного тестування контролю студенту пропонується 30 тестових завдань типу Крок 1. Кожне тестове завдання оцінюється в 0,7 бали, максимальна кількість балів – 20, для успішного складання комп'ютерного тестування студент повинен набрати 80% (16 балів).

Перезарахування результатів навчання, здобутих у неформальній освіті

Відповідно до чинного законодавства України та Положення про порядок визнання в ДВНЗ «Ужгородський національний університет» результатів навчання, здобутих у неформальній освіті (від 03 березня 2020 р., <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22966>) здобувачі вищої освіти мають право на визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті. Визнання таких результатів можливо тільки для навчальних дисциплін, які починають викладатися із другого семестру.

Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті, можливо якщо такі відповідають вимогам освітньої програми щодо формування запланованих компетентностей. Загалом за період навчання результати навчання в неформальній освіті можуть бути зараховані в обсязі не більше 10% загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених освітньою програмою.

Види неформальної освіти, результати яких можуть бути перезараховані: тематичні удосконалення, вебінари, курси, стажування, практики, тренінги, майстер-класи (ворк-шопи), організовані на платформах «Prometheus», «Coursera», закладів вищої освіти та офіційних провайдерів БПР, визнаних МОЗ України, участь у наукових форумах та конференціях, публікації у фахових наукових виданнях та виданнях, включених до наукометричних баз “Scopus” та “Web of Science”. Тематика вказаних заходів та активності повинна відповідати змісту робочої програми (тематичні плани лекцій та практичних/семінарських занять).

Процедура визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті проводиться комісійно. Для цього здобувач вищої освіти не пізніше 30 календарних днів до завершення семестру (в якому вивчається навчальна дисципліна, щодо якої бажає провести перезарахування результатів навчання) подає до деканату факультету відповідну заяву та документи, які підтверджують факт отримання неформальної освіти (сертифікат, посвідчення, свідоцтво, освітні програми тощо). Відповідно до отриманої заяви деканат утворює предметну комісію у складі гаранта освітньої програми, завідувача відповідної профільної кафедри та науково-педагогічних працівників, які викладають відповідну навчальну дисципліну. Комісія формує висновок щодо обсягів кредитів ЄКТС, можливих для перезарахування та надає його керівництву факультету та на профільну кафедру, відповідно до Положення про порядок визнання в ДВНЗ «Ужгородський національний університет» результатів навчання.

Приклади завдань для комп'ютерного тестування:

1. При дослідженні крові хворого виявлено значне збільшення активності МВ-форм КФК (креатинфосфокінази) та ЛДГ-1. Яку патологію можна припустити?

- A. Гепатит
- B. Ревматизм
- C. Панкреатит
- D. Холецистит
- E. Інфаркт міокарда

Правильна відповідь: E.

2. У чоловіка 72-х років довготривала хронічна патологія легень призвела до недостатності клапанів легеневої артерії і трикуспідального клапану, недостатності кровообігу за правошлуночковим типом. Який тип артеріальної гіпертензії є причиною перевантаження серця об'ємом?

- A. Легенева гіпертензія
- B. Центральна-ішемічна гіпертензія
- C. Есенціальна гіпертензія
- D. Рефлексогенна гіпертензія
- E. Сольова гіпертензія

Правильна відповідь: A.

3. Хворий на трансмуральний інфаркт міокарда лівого шлуночка переведений до відділення реанімації у важкому стані. АТ- 70/50 мм рт.ст., ЧСС- 56/хв., ЧД- 32/хв. Зазначте головну ланку в патогенезі кардіогенного шоку:

- A. Падіння серцевого викиду
- B. Падіння периферичного судинного опору
- C. Втрата води
- D. Крововтрата
- E. Втрата електролітів

Правильна відповідь: A.

4. У спортсмена легкоатлета (бігуна на довгі дистанції) під час змагань розвинулась гостра серцева недостатність. В результаті чого виникла ця патологія?

- A. Перевантаження серця об'ємом
- B. Порушення вінцевого кровообігу
- C. Прямого пошкодження міокарда
- D. Патологія перикарда
- E. Перевантаження серця опором

Правильна відповідь: A.

5. Хворий 50-ти років страждає на гіпертонічну хворобу. Під час фізичного навантаження у нього з'явилося відчуття слабкості, нестачі повітря, синюшність слизової оболонки губ, шкіри обличчя. Дихання супроводжувалося відчутними на відстані вологими хрипами. Який механізм лежить в основі виникнення такого синдрому?

- A. Хронічна правошлуночкова недостатність
- B. Гостра лівошлуночкова недостатність
- C. Хронічна лівошлуночкова недостатність
- D. Колапс
- E. Тампонада серця

Правильна відповідь: B.

Перелік теоретичних питань для письмового контролю: МОДУЛЬ 1. ЗАГАЛЬНА ПАТОЛОГІЯ

Змістовий модуль 1. Загальне вчення про хворобу, етіологію і патогенез. Патогенна дія факторів зовнішнього середовища. Роль внутрішніх чинників в патології

1. Предмет і завдання патофізіології, зв'язок з іншими науками, значення для клініки.

Патофізіологія як навчальна дисципліна.

2. Методи патофізіології. Експеримент, його значення для вирішення фундаментальних проблем медицини. Види експерименту. Основні етапи проведення експериментальних досліджень. Сучасні методи і методики моделювання патологічних процесів.
3. Історія розвитку патофізіології в Україні (Н.А. Хржонщевський, В.В. Підвисоцький, О.О. Богомолець, О.В. Репрьов, Д.О. Альперн).
4. Основні поняття нозології: здоров'я, хвороба, патологічний стан, патологічний процес, типовий патологічний процес, патологічна реакція.
5. Основні напрями вчення про хворобу (гуморальний, солідарний, целюлярний), їх сучасний стан.
6. Філософські, медико-біологічні та соціальні аспекти вчення про хворобу. Принципи класифікації хвороб.
7. Універсальні періоди в розвитку хвороби. Варіанти завершення хвороб. Поняття про термінальні стани: агонія, клінічна смерть, біологічна смерть. Принципи реанімації.
8. Визначення поняття "етіологія". Основні напрями вчення про етіологію: монокаузалізм, кондиціоналізм, конституціоналізм, психосоматична концепція. Проблема причинності в патології, сучасний стан її вирішення.
9. Класифікація етіологічних чинників, поняття про фактори ризику. „Хвороби цивілізації”.
10. Принципи етіотропної, патогенетичної і симптоматичної терапії.
11. Визначення поняття "патогенез". Патологічні (руйнівні) і пристосувально - компенсаторні (захисні) явища в патогенезі (на прикладах гострої променевої хвороби, запалення, крововтрати).
12. Причинно-наслідкові зв'язки, роль *circulus vitiosus* в патогенезі; поняття про головну та побічні ланки патогенезу. Специфічні та неспецифічні механізми розвитку хвороб.
13. Закономірності розвитку механічної травми. Травматичний шок. Синдром тривалого розчавлення.
14. Загальна і місцева дія термічних факторів на організм. Патологічні і пристосувально-компенсаторні зміни в патогенезі гіпо- та гіпертермії.
15. Механізми патогенної дії іонізуючого випромінювання на організм. Радіочутливість тканин. Загальна характеристика форм променевого ураження.
16. Місцева і загальна дія на організм іонізуючого випромінювання. Гостра променева хвороба, її форми. Патогенез кістково-мозкової форми гострої променевої хвороби. Віддалені наслідки дії іонізуючого опромінення.
17. Патогенний вплив надмірної та недостатньої інсоляції ультрафіолетовими променями. Фотосенсибілізація.
18. Дія на організм високого та низького атмосферного тиску. Патогенез синдромів компресії і декомпресії. Вибухова декомпресія.
19. Хімічні патогенні чинники як проблема екології і медицини. Токсичність, канцерогенність, тератогенність хімічних сполук. Екзоінтоксикації. Патофізіологічні аспекти паління, алкоголізму і наркоманії.
20. Інфекційний процес, загальні закономірності розвитку. Механізми захисту організму від інфекції.
21. Спадкові та вроджені хвороби. Мутації як причина виникнення спадкових хвороб (види, причини, наслідки мутацій). Мутагенні впливи. Порушення репарації ДНК та елімінації мутантних клітин як фактори ризику накопичення мутацій і виникнення захворювань.
22. Характеристика моногенних хвороб за типом успадкування. Молекулярні та біохімічні основи патогенезу моногенних хвороб з класичним типом успадкування: дефекти ферментів, рецепторів, транспортних, структурних білків та білків, що регулюють клітинний поділ.
23. Патогенез моногенних хвороб з некласичним успадкуванням. Полігенні (мультифакторіальні) хвороби.
24. Хромосомні хвороби, їх етіологія, патогенез. Загальна характеристика синдромів Дауна, Клайнфельтера, Шерешевського - Тернера. Роль хромосомних аберацій в етіології і

патогенезі пухлин.

25. Принципи діагностики спадкових хвороб. Цитологічні методи. Методи діагностики ДНК. Принципи профілактики і лікування спадкових хвороб.
26. Аномалії конституції як фактор ризику виникнення і розвитку хвороб. Класифікації конституціональних типів за Гіпократом, Сіго, Кречмером, Шелдоном, І.П. Павловим, О.О. Богомольцем, М.В.Чорноруцьким.
27. Старіння. Структурні, функціональні та біохімічні прояви старіння. Прогерія. Сучасні теорії старіння.
28. Поняття про пренатальну патологію. Гамето-, бласто-, ембріо- і фетопатії. Тератогенні фактори. Критичні періоди в пренатальному онтогенезі. Внутрішньоутробні дистрофії, інфекція, гіпоксія. Хвороби і шкідливі звички матері як причинні або фактори ризику патології плода.
29. Роль реактивності в патології. Реактивність і резистентність: визначення, види, механізми. Залежність реактивності від віку, статі, спадковості, стану нервової та ендокринної систем.
30. Роль фізіологічної системи сполучної тканини в резистентності організму до дії патогенних агентів (О.О. Богомолец). Біологічні бар'єри, їх класифікація.
31. Загальна характеристика порушень діяльності імунної системи: ненормальна імунна відповідь на екзоантигени і втрата толерантності до аутоантигенів. Механізми толерантності імунної системи до аутоантигенів. Причини та наслідки її скасування.
32. Види імунної недостатності. Етіологія, патогенез первинних і вторинних імунодефіцитів.
33. Типові прояви імунної недостатності.
34. Етіологія, патогенез СНІДу. Патофізіологічна характеристика періодів ВІЛ-інфекції.
35. Типові клінічні прояви. Принципи профілактики і терапії ВІЛ-інфекції.
36. Класифікація імунних реакцій за механізмами пошкодження клітин або їх дисфункції (за Кумбсом і Джелом).
37. Визначення поняття “алергія”, принципи класифікації алергічних реакцій. Мультифакторіальна природа алергічних захворювань. Класифікація і характеристика алергенів.
38. Алергічні реакції 1 типу (анафілактичні), за Кумбсом і Джелом. Етіологія, патогенез, клінічні прояви місцевих та системної анафілактичних реакцій. Медіатори анафілаксії. “Псевдо анафілактичні” реакції.
39. Алергічні реакції 2 типу (цитотоксичні, опосередковані антитілами), за Кумбсом і Джелом. Етіологія, патогенез, клінічні прояви.
40. Алергічні реакції 3 типу (опосередковані імунними комплексами), за Кумбсом і Джелом. Етіологія, патогенез, клінічні прояви місцевих та системних реакцій. Сироваткова хвороба.
41. Алергічні реакції 4 типу (опосередковані клітинами), за Кумбсом і Джелом. Етіологія, патогенез, клінічні прояви.
42. Алергічні реакції 5 типу (клітинні дисфункції, опосередковані антитілами). Етіологія, патогенез, клінічні прояви.
43. Аутоімунні реакції/хвороби: загальна характеристика, принципи класифікації, сучасні уявлення про етіологію і патогенез.
44. Основи трансплантації органів і тканин. Причини і механізми відторгнення трансплантату, засоби попередження. Реакції “трансплантат проти хазяїна”.

Змістовий модуль 2. Типові патологічні процеси

1. Пошкодження клітини, принципи класифікації. Клітинна смерть (некроз, апоптоз), їх ознаки.
2. Універсальні механізми клітинного пошкодження.
3. Механізми клітинного захисту і адаптації клітин до дії пошкоджуючих факторів.
4. Артеріальна і венозна гіперемія: визначення поняття, прояви, види, причини і механізми розвитку, варіанти завершення і наслідки.
5. Ішемія: визначення поняття, прояви, види, причини, механізми розвитку, наслідки. Механізми ішемічного пошкодження клітин. Синдром ішемія – реперфузія.
6. Тромбоз: визначення поняття, види тромбів. Причини, механізми, наслідки

тромбоутворення.

7. Емболія: визначення поняття, види емболів. Особливості патогенезу емболії великого і малого кіл кровообігу, системи ворітної вени.

8. Стаз: визначення поняття, види, причини, патогенез, наслідки.

9. Порушення мікроциркуляції, класифікація. Сладж - синдром: визначення поняття, причини і механізми розвитку. Порушення місцевого лімфообігу, види, причини і механізми розвитку.

10. Запалення: визначення поняття, принципи класифікації. Характеристика гострого та хронічного запалення. Загальні прояви та місцеві ознаки запалення. Етіологія запалення.

11. Патогенез гострого запалення, стадії. Поєднання патологічних та пристосувально-компенсаторних змін в динаміці гострого запалення. Альтерація, види, причини, механізми.

12. Медіатори запалення, їх класифікація. Механізми утворення та біологічної дії плазмових медіаторів запалення.

13. Медіатори запалення клітинного походження; характеристика їх біологічних ефектів.

14. Зміни місцевого кровообігу при запаленні (за Ю. Конгеймом). Патогенез окремих стадій судинної реакції у вогнищі гострого запалення.

15. Ексудація в осередку запалення, її причини і механізми. Фази підвищення проникності судинної стінки. Види ексудатів.

16. Еміграція лейкоцитів в осередку запалення. Послідовність, причини і механізми еміграції лейкоцитів. Роль лейкоцитів у розвитку місцевих та загальних проявів запалення. Механізми знешкодження мікробів лейкоцитами.

17. Фагоцитоз імунний та неімунний. Порушення фагоцитозу.

18. Порушення обміну речовин в осередку запалення.

19. Проліферація клітин в осередку запалення, її механізми. Механізми мітогенної дії факторів росту і цитокінів. Регенерація та фіброплазія як способи заживлення.

20. Роль реактивності організму в розвитку запалення. Зв'язок між патологічною імунною відповіддю і запаленням. Вплив гормональних чинників на запалення.

21. Гарячка: визначення поняття, принципи класифікації. Зв'язок між гарячкою і запаленням. Види пірогенів. Утворення пірогенів при інфекції, асептичному ушкодженні та імунних реакціях. Хімічна природа і походження вторинних пірогенів, механізм їх дії.

22. Гарячка: стадії розвитку, зміни терморегуляції, обміну речовин та фізіологічних функцій. Захисне значення та патологічні прояви гарячки. Принципи жарознижувальної терапії. Поняття про піротерапію.

23. Основні відмінності між гарячкою, екзогенним перегріванням та іншими видами гіпертермії.

24. Пухлина: визначення поняття, принципи класифікації пухлин. Загальні закономірності пухлинного росту. Молекулярно – генетичні основи безмежного росту і потенційного безсмертя пухлинних клітин.

25. Типові властивості доброякісних та злоякісних пухлин. Види анаплазії. Шляхи й механізми метастазування.

26. Етіологія пухлин. Загальна характеристика канцерогенів. Фактори ризику (генетичні/хромосомні дефекти, аномалії конституції) і умови виникнення та розвитку пухлин.

27. Фізичні канцерогени. Хімічні канцерогени: принципи класифікації, характеристика основних груп. Механізми хімічного канцерогенезу. Коканцерогенез та синканцерогенез.

28. Біологічні канцерогенні фактори. Класифікація онкогенних вірусів. Вірус – асоційовані пухлини у тварин і людей. Механізми вірусного канцерогенезу.

29. Патогенез пухлинного росту. Роль порушень молекулярних (генетичних) механізмів регуляції клітинного поділу в процесі пухлинної трансформації. Способи перетворення протоонкогенів на онкогени. Властивості онкобілків.

30. Пухлинна прогресія: визначення поняття, причини і механізми, типові ознаки. Механізми інвазійного росту і метастазування. Набуття резистентності до хіміопрепаратів. Вплив пухлини на організм. Патогенез ракової кахексії.

31. Механізми природного протипухлинного захисту, імунні та неімунні.

32. Гіпоксія: визначення поняття, класифікація.

33. Дихальна гіпоксія.
34. Гемічна гіпоксія.
35. Циркуляторна гіпоксія.
36. Тканинна гіпоксія.

Змістовий модуль 3. Патологія обміну речовин та енергії

1. Порушення енергетичного обміну: етіологія, патогенез, наслідки. Поняття про енергетичні потреби організму, позитивний та негативний енергетичний баланс. Зміни основного обміну при патології.
2. Характеристика порушень вуглеводного обміну; критерії еуглікемії, гіпоглікемії, гіперглікемії, порушень толерантності до глюкози. Роль змін нейрон-гуморальної регуляції вуглеводного обміну в патогенезі гіпо- і гіперглікемічних станів.
3. Причини і механізми розвитку гіпоглікемічних станів. Патогенез гіпоглікемічної коми.
4. Визначення поняття, класифікація цукрового діабету (ВООЗ). Загальна характеристика основних типів цукрового діабету (тип інсулінової недостатності, її походження, особливості перебігу, типові прояви, ускладнення і принципи лікування).
5. Етіологія цукрового діабету 1-го типу (значення спадкових факторів та факторів середовища в розвитку абсолютної інсулінової недостатності). Патогенез цукрового діабету 1 типу: порушення білкового, вуглеводного, жирового, водно-електролітного обмінів і кислотно-основного стану. Клінічні прояви.
6. Етіологія, патогенез цукрового діабету 2-го типу. Роль спадкових факторів. Причини відносної інсулінової недостатності. Порушення обміну речовин і фізіологічних функцій. Клінічні прояви.
7. Ускладнення цукрового діабету. Причини та механізми різних видів ком при цукровому діабеті. Віддалені ускладнення діабету.
8. Експериментальне моделювання цукрового діабету. Принципи профілактики і терапії його основних типів. Профілактика ускладнень цукрового діабету.
9. Порушення ліпідного обміну: причини, механізми, прояви. Залежність розвитку дисліпопротеїнемій від факторів середовища, спадковості, супутніх захворювань. Принципи класифікації дисліпопротеїнемій. Етіологія і патогенез первинних (спадкових) і вторинних гіперліпопротеїнемій.
10. Ожиріння: визначення поняття, класифікації; етіологія і патогенез окремих форм. Експериментальне моделювання ожиріння. Медичні проблеми, пов'язані з ожирінням.
11. Позитивний і негативний баланс азоту. Види гіперазотемії. Зміни білкового складу крові. Спадкові порушення обміну амінокислот.
12. Порушення пуринового та піримідинового обміну. Етіологія, патогенез подагри.
13. Гіпо- та гіпервітамінози: види, причини і механізми розвитку. Патогенез основних клінічних проявів. Принципи корекції вітамінної недостатності.
14. Порушення водно-сольового обміну. Форми гіпер- і гіпогідрії, їх етіологія, патогенез, наслідки. Порушення обміну натрію і калію: причини, механізми, клінічні прояви.
15. набряк: визначення поняття, види, причини і механізми розвитку набряків (за Старлінгом).
16. Ацидоз: визначення поняття, класифікація, причини розвитку. Компенсаторні та патологічні реакції. Показники кислотно-основного стану при різних видах ацидозу, принципи корекції.
17. Алкалоз: визначення поняття, класифікація, причини розвитку. Компенсаторні та патологічні реакції. Показники кислотно-основного стану при різних видах алкалозу, принципи корекції.

МОДУЛЬ 2. ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ОРГАНІВ ТА СИСТЕМ

Змістовий модуль 4 .Патофізіологія системи крові

1. Порушення загального об'єму крові: класифікація, причини та механізми розвитку. Етіологія, патогенез крововтрати. Патогенез постгеморагічного шоку.
2. Еритроцитози: визначення поняття, види, їх етіологія, патогенез.
3. Анемії: визначення поняття, принципи класифікації. Регенеративні, дегенеративні,

патологічні форми еритроцитів. Постгеморагічні анемії: види, причини, патогенез, картина крові.

4. Гемолітичні анемії, класифікація; причини та механізми гемолізу еритроцитів. Клінічна та гематологічна характеристика різних видів гемолітичних анемії.

5. Залізодефіцитні анемії: причини і механізми розвитку, типові зміни периферичної крові, патогенез основних клінічних проявів. Залізорефрактерні анемії.

6. Причини виникнення і механізми розвитку недостатності вітаміну В₁₂ та фолієвої кислоти. Характеристика загальних порушень в організмі при дефіциті вітаміну В₁₂ та/або фолієвої кислоти. Гематологічна характеристика вітамін В₁₂- та фоліодефіцитних анемії.

7. Лейкоцитози: види, причини і механізми розвитку. Супутні ядерні зрушення нейтрофільних гранулоцитів. Лейкемоїдні реакції.

8. Лейкопенії: види, причини і механізми розвитку. Агранулоцитоз. Нейтропения. Супутні ядерні зрушення нейтрофільних гранулоцитів.

9. Лейкози: визначення поняття, принципи класифікації. Етіологія лейкозів. Аномалії генотипу і конституції як фактори ризику виникнення і розвитку лейкозів.

10. Порушення клітинного складу кісткового мозку і периферичної крові при гострих і хронічних лейкозах. Патогенез лейкозів: прогресія, метастазування, системні порушення. Принципи діагностики і терапії лейкозів.

11. Порушення судинно-тромбоцитарного гемостазу. Етіологія і патогенез вазопатій, тромбоцитопеній, тромбоцитопатій.

12. Недостатність коагуляційного гемостазу. Причини та механізми порушень окремих стадій згортання крові.

13. Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові, принципи класифікації, етіологія, патогенез, клінічні прояви. Роль в патології.

Змістовий модуль 5. Патолофізіологія зовнішнього дихання та серцево-судинної системи

1. Недостатність зовнішнього дихання: визначення поняття, принципи класифікації. Патогенез основних клінічних проявів. Задишка: види, причини, механізми розвитку.
2. Дисрегуляторні порушення альвеолярної вентиляції. Причини і механізми патологічного дихання (порушення частоти, глибини, ритму). Патогенез періодичного дихання.
3. Порушення альвеолярної вентиляції. Обструктивні та рестриктивні механізми розвитку.
4. Причини і механізми порушень дифузії газів у легенях. Порушення легеневого кровообігу. Порушення загальних і регіональних вентиляційно-перфузійних взаємовідношень у легенях.
5. Асфіксія: визначення поняття, причини, патогенез. Термінальне дихання.
6. Недостатність кровообігу: визначення поняття, принципи класифікації, причини і механізми розвитку її різних типів. Патогенез основних клінічних проявів хронічної недостатності кровообігу.
7. Недостатність серця: визначення поняття, принципи класифікації. Причини перевантаження серця об'ємом та опором. Механізми негайної та довготривалої адаптації серця до надмірного навантаження. Гіпертрофія серця, її патогенез (за Ф.Меерсоном). Особливості гіпертрофованого міокарда.
8. Міокардіальна недостатність серця. Етіологія, патогенез некоронарогенних ушкоджень міокарду. Експериментальне моделювання.
9. Кардіоміопатія: визначення поняття, принципи класифікації; етіологія, патогенез.
10. Недостатність вінцевого кровообігу: визначення поняття, причини і механізми розвитку, клінічні прояви. Механізми ішемічного і реперфузійного пошкодження кардіоміоцитів.
11. Ішемічна хвороба серця: види, етіологія, патогенез, клінічні прояви. Патогенез проявів та ускладнень інфаркту міокарда.
12. Позаміокардіальна недостатність серця. Ураження перикарда. Гостра тампонада серця, прояви та наслідки.
13. Артеріальна гіпертензія: визначення поняття, принципи класифікації. Первинна та вторинна артеріальна гіпертензія. Гемодинамічні варіанти.
14. Причини і механізми розвитку вторинних артеріальних гіпертензій, експериментальне моделювання.

15. Первинна артеріальна гіпертензія як мультифакторіальне захворювання; сучасні уявлення про етіологію та патогенез гіпертонічної хвороби. Роль нирок в патогенезі первинної артеріальної гіпертензії.
16. Гіпертензія малого кола кровообігу (первинна, вторинна). Причини та механізми розвитку. Клінічні та гемодинамічні прояви.
17. Артеріальна гіпотензія. Етіологія та патогенез гострих і хронічних артеріальних гіпотензій.
18. Артеріосклероз: визначення поняття, класифікація. Характеристика основних форм: атеросклероз (Маршана), медіакальциноз (Менкеберга), артеріолосклероз.
19. Атеросклероз. Етіологія атеросклерозу: фактори ризику, причинні фактори. Сучасні теорії атерогенезу - "запальна" і "рецепторна". Роль спадкових і набутих порушень рецептор-опосередкованого транспорту ліпопротеїнів в атерогенезі.
20. Аритмії серця. Експериментальне моделювання. Причини, механізми порушень автоматизму, збудливості, провідності, типові електрокардіографічні прояви.
21. Причини, механізми порушень автоматизму та відтворення на ЕКГ.
22. Причини, механізми порушень збудливості та відтворення на ЕКГ.
23. Причини, механізми порушень провідності та відтворення на ЕКГ.

Змістовий модуль 6. Патолофізіологія системи травлення, печінки, нирок, регулятивних систем та екстремальних станів

1. Причини і механізми порушення травлення в порожнині рота. Етіологія, патогенез, експериментальні моделі карієсу та пародонтозу. Причини, механізми порушень слиновиділення.
2. Загальна характеристика порушень моторної і секреторної функцій шлунка. Патологічна шлункова секреція, її типи. Роль нервових та гуморальних механізмів у порушенні секреції.
3. Етіологія, патогенез виразкової хвороби шлунка та/або дванадцятипалої кишки. Етіологія, патогенез симптоматичних виразок шлунка та/або дванадцятипалої кишки.
4. Порушення порожнинного травлення в кишках; причини, механізми, прояви. Розлади, пов'язані із секреторною недостатністю підшлункової залози. Панкреатити: види, причини; патогенез гострого панкреатиту. Панкреатичний шок.
5. Порушення всмоктування. Причини і механізми мальабсорбції, патогенез основних клінічних проявів.
6. Кишкові дискінезії. Причини і механізми закрепів та проносу. Кишкова непрохідність: види, етіологія, патогенез.
7. Недостатність печінки: визначення поняття, принципи класифікації, причини виникнення, експериментальне моделювання.
8. Типові порушення вуглеводного, білкового, ліпідного, водно-електролітного обмінів, обміну вітамінів і гормонів, системні порушення в організмі при недостатності печінки.
9. Причини, механізми, клінічні прояви недостатності антитоксичної функції печінки. Теорії патогенезу печінкової коми.
10. Недостатність екскреторної функції печінки: причини, механізми, клінічні прояви. Порушення обміну жовчних пігментів при різних видах жовтяниць. Холемічний і ахолічний синдроми.
11. Порушення гемодинамічної функції печінки. Синдром портальної гіпертензії: етіологія, патогенез, клінічні прояви.
12. Причини та механізми порушень процесів фільтрації, реабсорбції та секреції в нирках. Функціональні проби для з'ясування порушень ниркових функцій.
13. Причини та механізми розвитку кількісних і якісних змін складу сечі: олігурія, анурія, поліурія; гіпостенурія, ізостенурія; протеїнурія, гематурія, циліндрурія, лейкоцитурія.
14. Синдром гострої ниркової недостатності: визначення поняття, причини та механізми розвитку, клінічні прояви. Нефротичний синдром.
15. Синдром хронічної ниркової недостатності: визначення поняття, причини та механізми розвитку, клінічні прояви. Патогенез уремічної коми.
16. Загальні прояви недостатності ниркових функцій. Патогенез набряків, артеріальної

гіпертензії, анемії, порушень гемостазу, кислотно-основного стану, остеодистрофії.

17. Гломерулонефрит: визначення поняття, принципи класифікації, експериментальні моделі. Етіологія, патогенез дифузного гломерулонефриту.

18. Типові порушення діяльності ендокринних залоз, їх причини та механізми розвитку. Порушення прямих та зворотних регуляторних зв'язків в патогенезі дисрегуляторних ендокринопатій.

19. Залозисті ендокринопатії. Причини та механізми порушень біосинтезу, депонування та секреції гормонів.

20. Периферичні розлади ендокринної функції. Розлади транспорту та інактивації гормонів. Порушення рецепції гормонів. Механізми гормональної резистентності.

21. Патологія нейроендокринної системи. Причини виникнення та механізми розвитку синдромів надлишку та нестачі гіпофізарних гормонів, їх загальна характеристика.

22. Недостатність кори наднирників, гостра і хронічна: причини і механізми розвитку, патогенез основних клінічних проявів.

23. Гіперфункція кори наднирників. Синдром Іценка-Кушинга. Первинний та вторинний гіперальдостеронізм. Синдром вродженої гіперплазії надниркових залоз (адреногенітальний синдром). Причини, механізми, клінічні прояви.

24. Гіпотиреоз: причини і механізми розвитку, патогенез основних клінічних проявів.

25. Гіпертиреоз: причини і механізми розвитку, патогенез основних клінічних проявів.

26. Зоб: види, етіологія, патогенез; порушення функціонального стану щитоподібної залози.

27. Гіпо- та гіперфункція паращитоподібних залоз: етіологія, патогенез, типові порушення в організмі.

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

29. Стрес. Визначення поняття, причини та механізми розвитку, стадії. Поняття про "хвороби адаптації".

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

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

32. Біль. Принципи класифікації. Соматичний біль. Сучасні уявлення про причини і механізми розвитку болю: теорія розподілу імпульсів, теорія специфічності. Патологічний біль. Реакції організму на біль. Природні антиноцицептивні механізми.

33. Порушення рухової функції нервової системи. Експериментальне моделювання рухових розладів. Периферичні та центральні паралічі та парези: причини, механізми, прояви. Спінальний шок. Рухові порушення підкіркового походження. Порушення, пов'язані з ураженням мозочка. Судоми. Міастенія.

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

35. Порушення трофічної функції нервової системи. Нейрогенні дистрофії. Структурні, функціональні та біохімічні зміни в денервованих органах і тканинах.

36. Причини і механізми порушень електрофізіологічних процесів в нейронах. Порушення функції іонних каналів, порушення нейрохімічних процесів. Механізми патологічного збудження і патологічного гальмування нервових центрів.

37. Пошкодження нейронів як причина порушень інтегративних функцій нервової системи.

38. Гострі і хронічні розлади мозкового кровообігу. Інсульт. Набряк і набухання головного мозку. Внутрішньочерепна гіпертензія.

39. Уявлення про екстремальні стани. Загальна характеристика.

40. Причини та механізми розвитку шоківих станів, клінічні та патофізіологічні прояви.

41. Кома: визначення поняття, різновиди; причини і механізми розвитку коматозних станів.

Перелік практичних завдань

1. Вирішення ситуаційних задач із визначенням причинних факторів, факторів ризику, головної ланки патогенезу. Зробити висновок.
2. Малювати схеми та пояснювати механізми імунного пошкодження у патогенезі розвитку алергічних реакцій за Кумбсом і Джелом. Вирішити ситуаційну задачу, зробити висновок.
3. Малювати схеми та пояснювати стадії патогенезу типових патологічних процесів, причинно-наслідкові зв'язки (зміни місцеві та загальні, патологічні і пристосувально-компенсаторні). Вирішити ситуаційну задачу, зробити висновок.
4. Малювати схеми та пояснювати причинно-наслідкових взаємозв'язки в патогенезі типових порушень вуглеводного, водно-електролітного, жирового і білкового обмінів та кислотно-основного стану, при цьому характеризувати зміни патологічні та пристосувально-компенсаторні. Вирішити ситуаційну задачу, зробити висновок.
5. На підставі результатів лабораторних досліджень визначати типові порушення обміну речовин.
6. Малювати схеми та пояснювати патогенез розвитку коматозних станів при цукровому діабеті.
7. Визначити патогенетичний варіант анемії у хворого на підставі анамнезу, даних гемограми, опису мазка периферичної крові.
8. На основі даних про загальну кількість та лейкоцитарну формулу розрахувати абсолютну кількість (Г/л) окремих видів лейкоцитів в крові, інтерпретувати результат.
9. Визначити вид ядерного зрушення нейтрофільних гранулоцитів (вліво, вправо) при аналізі наданої лейкограми.
10. Визначити різновид ядерного зрушення нейтрофільних гранулоцитів вліво при аналізі наданої лейкограми.
11. Охарактеризувати порушення якісного та кількісного складу "білої крові" за даними лейкограми хворого на хронічний мієлолейкоз.
12. Визначити різновид ядерного зрушення нейтрофільних гранулоцитів у лейкограмі хворого на хронічний мієлолейкоз.
13. Охарактеризувати порушення якісного та кількісного складу "білої крові" в лейкограмі хворого на хронічний лімфолейкоз.
14. На основі вивчення гемограми охарактеризувати зміни якісного та кількісного складу крові у хворих на гострий лейкоз.
15. Вирішити ситуаційну задачу із визначенням типових порушень в системі крові (еритроцитоз, анемія, лейкоцитоз, лейкопенія, лейкоз; порушення гемостазу), їх основних різновидів (через застосування знань принципів їх класифікацій), причин виникнення та механізмів розвитку.
16. На підставі результатів лабораторного та інструментального дослідження (аналіз крові, ЕКГ, спірометрія, пневмотахометрія) визначати основний патологічний процес в серці та легенях.
17. На підставі ЕКГ оцінювати порушення автоматизму, провідності, збудливості різних відділів серця. Зробити висновок.
18. Аналізувати типові порушення електрокардіограми при вінцевій недостатності.
19. Вирішення ситуаційних задач із визначенням причин виникнення, механізмів розвитку жовтяниці.
20. Малювати схеми та пояснювати порушення пігментного обміну при різних видах жовтяниць.
21. На підставі лабораторного аналізу визначати показники шлункової секреції та застосовувати їх для аналізу типових порушень секреторної функції.
22. Розраховувати величину швидкості клубочкової фільтрації за кліренсом ендogenous креатиніну, визначати інтенсивність канальцевої реабсорбції води та електролітів і застосовувати їх для аналізу порушень функцій нирок.
23. На підставі результатів лабораторних досліджень оцінювати стан функціонування нирок, визначати типові порушення кількісного та якісного складу сечі.
24. Вирішення ситуаційних задач із визначенням типових порушень в регуляторних системах через застосування знань причин виникнення та механізмів розвитку.

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Оцінка з навчальної дисципліни «Фізіології» виставляється лише студентам, яким зараховані усі модулі з дисципліни.

Оцінка з дисципліни виставляється як середня з оцінок за модулі, на які структурована навчальна дисципліна.

Конвертація кількості балів з дисципліни у оцінки за шкалами ECTS та 4-ри бальною (традиційною):

Оцінка з дисципліни FX, F («2») виставляється студентам, яким не зараховано хоча б один модуль з дисципліни після завершення її вивчення.

Оцінка з дисципліни FX («2») виставляється студентам, які не набрали мінімальну кількість балів за поточну навчальну діяльність, або не склали модульний підсумковий контроль. Вони мають право на повторне складання підсумкового модульного контролю, не більше 2-х разів, під час зимових канікул та впродовж двох (додаткових) тижнів після закінчення весняного семестру за графіком.

Студенти, які отримали оцінку F («2») по завершенні вивченні дисципліни (не виконали навчальну програму хоча б з одного модуля, або не набрали за поточну навчальну діяльність з модуля мінімальну кількість балів) повинні пройти повторне навчання за індивідуальним навчальним планом.

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Зміст навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1. ЗАГАЛЬНА ПАТОЛОГІЯ ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.

ЗАГАЛЬНА НОЗОЛОГІЯ – ЗАГАЛЬНЕ ВЧЕННЯ ПРО ХВОРОБУ, ЕТІОЛОГІЮ І ПАТОГЕНЕЗ. ПАТОГЕННА ДІЯ ФАКТОРІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА. РОЛЬ ВНУТРІШНІХ ЧИННИКІВ В ПАТОЛОГІЇ.

Конкретні цілі:

- Визначати предмет, завдання, методи і значення патофізіології для медицини;
- Мати уявлення про становлення патофізіології, основні етапи її розвитку;
- Розуміти клінічне значення експериментального методу дослідження для медицини;
- Тракувати основні поняття загальної нозології (здоров'я, хвороба, патологічний процес, типовий патологічний процес, патологічна реакція, патологічний стан, етіологія, патогенез);

- Пояснювати принципи класифікації хвороб;
- Аналізувати основні поняття етіології (фактори ризику, причинні фактори, умови виникнення і розвитку хвороби), мати уявлення про мультифакторіальні хвороби;
- Пояснювати причинно-наслідкові зв'язки в патогенезі (виділяти явища патологічні і компенсаторно - пристосувальні, місцеві і загальні, структурні і функціональні, специфічні і неспецифічні, головну ланку, хибні кола);
- Характеризувати етіотропний і патогенетичний принципи лікування хвороб;
- Характеризувати репертуар клітинної відповіді на дію шкідливих чинників;
- Аналізувати причини, механізми, види пошкодження клітин.
- Аналізувати варіанти загибелі клітин, пояснювати наслідки.
- характеризувати типові наслідки шкідливої дії чинників довкілля на організм людини.
- пояснювати основні ланки в патогенезі наслідків дії факторів середовища (механічних, термічних, променевої енергії, електричного струму, високо і низького атмосферного тисків, факторів космічного польоту, інфрачервоних і ультрафіолетових променів, електромагнітних радіохвиль діапазону надвисокої частоти, інтоксикацій);
- пояснювати механізми ушкоджувальної дії іонізуючого випромінювання, патогенез основних синдромів гострої променевої хвороби, близькі і віддалені наслідки;
- мати уявлення про генетично детерміновані хвороби людини і методи генетичного обстеження;
- пояснювати генетично детерміновані аномалії кісток і зубів (недосконалий остеогенез, гіпоплазія емалі, гіпо-, адентія, позакомплетні зуби, патологія прикусу);
- пояснювати види генетичних порушень, причини і типові наслідки хромосомних аберацій, мутацій генів та епігенетичних змін;
- мати уявлення про порушення внутрішньоутробного розвитку плода, тератогенні фактори;
- бути обізнаними щодо сучасних теорій старіння людини.

ТЕМА 1. Предмет, завдання і методи патологічної фізіології. Патофізіологія як навчальна дисципліна

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

Патофізіологія як навчальна дисципліна, її складові частини: загальна патологія, патофізіологія органів і систем. Місце патологічної фізіології в системі підготовки лікаря загальної практики та лікаря-стоматолога як вузького спеціаліста.

Методи патологічної фізіології. Експеримент як основний метод патофізіології, його значення для вирішення фундаментальних проблем медицини. Моделювання патологічних процесів та захворювань на тваринах: можливості та обмеження. Значення порівняльно-еволюційного методу для розвитку патофізіології. Правила роботи з лабораторними тваринами. Види експерименту. Сучасні методи та методики проведення експерименту. Загальні принципи планування експериментальних досліджень, обліку, статистичної обробки і аналізу результатів. Експериментальна терапія. Методи клінічної патофізіології.

Історія розвитку патологічної фізіології. Значення наукових праць К. Бернара, Р. Вірхова, Ю. Конгейма, І. І. Мечникова, Г. Сельє та інших видатних дослідників. Виникнення патофізіології як навчальної дисципліни. Становлення і розвиток патологічної фізіології в Україні (Н. А. Хржонщевський, 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.

ТЕМА 2. Загальне вчення про хворобу, етіологію, патогенез і саногенез

Загальне вчення про хворобу. Основні поняття загальної нозології. Норма, здоров'я, визначення ВООЗ. Хвороба. Патологічний процес. Патологічний стан. Патологічні реакції.

Хвороба як біологічна, медична і соціальна проблема. Абстрактне та конкретне в понятті «хвороба». Єдність руйнівного і захисного у хворобі. Принципи класифікації хвороб, класифікація ВООЗ. Основні закономірності перебігу хвороб. Періоди розвитку хвороби. Ремісія, рецидив, ускладнення. Варіанти завершення хвороби: повне і неповне видужання.

Термінальні стани: преагонія, агонія, клінічна смерть, біологічна смерть. Патолофізіологічні основи реанімації. Основні напрями розвитку вчення про хворобу: гуморальний (Гіппократ), солідарний (Демокрит), целюлярний (Р. Вірхов). Розвиток цих напрямів на сучасному етапі.

Етіологія. Визначення поняття «етіологія». Проблема причинності в патології. Роль причин та умов у виникненні хвороби. Основні напрями розвитку вчення про етіологію: монокаузалізм, кондиціоналізм, конституціоналізм, психосоматична концепція та ін. Сучасні уявлення про причинність у патології. Класифікація етіологічних факторів. Зовнішні і внутрішні етіологічні чинники. Поняття про фактори ризику. «Хвороби цивілізації». Екологічна, генетична, акумуляційна та онтогенетична концепція виникнення хвороб людини. Етіотропний принцип профілактики і лікування.

Вчення про патогенез. Визначення поняття «патогенез». Руйнівні та пристосувальні 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 та гуморальних чинників у їх реалізації. Причинно-наслідкові зв'язки в патогенезі. Варіанти прямих причинно-наслідкових зв'язків. «Circulus vitiosus». Головна ланка патогенезу. Роль місцевого і загального в патогенезі. Поняття про локалізацію та генералізацію патологічних процесів. Шляхи їх поширення. Єдність структурних змін і функціональних проявів хвороби. Вчення про саногенез. Специфічні та неспецифічні механізми патогенезу. Патогенетичні принципи лікування хвороб.

ТЕМА 3. Генетичні основи патології

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

Мутації. Принципи їх класифікації. Причини мутацій. Мутагенні фактори фізичного, хімічного і біологічного походження. Системи проти мутаційного захисту. Механізми репарації ДНК. Роль порушень репаративних систем та «імунного нагляду» у виникненні спадкової патології.

Моногенні спадкові хвороби. Генні мутації: заміна азотистих основ (транслокація), зміщення рамки зчитування (інверсія, делеція). Прояви шкідливих генних мутацій на молекулярному, клітинному, органному рівнях і на рівні організму в цілому. Порушення структури і функції ферментних та не ферментних білків як результат генних мутацій. Типи успадкування генетичних дефектів. Механізм розвитку аутосомно-домінантних, аутосомно-рецесивних і зчеплених із статтю спадкових хвороб.

Полігенні спадкові хвороби. Спадкова схильність до хвороб. Антигенасоційовані хвороби. Хромосомні хвороби. Механізми виникнення геномних та хромосомних мутацій. Поліплоїдія, анеуплоїдія, делеція, дуплікація, інверсія, транслокація. Синдроми, зумовлені зміною кількості хромосом. Основні фенотипові прояви хромосомних аберацій.

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

ТЕМА 4. Роль реактивності та резистентності в патології. *Неспецифічна резистентність тканин ротової порожнини*

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

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. Богомолец). Гуморальні фактори неспецифічної

стійкості організму до інфекційних агентів (лізоцим, С-реактивний білок, інтерферони). Система комплементу та її порушення. Фагоцитоз, його механізми. Порушення фагоцитозу: причини, механізми, наслідки. Мікроекологічна рівновага в ротовій порожнині.

ТЕМА 5. Роль імунологічної реактивності в розвитку хвороб. Патологія імунної системи: імунодефіцити та реакції гіперчутливості

Механізми імунної відповіді гуморального і клітинного типу, їх порушення. Імунологічна недостатність, визначення поняття, класифікація (ВООЗ). Причини, механізми розвитку і види первинних імунодефіцитів. Роль фізичних, хімічних та біологічних факторів у розвитку вторинних імунодепресивних станів. Патологічна характеристика синдрому набутого імунодефіциту (СНІД). Патогенез основних клінічних проявів ізольованих та комбінованих порушень Т- і В-систем лімфоцитів. Експериментальне моделювання патології імунної системи. **Прояви імунодефіцитного стану в ротовій порожнині. Принципи імунопрофілактики карієсу (етіологічна і патогенетична): раціональне харчування, вплив на мікрофлору ротової порожнини і зубний наліт біологічно-активними речовинами і ферментами, гігієнічний догляд за ротовою порожниною, загальна і місцева фторизація, оздоровлення організму.**

Патологічні основи трансплантації органів і тканин. Реакція відторгнення трансплантату, її причини та механізми. Трансплантаційні феномени: первинна та вторинна відповідь на трансплантат. Імунологічна толерантність, її види. Методи відтворення імунологічної толерантності в експерименті. Механізми розвитку імунологічної толерантності та їх порушення. Імунологічні взаємовідносини в системі «мати-плід».

Реакція «трансплантат проти хазяїна», умови її розвитку, гостра і хронічна форми. Основні принципи імуностимуляції та імуносупресії.

Визначення поняття і загальна характеристика алергії. Алергія та імунітет. Етіологія алергії, види екзо- і ендогенних алергенів. 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 Стадлі патогенезу алергічних реакцій. **Алергічні процеси у стоматології. Анафілактичний шок. Варіанти анафілактичного шоку: асфіктичний, геодинамічний, церебральний, абдомінальний, типова форма. Невідкладна допомога.**

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

Набряк Квінке, принципи профілактики і лікування. Медикаментозна алергія: алергічний хейлит, алергічний стоматит, алергічний глосит. Принципи профілактики та лікування.

Цитотоксичні реакції: експериментальне моделювання, основні клінічні форми. Механізми цитолізу: комплементзалежний цитоліз, антитілозалежний фагоцитоз, антитілозалежна клітинна цито токсичність. 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.

Реакції гіперчутливості сповільненого типу: експериментальне відтворення, основні клінічні форми. Особливості імунологічних механізмів. Роль лімфокінів.

Аутоалергічні захворювання. Причини і механізми їх розвитку. Роль аутоалергічного компонента в патогенезі хвороб.

Псевдоалергічні реакції.

Основні принципи запобігання і лікування алергічних реакцій. Десенсибілізація.

Патологія нестерпності пластмасових і металічних зубних протезів. Етіологія і патогенез нестерпності пластмасових зубних протезів. Алергічні реакції, зумовлені алергенами акрилатів. Клінічні прояви нестерпності пластмасових протезів. Принципи

діагностики, профілактики та лікування нестерпності пластмасових зубних протезів.

Етіологія і патогенез нестерпності металевих зубних протезів. Клінічна картина нестерпності стоматологічних реставрацій з металу. Діагностика нестерпності металевих включень в ротовій порожнині: алергічні проби, методи імунодіагностики in vitro (реакція агломерації лейкоцитів, тест ушкодження нейтрофілів по В. А. Фрадкіну, реакція бласттрансформації лейкоцитів, реакція пасивної гемаглютинації, реакція дезгрануляції базофілів, реакція зв'язування комплексу з хлоридами кобальту, нікелю та хрому. Профілактика та лікування нестерпності металевих протезів.

ТЕМА 6. ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ТИПОВІ ПАТОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ

Конкретні цілі:

- Визначати типові патологічні процеси, пояснювати їх значення в патології людини;
- Застосовувати знання теорії патофізіології клітини у дослідженнях питань етіології і патогенезу типових патологічних процесів;
- Аналізувати типові порушення місцевого кровообігу за існуючими класифікаціями; пояснювати етіологію, патогенез, прояви і наслідки;
- Аналізувати гіпоксію за існуючими класифікаціями; пояснювати етіологію, патогенез, типові прояви і наслідки;
- Визначати запалення як захисну програму вродженого імунітету або типовий патологічний процес і підгрунтя найбільшої групи хвороб людини, але завжди відповідь на пошкодження тканини.
- Застосовувати різні принципи для класифікації запалення.
- Характеризувати флогогенні чинники, молекулярні патерни пошкодження/небезпеки та патогенів;
- Пояснювати типові особливості / ознаки гострого і хронічного запалення.
- Аналізувати місцеві і загальні ознаки гострого запалення.
- Відрізнити гарячку від гіпертермії, пояснювати розвиток гарячки пірогенними ефектами прозапальних цитокінів.
- Пояснювати види, патогенез, значення гарячки.
- Аналізувати стадії в патогенезі гострого запалення.
- Пояснювати механізми ексудації, види ексудату при гострому запаленні.
- Пояснювати походження і ефекти основних медіаторів гострого і хронічного запалення, а також способи контролю/гальмування їх активності.
- Пояснювати причини і механізми проліферації клітин в патогенезі гострого і хронічного запалення.
- Пояснювати принципи терапії гострого і хронічного запалення.
- Застосовувати різні принципи класифікації для характеристики типових порушень діяльності імунної системи.
- Застосовувати сучасні досягнення фізіології імунної системи в обговоренні питань порушень діяльності імунної системи.
- Пояснювати етіологію, патогенез, типові прояви і наслідки імунодефіцитів (первинних, вторинних, недостатності вродженого та/або адаптивного імунітету, варіантів часткової недостатності і важких комбінованих імунодефіцитів).
- Пояснювати етіологію, патогенез, клінічні періоди ВІЛ – інфекції, прояви СНІДу, принципи профілактики і терапії.
- Характеризувати реакції гіперчутливості за класифікаціями.
- Характеризувати механізми імунного пошкодження/дисфункції.
- Застосовувати знання проуніверсальні механізми імунного пошкодження /дисфункції (за

Кумбсом і Джелом) в обговоренні патогенезу реакцій гіперчутливості.

- Пояснювати причини алергії, характеризувати типові алергени.
- Аналізувати значення професійних факторів в етіології алергічних захворювань у стоматологів;
- Аналізувати етіологію, патогенез, типові клінічні прояви місцевих анафілактичних реакцій і анафілактичного шоку.
- Пояснювати принципи невідкладної допомоги при анафілактичному шоці.
- Мати сучасні уявлення про етіологію і патогенез аутоімунних реакцій / захворювань людини.
- Пояснювати терміни: пухлина, рак, карцинома, саркома, канцерогени, мутагени, мітогени.
- Аналізувати принципи класифікації / види пухлин, пояснювати їх типові властивості.
- Пояснювати сучасні теорії канцерогенезу.
- Характеризувати канцерогенні чинники, аналізувати механізми їх дії на клітини.
- Характеризувати пухлини як генетично детерміновані хвороби.
- Пояснювати механізми пухлинної трансформації і пухлинної прогресії через множинні типові генетичні і епігенетичні порушення.
- Пояснювати характерні ознаки пухлинної прогресії.
- Пояснювати про можливість профілактики раку через відмову від шкідливих звичок і покращення стану навколишнього середовища людини.
- Пояснювати принципи терапії раку.

ТЕМА 7. Місцеві розлади кровообігу: артеріальна та венозна гіперемія, ішемія, стаз

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

ТЕМА 8. Місцеві розлади кровообігу: тромбоз та емболія

Тромбоз і емболія як причини місцевих розладів кровообігу. Причини та умови виникнення тромбозу. Стадії і механізми емболії, види емболів. Роль рефлекторних механізмів у розвитку загальних порушень, спричинених емболією. Особливості перебігу емболії великого і малого кола кровообігу; емболія системи ворітної вени.

Типові порушення мікроциркуляції. Внутрішньосудинні розлади мікроциркуляції: зміни текучості та реологічних властивостей крові. Гемоконцентрація, порушення суспензійної стійкості, агрегація і аглютинація еритроцитів, сладж-феномен. Роль агрегації тромбоцитів та дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові в розвитку порушень мікроциркуляції. Порушення тону, механічної цілісності і проникності мікросудин. Позасудинні порушення мікроциркуляції. Накопичення в навколосудинному просторі фізіологічно активних речовин, іонів, набрякової рідини. Мезенхімальні дистрофії. Капіляротрофічна недостатність.

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

ТЕМА 9. Гостре запалення: явище альтерації та ексудації

Запалення. Визначення поняття. Етіологія запалення. Класифікація флогогенних агентів. Стадії запалення. Кардинальні ознаки запального процесу (Цельс, Гален). Класифікація запалення. Методи вивчення запального процесу в експерименті.

Первинна і вторинна альтерація. Причини і механізми вторинної альтерації. Роль лізосомальних ферментів, вільних радикалів, пероксидів та системи комплементу в пошкодженні тканин. Біохімічні та фізико-хімічні порушення в осередку запалення. Місце-вий ацидоз, гіперосмія, гіперонкія.

Медіатори запалення, їх класифікація. Роль інтерлейкінів у патогенезі запалення. Продукти дегрануляції тканинних базофілів. Похідні арахідонової кислоти: простагландини, лейкотрієни, тромбоксани. Калікреїн-кінінова система. Участь продуктів активації комплементу в розвитку запального процесу. Зміни кровообігу в осередку запалення. Механізми короточасної ішемії та артеріальної гіперемії при запаленні. Причини переходу артеріальної гіперемії у венозну. Зміни реологічних властивостей крові в осередку запалення. Ексудація. Механізми ексудації. Причини та механізми зростання проникності судинної стінки. Рання та пізня стадії підвищення проникності. Види ексудатів.

ТЕМА 10. Гостре запалення: еміграція лейкоцитів, фагоцитоз, шляхи завершення гострого запалення

Еміграція. Етапи еміграції лейкоцитів. Крайове стояння лейкоцитів, його механізми. Екзогенні та ендогенні хемотаксини. Механізми знешкодження мікробів лейкоцитами.

Гнійна рана в стоматології. Раневий процес: визначення поняття, класифікація. Морфологія раневого процесу. Методи медикаментозного лікування гнійних ран в ротовій порожнині. Патогенетична терапія гнійних ран в першій, другій і третій стадіях.

Проліферація. Механізми проліферації та її регуляція. Поняття про фактори росту. Роль протейнінази С і тирозинових протейніназ в активації проліферативних процесів. Механізми склерозування.

Загальні прояви запалення: гарячка, лейкоцитоз, «білки гострої фази запалення», зростання швидкості осідання еритроцитів, інтоксикація. Зв'язок місцевих і загальних порушень при запаленні. Роль реактивності в розвитку запалення, значення імунних реакцій у запальному процесі. Запалення і алергія.

Вплив нервових та гормональних факторів на запалення. Значення запалення для організму. Принципи протизапальної терапії.

ТЕМА 11. Гарячка як типовий патологічний процес або захисно-приспосовча реакція організму

Гарячка. Визначення поняття і загальна характеристика гарячки. Формування гарячкової реакції у філо- та онтогенезі. Етіологія гарячки. Принципи класифікації пірогенних речовин. Хімічна природа пірогенних речовин. Утворення пірогенів при інфекційному процесі, асептичному ушкодженні тканин та імунних реакціях. Поняття про первинні і вторинні пірогени. Роль інтерлейкінів у патогенезі гарячки. Участь простагландинів у перебудові терморегуляції. Стадії гарячки. Типи гарячкових реакцій. Участь нервової, ендокринної та імунної систем у розвитку гарячки. Зміни обміну речовин та фізіологічних функцій при гарячці. Захисне значення та патологічні прояви гарячки. Патологічні принципи жарознижувальної терапії. Поняття про піротерапію. Основні відмінності між гарячкою, екзогенним перегріванням та іншими видами гіпертермії.

ТЕМА 12. 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.

Стадія трансформації (ініціації). Іморталізація 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 13. Змістовий модуль 2.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. ТИПОВІ ПОРУШЕННЯ ОБМІНУ РЕЧОВИН.

Конкретні цілі:

- Характеризувати типові порушення обміну речовин.
- Пояснювати види, етіологію, патогенез, типові наслідки ожиріння.
- Характеризувати типові порушення вуглеводного обміну, наводити їх стандартні діагностичні критерії.
- Застосовувати знання з нейро - гуморальної регуляції вуглеводного обміну в обговоренні його порушень.
- Аналізувати стандартні діагностичні критерії цукрового діабету і зменшення толерантності до вуглеводів.
- Аналізувати етіологію і патогенез цукрового діабету в контексті його класифікації ВООЗ.
- Бути обізнаним в експериментальних моделях цукрового діабету.
- Аналізувати порушення обміну речовин в патогенезі цукрового діабету.
- Пояснювати розвиток ускладнень цукрового діабету.
- Пояснювати принципи лікування і профілактики цукрового діабету.
- Характеризувати типові порушення водно-електролітного і кислотно-основного обміну, їх етіологію, патогенез, типові прояви і наслідки.
- Аналізувати причинно-наслідкові взаємозв'язки в патогенезі типових порушень водно-електролітного і кислотно-основного обміну, при цьому відокремлювати зміни патологічні і пристосувально-компенсаторні.
- Пояснювати етіологію, патогенез набряків.
- Пояснювати наслідки набряку легень, мозку.
- Характеризувати порушення обміну основних мікроелементів і вітамінів.

ТЕМА 14. Порушення енергетичного обміну

Порушення енергетичного обміну. Порушення енергозабезпечення клітин. Порушення транспорту поживних речовин через клітинні мембрани. Розлади внутрішньоклітинних катаболічних шляхів. Порушення клітинного дихання в мітохондріях, ефект роз'єднання окиснення і фосфорилування, його механізми. Значення порушень енергетичного обміну для життєдіяльності клітин, органів і організму в цілому. Роль розладів енергозабезпечення клітин у розвитку їх пошкодження. Порушення основного обміну

ТЕМА 15. Порушення вуглеводного обміну

Порушення вуглеводного обміну. Порушення всмоктування вуглеводів, процесів синтезу, депонування і розщеплення глікогену, транспорту вуглеводів у клітини. Порушення нервової та гормональної регуляції вуглеводного обміну. Гіпоглікемія, причини і механізми. Гіпоглікемічна кома.

Цукровий діабет, класифікація ВООЗ. Причини і механізми розвитку інсулінозалежного та інсулінонезалежного цукрового діабету, роль спадкових факторів у їх виникненні. Причини поза-панкреатичної недостатності інсуліну, механізми інсулінорезистентності. Порушення вуглеводного та інших видів обміну речовин при цукровому діабеті. Патогенез основних клінічних проявів цукрового діабету. Види ком при цукровому діабеті. Патогенез основних ускладнень цукрового діабету: макро- та мікроангіопатії, нейропатії. Експериментальні моделі цукрового діабету.

Патогенетичні принципи лікування цукрового діабету.

ТЕМА 16. Порушення жирового та обміну

Порушення жирового обміну. Порушення травлення і всмоктування ліпідів. Розлади транспорту ліпідів у крові. Гіпергіпо- і дисліпопротеїнемії. «Модифіковані» ліпопротеїди. Розлади нервової та гормональної регуляції ліпідного обміну. Спадкові та набуті порушення складу ліпопротеїнів плазми крові. Порушення депонування ліпідів. Первинне і вторинне ожиріння. Експериментальні моделі і патогенез ожиріння. Гіперкетонемія: причини, механізми, наслідки. Порушення проміжного обміну ліпідів у клітинах. Механізми жирової дистрофії.

ТЕМА 17. Порушення білкового обміну

Порушення білкового обміну. Позитивний і негативний азотистий баланс. Порушення засвоєння харчових білків. Спадкові розлади обміну амінокислот. Порушення кінцевих етапів білкового обміну синтезу сечовини. Продукційна та ретенційна гіперазотемія. Порушення білкового складу плазми крові: гіпер-, гіпо- і диспротеїнемія, парапротеїнемії. Конформаційні зміни білкових молекул, їх протеасомальний та лізосомальний шлях деградації, роль у патології. Порушення транспортної функції білків плазми крові. Порушення обміну пуринових і піримідинових основ. Подагра: роль екзо- і ендогенних факторів, патогенетичні механізми. Гіпер- і гіпоурикемія. Спадкова оротатацидурія.

ТЕМА 18. Порушення водно-електролітного обміну та кислотно-лужної рівноваги

Порушення водно-електролітного обміну. Позитивний і негативний водний баланс. Зневодення: позаклітинне і внутрішньоклітинне. Гіпо-, ізо- та гіперосмолярне зневоднення. Причини та механізми розвитку. Захисні та компенсаторні механізми.

Надмірне накопичення води в організмі. Гіпо-, ізо- та гіперосмолярна гіпергідрія, причини і механізми розвитку, захисні, компенсаторні реакції. Поза- та внутрішньоклітинна гіпергідрія. набряки, етіологічна та патофізіологічна класифікація. Гідростатичні та онкотичні механізми розвитку набряків. Роль порушень проникності судинної стінки та відтоку лімфи в патогенезі набряків. набряки, зумовлені затримкою солей натрію 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 обміну мікроелементів.

Водно-електролітний обмін у ротовій порожнині та його порушення. Основні компоненти ротової рідини. Механізми формування слини. Електролітний склад слини та його регуляція. Деснева рідина як складова частина слини.

Порушення кислотно-лужної рівноваги (КЛР). Основні форми порушень кислотно-лужної рівноваги. Газовий ацидоз. Причини і механізми розвитку, клінічні прояви. Негазовий ацидоз, його варіанти: метаболічний, видільний, екзогенний. Причини та механізми розвитку. Роль системи зовнішнього дихання та ниркових механізмів у компенсації негазового ацидозу. Ацидоз із збільшеною та нормальною аніонною різницею. Причини внутрішньоклітинного ацидозу.

Газовий алкалоз. Причини і механізми розвитку, клінічні прояви. Негазовий алкалоз: видільний, екзогенний. Причини та механізми розвитку, компенсаторні реакції.

Патологічні зміни при порушеннях кислотно-лужного стану. Принципи патогенетичної терапії ацидозів і алкалозів. Зв'язок порушень кислої но-лужного стану з розладами водно-електролітного обміну.

Порушення кислотно-основної рівноваги в порожнині рота. Назвати особливості порожнини рота, що впливають на регуляцію КЛР в порожнині рота. Основні функції слини та їх роль у регуляції КЛР в ротовій порожнині.

Карієс, визначення поняття, етіологічні фактори. Патогенез карієсу. Моделювання карієсу в експерименті. Методи визначення показників КЛР в ротовій порожнині. Штучний вплив на КЛР в ротовій порожнині. Вплив на ротову мікрофлору та її метаболічну активність; вплив на ротову рідину; вплив на тверді тканини зубів та десневу рідину.

ТЕМА 19. Змістовий модуль 3.

ТЕМА 20. Підсумковий модульний контроль 1.

МОДУЛЬ 2. ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ОРГАНІВ І СИСТЕМ.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. ПАТОФІЗІОЛОГІЯ СИСТЕМИ КРОВІ.

Конкретні цілі:

- Визначати типові порушення в системі крові: зміни загального об'єму крові, анемія, еритроцитоз, лейкоцитоз, лейкопенія, гемобластоз, лейкоз, типові порушення гемостазу; наводити критерії зазначених порушень;
- Застосовувати існуючі принципи для класифікації типових порушень в системі крові;
- Характеризувати причинні фактори, фактори ризику, умови виникнення і розвитку типових порушень в системі крові;
- Аналізувати причинно-наслідкові взаємозв'язки, при цьому вміти відокремлювати зміни патологічні і пристосувально-компенсаторні в патогенезі типових порушень в системі крові;
- Застосовувати знання принципів і класифікацій анемій для аналізу їх проявів;
- Застосовувати знання про причини та патогенез анемій для їх профілактики і лікування;
- Аналізувати механізми розвитку і причини виникнення порушень клітинного складу "білої" крові, бути зданим оцінювати їх клінічні наслідки;
- Пояснювати особливості пухлинної трансформації кровотворних клітин кісткового мозку при гострих і хронічних лейкозах;
- Аналізувати загальні закономірності розвитку порушень клітинного складу периферичної крові при гострих і хронічних лейкозах;
- Оцінювати переваги трансплантації кісткового мозку як найбільш ефективного методу лікування лейкозів;
- Визначати типові порушення в системі гемостазу;
- Пояснювати причини виникнення та механізми розвитку порушень судинно-тромбоцитарної ланки гемостазу;
- Аналізувати загальні закономірності виникнення, розвитку і завершення станів гіпо- та

гіперкоагуляції;

➤ *Пояснювати загальнопатологічне значення ДВЗ крові, аналізувати причини виникнення та механізми його розвитку, характеризувати типові клінічні прояви в залежності від клінічного перебігу.*

ТЕМА 1. Патологічні зміни загального об'єму крові

Зміни загального об'єму крові: гіпо- і гіперволемія, види, причини та механізми розвитку, значення для організму.

Крововтрата. Захисні та пристосувальні реакції організму при крововтраті: негайні гемодинамічні реакції, поновлення об'єму крові, вмісту білків і формених елементів. Розлади фізіологічних функцій, спричинені крововтратою. Геморагічний шок. Принципи терапії крововтрати: переливання крові та кровозамінників, механізми дії гемотрансфузії. Постгемотрансфузійні реакції і ускладнення, механізми їх розвитку та засоби профілактики.

Зміни фізико-хімічних властивостей крові: осмотичного і онкотичного тиску, в'язкості, швидкості осідання еритроцитів.

ТЕМА 2. Еритроцитози

Еритроцитози: Визначення поняття, класифікація. Первинний набутий еритроцитоз (хвороба Вакеза): етіологія, патогенез, прояви. Первинний спадковий еритроцитоз: етіопатогенез. Вторинний абсолютний еритроцитоз: етіопатогенез; вторинний відносний еритроцитоз: етіопатогенез.

ТЕМА 3. Анемії: етіопатогенез, класифікація

Анемії: визначення поняття, клінічні 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, постгеморагічної анемії (гострої і хронічної).

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

Гемоліз еритроцитів, внутрішньо-судинний і внутрішньоклітинний механізми розвитку гемолітичних анемій. Характерні клінічні прояви гемолізу еритроцитів (жовтяниця, гемоглобінурія, ДВЗ-синдром крові, дисхолія, холелітіаз, спленомегалія), їх можлива асоціація з типом гемолізу.

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

Етіологія, патогенез. Поняття про залізодефіцитні анемії.

Анемії, спричинені недостатністю вітаміну В₁₂ та/або фолієвої кислоти. Причини виникнення і механізми розвитку абсолютного та відносного дефіциту вітаміну В₁₂ і фолієвої кислоти. Злоякісна анемія Аддісона-Бірмера. Характеристика загальних порушень в організмі при дефіциті вітаміну В₁₂ та/або фолієвої кислоти.

ТЕМА 4. Морфологічна картина крові при анеміях

Патологічні, дегенеративні та регенеративні форми еритроцитів. Гематологічна характеристика гострої та хронічної постгеморагічних анемій. Типові зміни периферичної крові при залізодефіцитних анеміях. Морфологічна картина крові при гемолітичних анеміях. Патологічні форми еритроцитів, специфічні для спадкових гемолітичних анемій.

Гемолітична характеристика при В₁₂, фолієво-дефіцитних анеміях.

ТЕМА 5. Патологічні зміни лейкоцитів: лейкоцитози, лейкопенії

Лейкоцитоз, принципи класифікації. Причини та механізми розвитку реактивного 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 6. Лейкози (лейкемії). Патологія системи гемостазу.

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.

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 7. Підсумковий контроль змістового модуля 4.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 5.

ПАТОФІЗІОЛОГІЯ СИСТЕМНОГО КРОВООБІГУ І ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ.

Конкретні цілі:

➤ *Визначати типові патологічні стани і порушення в системі кровообігу: недостатність кровообігу; недостатність серця, аритмії серця; артеріальна гіпертензія, артеріальна гіпотензія; артеріосклероз, атеросклероз;*

➤ *Аналізувати та застосовувати існуючі класифікації типових порушень в системі кровообігу;*

➤ *Аналізувати зміни основних параметрів кардіо- та гемодинаміки при недостатності серця (частота і сила серцевих скорочень, хвилинний та систолічний об'єми крові, систолічний, діастолічний, середній і пульсовий артеріальні тиски крові, венозний тиск крові);*

➤ *Аналізувати причинно-наслідкові взаємозв'язки, вміти відокремлювати зміни патологічні і пристосувально-компенсаторні, місцеві і системні в патогенезі недостатності кровообігу, недостатності серця, інфаркту міокарда, шоків станів (кардіогенного шоку);*

➤ *Пояснювати механізми розвитку аритмій серця;*

➤ *Аналізувати механізми розвитку клінічних проявів хронічної недостатності серця і кровообігу;*

➤ *Аналізувати причини і механізми розвитку вінцевої недостатності, пояснювати її можливі наслідки;*

- *Характеризувати особливості різних форм артеріосклерозу, пояснювати сучасні теорії патогенезу атеросклерозу;*
- *Застосовувати сучасні критерії для діагностики артеріальної гіпертензії;*
- *Аналізувати класифікації артеріальної гіпертензії;*
- *Застосовувати знання про експериментальне моделювання вторинних артеріальних гіпертензій (ниркових, ендокринних, нейрогенних) для аналізу їх патогенезу;*
- *Трактувати первинну артеріальну гіпертензію як мультифакторіальне захворювання;*
- *Пояснювати роль нирок в патогенезі первинної та вторинної артеріальної гіпертензії;*
- *Пояснювати причини та механізми розвитку артеріальної гіпотензії;*
- *Визначати недостатність зовнішнього дихання через порушення газового складу крові, знати критерії;*
- *Аналізувати класифікації недостатності зовнішнього дихання за причинами та механізмами розвитку;*
- *Характеризувати причини виникнення недостатності зовнішнього дихання;*
- *Аналізувати роль порушень вентиляції альвеол, дифузії газів через альвеоло-капілярну мембрану, перфузії у малому колі кровообігу в розвитку недостатності дихання;*
- *Пояснювати причини та механізми розвитку рестриктивних та обструктивних порушень альвеолярної вентиляції;*
- *Пояснювати причини і механізми виникнення задихки;*
- *Аналізувати механізми розвитку різних видів періодичного та термінального дихання;*
- *Робити висновки про характер порушень вентиляції легенів (обструктивні або рестриктивні) на підставі аналізу результатів пневмотахометрії.*

ТЕМА 8. Патофізіологія зовнішнього дихання. Вентиляційна недостатність дихання

Визначення поняття недостатності зовнішнього дихання, критерії, принципи класифікації. Позалегенові та легенові порушення альвеолярної вентиляції: центральні, нервово-м'язові, торакодифрагмальні, 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.

Поняття про систему сурфактанту та її порушення.

ТЕМА 9. Кисневе голодування тканин (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 10. Патологія серцево-судинної системи

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. 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. 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.

Позаміокардіальна недостатність серця. Ураження перикарда. Гостра тампонада серця.

Принципи кардіопротекції та лікування недостатності серця/кровообігу.

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.

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 тазовнішніх 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 11. Розлади серцевого ритму

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.

ТЕМА 12 Підсумковий контроль змістового модуля 5.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 6.

ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ТРАВЛЕННЯ, ПЕЧІНКИ, НИРОК. ПАТОФІЗІОЛОГІЯ РЕГУЛЯТОРНИХ СИСТЕМ (ЕНДОКРИННОЇ, НЕРВОВОЇ) ТА ЕКСТРЕМАЛЬНИХ СТАНІВ.

Конкретні цілі:

- *Визначати типові патологічні стани в системі травлення: недостатність травлення (мальдигестія) та порушення всмоктування (мальабсорбція);*
- *Застосовувати різні принципи для класифікації найбільш поширених нозологічних форм патології травного тракту;*
- *Аналізувати виразкову хворобу шлунка та/або дванадцятипалої кишки як мультифакторіальну хворобу;*
- *Характеризувати фактори ризику виникнення виразкової хвороби шлунка та/або дванадцятипалої кишки;*
- *Застосовувати знання про роль нервової та гуморальної регуляції різних відділів травного каналу для аналізу порушень їх моторної, секреторної та всмоктувальної функцій;*
- *Визначати показники секреторної функції та застосовувати їх для аналізу її типових порушень;*
- *Аналізувати причини виникнення та механізми розвитку панкреатитів;*
- *Аналізувати причинно-наслідкові взаємозв'язки, вміти відокремлювати зміни патологічні та пристосувально-компенсаторні, місцеві та системні в патогенезі панкреатичного шоку;*
- *Аналізувати механізми порушень кишкового травлення, розвитку станів мальдигестії та мальабсорбції;*
- *Пояснювати патогенез клінічних проявів синдрому мальабсорбції;*
- *Аналізувати клінічні варіанти, причини і механізми розвитку кишкової непрохідності, пояснювати її можливі наслідки та ускладнення;*
- *Характеризувати поняття, оцінювати критерії та застосовувати їх для класифікації печінкової недостатності, печінкової коми, жовтяниці, портальної гіпертензії;*
- *Аналізувати різні варіанти печінкової недостатності за причинами та механізмами виникнення, характером протікання, ступенем тяжкості;*
- *Пояснювати механізми розвитку жовтяниць;*
- *Аналізувати причини, механізми виникнення та розвитку найбільш важливих клінічних синдромів при різних видах жовтяниць;*
- *Аналізувати патогенез портальної гіпертензії, пояснювати механізми розвитку її основних клінічних проявів;*
- *Аналізувати типові порушення кількісного та якісного складу сечі;*
- *Характеризувати причини та механізми порушень процесів клубочкової фільтрації, канальцевої реабсорбції і секреції;*
- *Розуміти про нирковий кліренс, вміти його розраховувати та застосовувати для аналізу порушень різних відділів нефрона;*
- *Аналізувати механізми розвитку патологічної протеїнурії, пояснювати, з якими захворюваннями нирок може бути пов'язаний розвиток її окремих видів;*
- *Визначати гостру ниркову недостатність, її критерії, розуміти принципи патофізіологічної класифікації;*
- *Аналізувати причини виникнення та механізми розвитку преренальної, ренальної та постренальної гострої недостатності нирок;*
- *Бути здатним пояснити механізм зменшення швидкості клубочкової фільтрації при різних варіантах гострої ниркової недостатності;*
- *Оцінити значення різних підходів до експериментального моделювання гострого дифузного гломерулонефриту в з'ясуванні причин та механізмів його розвитку;*
- *Визначати нефротичний синдром за його клінічними та патофізіологічними проявами, пояснювати етіологію первинного і вторинного нефротичного синдрому;*
- *Трактувати гострий некроз канальців як важливу причину розвитку гострої ниркової недостатності;*
- *Визначати хронічну ниркову недостатність (ХНН), її критерії за показниками функціонування нирок в залежності від стадії та за клінічними проявами;*
- *Характеризувати причини та механізми розвитку ХНН;*
- *Аналізувати реактивні зміни кровоплину в нирках при їх ушкодженні;*

- Пояснювати метаболічні порушення (обмін натрію і води, обмін калію, кислотно-основний стан, мінеральний обмін, метаболізм ксенобіотиків/ліків) і зміни ендокринної функції нирок при ХНН.
- Застосувати загальне уявлення про ендокринну функцію для характеристики типових порушень діяльності ендокринних залоз;
- Пояснювати причини та загальні механізми розвитку первинних і вторинних ендокринопатій;
- Характеризувати нейроендокринну патологію за причинами та механізмами її розвитку;
- Аналізувати наслідки порушень секреції гормонів аденогіпофізу;
- Аналізувати наслідки порушень секреції гормонів нейрогіпофізу;
- Пояснювати причини первинних та вторинних гіпер- та гіпофункцій кори надниркових залоз;
- Аналізувати патогенез порушень обміну речовин і фізіологічних функцій при гіпер- та гіпофункції надниркових залоз;
- Пояснювати механізми розвитку спадково обумовлених порушень функції надниркових залоз;
- Пояснювати причини, механізми розвитку та прояви гіпер- та гіпофункції щитоподібної залози;
- Визначати поняття “зоб”, аналізувати види зобу за етіологією, патогенезом і функціональним станом щитоподібної залози;
- Аналізувати причини і типові порушення в організмі при гіпо- і гіперфункції паращитоподібних залоз;
- Аналізувати причини і механізми порушень діяльності репродуктивної системи;
- Пояснювати типові для стану недостатності статевих залоз порушення у чоловіків та жінок;
- Пояснювати загальнобіологічну роль стресу, його причини та механізми розвитку, мати уявлення про “хвороби адаптації”;
- Аналізувати загальні принципи діагностики та лікування порушень діяльності ендокринних залоз.
- Визначати типові порушення діяльності нервової системи;
- Застосовувати різні принципи для класифікації/характеристики порушень діяльності нервової системи;
- Пояснювати особливості перебігу типових патологічних процесів при їх локалізації в центральній нервовій системі;
- Застосовувати знання про причини і механізми порушень сенсорних функцій нервової системи в розвитку соматовісцеральної патології;
- Аналізувати види болю, мати уявлення про сучасні теорії патогенезу болю;
- Аналізувати прояви, причини, механізми розвитку порушень рухової функції нервової системи;
- Знати причини і механізми розвитку порушень діяльності вегетативної нервової системи;
- Аналізувати роль гострих та хронічних розладів мозкового кровообігу в порушеннях діяльності головного мозку та організму в цілому;
- Оцінювати значення вікових змін в порушеннях функціонування нервової системи;
- Пояснювати механізми розвитку та основні прояви порушень інтегративних функцій центральної нервової системи на основі знань про загальні закономірності її функціонування;
- Визначати поняття „екстремальні стани”, шок/колапс, кома;
- Пояснювати принципи класифікації шокових і коматозних станів;
- Аналізувати причини і механізми розвитку екстремальних станів;
- Пояснювати принципи терапії екстремальних станів.

ТЕМА 13. Патофізіологія 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.

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 закріпів 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.

ТЕМА 14. Патолофізіологія 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.

ТЕМА 15. Патолофізіологія нирок

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 клуб очкової 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, аміноацидурія, гематурія, лейкоцитурія. Поняття про селективну і неселективну протеїнурію 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 канальцевий 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 гломерулонефрита. Нефротичний синдром, первинний і вторинний. Причини та механізми утворення ниркових каменів, сечокам'яна хвороба.

ТЕМА 16. Патофізіологія регуляторних систем та екстремальних станів

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 пангіпопітуаризму. 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 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.

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

Порушення функції статевих залоз: первинні та вторинні стани гіпер- і гіпогонадізму. Причини та механізми розвитку, екстрагенітальні прояви порушень функції статевих залоз.

Порушення ендокринної функції підшлункової залози (див. розділ “Патологія вуглеводного обміну”).

Патологія епіфіза: гіпо- та гіперфункція, основні прояви.

Принципи діагностики та методи лікування патології ендокринних 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.

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, каузалгія, фантомний, таламічний. Периферичні, периферично - центральні і центральні 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 центральні паралічі та парези: причини, механізми розвитку, основні прояви. Спінальний 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.

Поняття про екстремальні стани.

Шок: види, клінічні прояви, причини і механізми розвитку. Порушення загальної гемодинаміки та мікроциркуляції в патогенезі шоківих станів. Стадії шоку. Роль гормонів та фізіологічно активних речовин і продуктів пошкодження тканин у патогенезі шоківих станів. Поняття про „шоківі органи”. Участь нервових механізмів у розвитку шоку. Патофізіологічні основи профілактики і терапії шоку.

Поняття про краш-синдром. Причини, механізми розвитку, прояви.

Колапс. Спільні та відмінні ознаки шоку і колапсу. Причини і механізми розвитку колаптоїдних станів.

Кома. Принципи класифікації. Причини і механізми розвитку коматозних станів. Роль порушень енергозабезпечення головного мозку, осмотичних розладів, іонного та кислотно – основного гомеостазу в патогенезі коми. Принципи терапії коми.

ТЕМА 17. Підсумковий контроль змістового модуля 6

ТЕМА 18. Підсумковий модульний контроль 2.

6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	Форма навчання: денна			
	Усього	у тому числі		
лекції		лабораторні	самостійна робота	
1-й семестр				
Модуль 1. Загальна патологія				
Змістовий модуль 1. Загальна нозологія – загальне вчення про хворобу, етіологію і патогенез. Патогенна дія факторів зовнішнього середовища. Роль внутрішніх чинників в патології.				
Тема 1. Предмет, завдання і методи патологічної фізіології. Патофізіологія як навчальна дисципліна. Шляхи реалізації патологічного процесу в ротовій порожнині	4	1	2	1
Тема 2. Загальне вчення про хворобу. Вчення про етіологію, патогенез і саногенез	4	1	2	1
Тема 3. Генетичні основи патології. Спадкові хвороби в стоматології	4	1	2	1
Тема 4. Роль реактивності та резистентності в патології.	5	1	2	2
Тема 5. Роль імунологічної реактивності в розвитку хвороб. Патологія імунної системи: імунодефіцити та реакції гіперчутливості. Імунологічна резистентність тканин ротової порожнини. Алергічні процеси в стоматології	5	1	2	2
Тема 6. Змістовний модуль 1	4		2	2
Разом за змістовий модуль 1	26	5	12	9
Змістовий модуль 2. Типові патологічні процеси.				
Тема 7. Місцеві розлади кровообігу: артеріальна та венозна гіперемія, ішемія, стаз. Місцеві розлади кровообігу в ротовій порожнині	5	1	2	2
Тема 8. Місцеві розлади кровообігу: тромбоз та емболія	5	2	2	1
Тема 9. Гостре запалення: явище альтерації та ексудації. Особливості запалення в ротовій порожнині	4	1	2	1
Тема 10. Гостре запалення: еміграція лейкоцитів, фагоцитоз, шляхи завершення гострого запалення	4	1	2	1
Тема 11. Гарячка. Стан ротової порожнини при гарячці	4	1	2	1
Тема 12. Пухлини	6	2	2	2
Тема 13. Змістовний модуль 2	4		2	2
Разом за змістовий модуль 2	32	8	14	10
Змістовий модуль 3. Типові порушення обміну речовин.				
Тема 14. Порушення енергетичного обміну	4	1	2	1
Тема 15. Порушення вуглеводного обміну	6	2	2	2
Тема 16. Порушення жирового обміну	4	1	2	1
Тема 17. Порушення білкового обміну	4	1	2	1
Тема 18. Порушення водно-електролітного обміну та кислотно-лужної рівноваги	6	2	2	2

Тема 19. Змістовний модуль 3	4		2	2
Разом за змістовний модуль 3	28	7	12	9
Тема 15. МОДУЛЬНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА	4		2	2
РАЗОМ ЗА МОДУЛЬ 1	90	20	40	30
2-й семестр				
Модуль 2. ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ОРГАНІВ І СИСТЕМ.				
<i>Змістовий модуль 4. Патолофізіологія системи крові.</i>				
Тема 1. Патологічні зміни загального об'єму крові	4	1	2	1
Тема 2. Еритроцитози	4		2	2
Тема 3. Анемії: етіопатогенез, класифікація	5	1	2	2
Тема 4. Морфологічна картина крові при анеміях	4		2	2
Тема 5. Лейкоцитози, лейкопенії	4	1	2	1
Тема 6. Лейкози (лейкемії). Порушення системи гемостазу	5	1	2	4
Тема 7. Змістовний модуль 4	4		2	2
Разом за змістовний модуль 4.	34	4	14	14
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 5.				
ПАТОФІЗІОЛОГІЯ СИСТЕМНОГО КРОВООБІГУ				
І ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ.				
Тема 8. Недостатність зовнішнього дихання	5	1	2	2
Тема 9. Киснєве голодування тканин (гіпоксія)	4		2	2
Тема 10. Патологія серцево-судинної системи	5	1	2	4
Тема 11. Розлади серцевого ритму	4		2	2
Тема 12. Змістовний модуль 5.	4		2	2
Разом за змістовний модуль 5	26	2	10	14
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 6.				
ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ТРАВЛЕННЯ, ПЕЧІНКИ, НИРОК. ПАТОФІЗІОЛОГІЯ				
РЕГУЛЯТОРНИХ СИСТЕМ (ЕНДОКРИННОЇ, НЕРВОВОЇ) ТА ЕКСТРЕМАЛЬНИХ				
СТАНІВ.				
Тема 13. Патолофізіологія системи травлення	5	1	2	2
Тема 14. Патолофізіологія печінки	5	1	2	2
Тема 15. Патолофізіологія нирок	5	1	2	2
Тема 16. Патолофізіологія регуляторних систем та екстремальних Станів	5	1	2	2
Тема 17. Змістовний модуль 6.	4		2	2
Разом за змістовний модуль 6	24	4	10	10
Модульна контрольна робота	6		2	4
Разом за модуль 2	90	10	40	40
Разом за рік	180	30	80	80

6.3. Теми практичних занять

Модуль 1

№ п/п	Тема заняття	Кількість годин
1.	Предмет, завдання і методи патологічної фізіології. Патолофізіологія як навчальна дисципліна. Шляхи реалізації патологічного процесу в ротовій порожнині.	2
2.	Загальне вчення про хворобу. Вчення про етіологію, патогенез і	2

	саногенез	
3.	Генетичні основи патології. Спадкові хвороби в стоматології.	2
4.	Роль реактивності та резистентності в патології. Неспецифічні механізми захисту організму. Неспецифічна резистентність тканин ротової порожнини.	2
5.	Роль імунологічної реактивності в розвитку хвороб. Патологія імунної системи: імунодефіцити та реакції гіперчутливості. Імунологічна резистентність тканин ротової порожнини. Алергічні процеси в стоматології.	2
6.	Змістовий модуль 1	2
7.	Місцеві розлади кровообігу: артеріальна та венозна гіперемія, ішемія, стаз. Місцеві розлади кровообігу в ротовій порожнині.	2
8.	Місцеві розлади кровообігу: тромбоз та емболія	2
9.	Гостре запалення: явище альтерації, судинні зміни у вогнищі запалення. Особливості запального процесу в ротовій порожнині.	2
10.	Гостре запалення: еміграція лейкоцитів, фагоцитоз, шляхи завершення гострого запалення	2
11.	Гарячка. Стан ротової порожнини при гарячці.	2
12.	Пухлини	2
13.	Змістовий модуль 2	2
14.	Патологія енергетичного обміну.	2
15.	Патологія вуглеводного обміну.	2
16.	Патологія білкового обміну.	2
17.	Патологія жирового обміну.	2
18.	Порушення водно-електролітного обміну та КЛР	2
19.	Змістовий модуль 3	2
20.	ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬ 1	2
	Разом	40

Модуль 2

№ п/п	Тема заняття	Кількість годин
1.	Патологічні зміни загального об'єму крові.	2
2.	Еритроцитози.	2
3.	Анемії: етіологія, патогенез, класифікація.	2
4.	Морфологічна картина крові при анеміях.	2
5.	Лейкоцитози, лейкопенія.	2
6.	Лейкози (лейкемії). Порушення системи гемостазу.	2
7.	Змістовий Модуль 4	2
8.	Недостатність зовнішнього дихання.	2
9.	Кисневе голодування тканин (гіпоксія)	2
10.	Патологія серцево-судинної системи	2
11.	Розлади серцевого ритму	2
12.	Змістовий Модуль 5	2
13.	Порушення системи травлення	2
14.	Патологія печінки	2
15.	Патологія нирок	2
16.	Патологія регуляторних систем та екстремальних станів	2
17.	Змістовий Модуль 6	2
18.	ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬ 2	2
	Разом	36

6.4. Самостійна робота

Модуль 1

№ п/п	Назва теми	Кількість годин	Види контролю
1.	Підготовка до практичних занять – <i>теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок.</i>	1 9	Поточний контроль на лабораторних заняттях
2.	Самостійне опрацювання тем, які не входять до плану аудиторних занять:		
2.1	Патогенна дія електричного струму. Вплив на організм факторів космічного польоту.	1	Підсумковий модульний контроль
2.2	Хімічні патогенні чинники. Інтоксикації. Природні механізми захисту від дії токсинів іотрут.	1	
	Порушення енергозабезпечення клітин. Порушення клітинного дихання. Роль порушень енергетичного обміну в життєдіяльності/пошкодженні клітин.	1	
3.	Підготовка до змістового модульного контролю	6	
4.	Підготовка до підсумкового модульного контролю	2	
	РАЗОМ	30	

Модуль 2

№ п/п	Тема	Кількість годин	Види контролю
1.	Підготовка до лабораторних занять – <i>теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок.</i>	32	Поточний контроль на лабораторних заняттях
2.	Самостійне опрацювання тем, які не входять до плану аудиторних занять:		
2.1	Патофізіологія нервової системи	2	Підсумковий модульний контроль
3.	Підготовка до змістового модульного контролю	6	
4.	Підготовка до підсумкового модульного контролю	4	
	РАЗОМ	44	

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Технічні засоби: ноутбук, проектор, комп'ютерний клас.

Програмне забезпечення: комп'ютерна програма для тестування X-TLS із відкритою ліцензією, платформа для онлайн-тестування e-learn.

Навчально-методичне забезпечення: криві для аналізу (спірограми, кардіограми), ЗАК, ЗАС, біохімічний аналіз, схеми, ситуаційні задачі. Навчальні посібники, підручники, навчальні таблиці, мультимедійні лекції, тексти та конспекти лекцій. Набір таблиць за всіма розділами патологічної фізіології. Методичні розробки для студентів з практичних занять. Збірник тестових завдань. Електронний банк тестових завдань, банк тестових завдань на паперових носіях, ситуаційні завдання.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Патофізіологія у 2 т. Т1. Загальна патологія / О.В. Атаман. – Вінниця: Нова Книга, 2021. – 568 с.
2. Патофізіологія у 2 т. Т2. Патофізіологія органів і систем / О.В. Атаман. – Вінниця: НоваКнига, 2021. – 448 с.
3. Патофізіологія: [підручник] / [М.Н. Зайко, Ю.В. Биць, М.В. Кришталь та ін.] ; за ред.проф. М.Н. Зайка, Ю.В.Биця, М.В. Криштала. – [6-е вид., переробл. і допов]. – К.: ВСВ «Медицина», 2017. – 704 с.

Допоміжна література

1. Загальна патологія. Модуль 1 / Заячук І.П., Сливка Я.І., Фучко О.Л, Поляк-Митровка І.І. // Навчально-методичний посібник до лабораторних занять з патофізіології для студентів 2-го курсу стоматологічного факультету. - Ужгород, 2021. – 195 с.
2. Патофізіологія органів та систем. Модуль 2. / Заячук І.П., Сливка Я.І., Фучко О.Л, Поляк- Митровка І.І. // Навчально-методичний посібник до лабораторних занять з патофізіології для студентів 3-го курсу стоматологічного факультету. - Ужгород, 2021. – 228 с.
3. Загальна патологія. Модуль 1 / Заячук І.П., Сливка Я.І., Фучко О.Л, Поляк-Митровка І.І. // Навчально-методичний посібник до лабораторних занять з патофізіології для студентів 2-го курсу медичного факультету. - Ужгород, 2021. – 89с.
4. Патофізіологія органів та систем. Модуль 2. / Заячук І.П., Сливка Я.І., Фучко О.Л, Поляк- Митровка І.І. // Навчально-методичний посібник до лабораторних занять з патофізіології для студентів 3-го курсу медичного факультету.- Ужгород, 2021.–110 с.
5. Загальна патологія. Модуль 1 / Заячук І.П., Сливка Я.І., Фучко О.Л, Поляк-Митровка І.І. // Навчально-методичний посібник до лабораторних занять з патофізіології для студентів 2-го курсу медичного факультету. - Ужгород, 2019 – 89с.

Інформаційні ресурси в мережі Інтернет

1. www.e-learn.uzhnu.edu.ua – матеріали кафедр.
2. <https://www.molecula.club/#>

Результати перегляду робочої програми навчальної дисципліни

Робоча програма перезатверджена на 20__ / 20__ н.р. без змін; зі змінами (Додаток __).
(потрібне підкреслити)

протокол № __ від «__» _____ 20 __ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20__ / 20__ н.р. без змін; зі змінами (Додаток __).
(потрібне підкреслити)

протокол № __ від «__» _____ 20 __ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20__ / 20__ н.р. без змін; зі змінами (Додаток __).
(потрібне підкреслити)

протокол № __ від «__» _____ 20 __ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)

Робоча програма перезатверджена на 20__ / 20__ н.р. без змін; зі змінами (Додаток __).
(потрібне підкреслити)

протокол № __ від «__» _____ 20 __ р. Завідувач кафедри _____
(підпис) (Прізвище ініціали)