

Навчально-науковий центр "Інститут біології та медицини"

В. Хоперія, О. Мостюк

РОБОЧИЙ ЗОШИТ

до практичних занять з дисципліни
"ПАТОМОРФОЛОГІЯ"

для студентів III курсу спеціальності «Медицина»
Частина I

Студента (ки) _____
_____ курсу _____ факультету, групи № _____

КИЇВ
2024

УДК:

Рецензенти:

О.І. Ковальчук, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри анатомії та патологічної фізіології КНУ імені Т.Г.Шевченка.

Л.Г. Роша, доктор медичних наук, професор, голова громадської організації «Асоціація патологоанатомів та цитопатологів України»

Рекомендовано до друку вченою радою ННЦ Інституту біології та медицини Київського національного університету імені Тараса Шевченка протокол № 2 від 26.11.2024 р.

В. Хоперія, О. Мостюк. Робочий зошит до практичних занять з дисципліни «Патоморфологія» для студентів III курсу спеціальності «Медицина». Частина I. — К: ВРС КНУ – К, 2024. – 98 с.

У робочому зошиті представлені методичні характеристики практичних занять та теоретичний матеріал 5-го семестру з дисципліни "Патоморфологія". Робочий зошит призначений для студентів 3 курсу, освітньої програми «Медицина», які здобувають ступінь магістра медицини з кваліфікацією «Лікар».

UDC XXXXXXXX

ISBN XXX-XXX-XXXX-XX-X

© О. Мостюк

Передмова

Вивчення патологічної анатомії займає значне місце у системі вищої медичної освіти. Мета навчально-методичного посібника – допомогти студентам вивчити основні закономірності розвитку загальнопатологічних процесів, їх морфологічні прояви та наслідки.

Матеріали у робочому зошиті викладені відповідно до робочої програми. Навчально-методичний посібник включає 16 тем практичних занять. Для підготовки до кожної з тем дано контрольні питання, зазначені навчальні цілі, навички та вміння, якими повинен опанувати студент під час вивчення теми.

Робота студента на практичному занятті структурована та складається із заповнення таблиць та схем, що допоможе закріпити теоретичний матеріал, вивчення та опису макропрепаратів, замальовування мікропрепаратів з позначенням у них основних структурних змін, а також вирішення ситуаційних задач, що виносяться на іспит з дисципліни.

Крім цього модульні контрольні роботи допоможуть студентам закріпити знання про етіологію, патогенез та клініко-морфологічні прояви на макро- та мікроскопічних рівнях, морфологічні основи симптомів та синдромів захворювань, що є важливим для лікарів усіх спеціальностей.

Додаток робочого зошита містить список літератури, що рекомендується, і посилання на інтернет ресурси.

Під час підготовки робочого зошита ми враховували складність вивчення дисципліни, а також враховували обмежену кількість часу, відведену на підготовку до іспиту.

Ми сподіваємося, що робочий зошит буде корисним студентам вищих медичних навчальних закладів, а викладений матеріал у даній формі полегшить його засвоєння та допоможе сформувати клінічне мислення студентів і набути загальнопрофесійні компетенції.

З повагою, автори!

ЗМІСТ

Передмова	3
Практичне заняття 1. Вступ до патоморфології. Предмет і завдання патоморфології. Основні етапи розвитку патоморфології. Методи патологоанатомічної діагностики. Методики патоморфологічного дослідження.....	6
Практичне заняття 2. Морфологічні зміни клітин як відповідь на стресорне та токсичне пошкодження (паренхіматозні/клітинні дистрофії) Клітинні дистрофії: гіаліново-краплинна, гідропічна, жирова.....	10
Практичне заняття 3. Морфологічні зміни екстрацелюлярного матриксу (строми) як відповідь на пошкодження (стромально-судинні дистрофії). Патоморфологія накопичення складних білків (гіаліноз) та ліпідів. Виснаження організму.....	15
Практичне заняття 4. Патоморфологія кумуляції продуктів порушеного метаболізму. Розлади обміну заліза й метаболізму гемоглобиногенних пігментів.....	21
Практичне заняття 5. Некроз. Клініко-морфологічні форми некрозу. Селективна загибель спеціалізованих клітин: патогенно індукований апоптоз, селективна загибель клітин індукована імунною системою та руйнування клітин активованим комплементом.....	27
Практичне заняття 6. Гострі системні розлади кровообігу (гостра коронарна недостатність, шок) та системні розлади кровообігу при хронічній серцевій недостатності та їх наслідки.....	33
Практичне заняття 7. Порушення гемостазу: геморагічний синдром, тромбоз, ДВЗ-синдром. Емболія. Тромбоемболія легеневої артерії, танатогенез.....	39
Практичне заняття 8. Запалення: причини, морфогенез. Патоморфологія ексудативного запалення.....	46
Практичне заняття 9. Проліферативне (продуктивне) запалення: з утворенням загострених кондилом, навколо тварин-паразитів, проміжне	

продуктивне запалення, гранульоматозне запалення. Специфічне проліферативне запалення.....	52
Практичне заняття 10. Модульна контрольна робота по темам «1-9».....	58
Практичне заняття 11. Регенерація і репарація. Дисрегенерація. Структурні основи фізіологічної адаптації органів і клітин. Морфологія компенсаторно-приспосувальних змін органів.....	60
Практичне заняття 12. Онкогенез. Анатоомо-мікроскопічні особливості та види росту доброякісних і злоякісних пухлин. Морфологічна характеристика основних етапів розвитку злоякісних пухлин. Пухлини з епітелію: доброякісні органонеспецифічні епітеліальні пухлини, рак (особливості розвитку й метастазування, основні гістологічні форми)	66
Практичне заняття 13. Доброякісні та злоякісні неепітеліальні (мезенхімні) пухлини. Саркома: особливості розвитку й метастазування. Пухлини фібробластичного, міофібробластичного та фіброгістіоцитарного генезу. Пухлини з жирової та м'язової тканини, пухлини з судин. Меланоцитарні пухлини.....	72
Практичне заняття 14. Пухлини гемопоетичної та лімфопроліферативної тканини.....	79
Практичне заняття 15. Анемії. Тромбоцитопатії.....	86
Практичне заняття 16. Модульна контрольна робота по темам «11-15»	91
Список термінів.....	94
Список рекомендованої літератури, посилання на ієтернет-ресурси.....	98

Дата: _____

Практичне заняття 1.

Тема: «Вступ до патоморфології. Предмет і завдання патоморфології. Основні етапи розвитку патоморфології. Методи патологоанатомічної діагностики. Методики патоморфологічного дослідження»

Мета практичного заняття:

➤ **Знати:**

- основні терміни та поняття;
- об'єкти, методи та рівні дослідження патологічної анатомії;
- структуру патологоанатомічної служби в Україні.

➤ **Вміти:**

- розрізняти макро- та мікроскопічні методи дослідження патологічної анатомії;
- визначити патологічний процес на макро- та мікропрепаратах;
- давати висновок про морфологічну динаміку патологічних процесів та їх наслідки;
- вирішувати тестові та ситуаційні завдання, відповідати на контрольні питання.

➤ **Володіти:**

- алгоритмом опису ураженого органу на макроскопічному рівні;
- навичками мікроскопії патологічно зміненої тканини;
- вмінням аналізувати макро- і мікроскопічні зміни і давати висновок про характер патологічного процесу та його клінічні прояви.

Теоретичні питання для підготовки до практичного заняття:

1. Патоморфологія: зміст, основні задачі, об'єкти дослідження.
2. Зв'язок патологічної анатомії з фундаментальними та клінічними дисциплінами.

3. Методи дослідження патологічної анатомії:

а) біопсія: визначення, цілі, основні види залежно від методу та часу отримання матеріалу, клінічне значення;

б) аутопсія: сучасні завдання, методи проведення та клінічне значення.

4. Поняття про патологічний процес та хворобу. Етіологія, патогенез та патоморфоз.

5. Сучасне розуміння гуморальних, клітинних аспектів у патології. Єдність структури та функції у розвитку патологічного процесу.

6. Діагностика: принцип формулювання діагнозу, поняття про основне захворювання, його ускладнення, супутнє захворювання.

7. Період танатогенезу: ранні ознаки клінічної та біологічної смерті. Морфологічні ознаки біологічної смерті та посмертні зміни.

Робота на практичному занятті:

I. Вивчити план опису препарату на макроскопічному рівні:

1. Назва макропрепарату.

2. Охарактеризувати зміни органу:

а) розмір (збільшений, зменшений, не змінений), форма (округла, овальна, неправильна тощо), колір поверхні, стан поверхні (гладка, горбиста, шорстка тощо), консистенція (м'яка, щільна, щільно- еластична тощо);

б) стан тканини органу на розрізі: однорідний (гомогенний) – при збереженні нормальної структури органу/тканини, неоднорідний (гетерогенний) - за наявності патологічних утворень;

в) охарактеризувати патологічні утворення (за їх наявності): локалізація, розмір, форма (округла, конусоподібна тощо), колір, межі (чіткі, нечіткі), наявність капсули;

г) для порожнистих органів: стан серозної оболонки (тьмяна, шорстка тощо), товщина стінки, розмір порожнини (розширений, звужений, незмінний), стан слизової оболонки (гіперемована, виразкована тощо).

3. Визначити загальнопатологічний процес.
4. Вказати ускладнення та наслідки нозологічної форми.

II. Вивчити план опису препарату на мікроскопічному рівні:

1. На малому збільшенні визначити орган та тканину.
2. Відзначити зміни строми органу: кількість сполучної тканини, стан судин (звуження просвіту, потовщення стінок тощо).
3. На великому збільшенні визначити зміни паренхіматозних елементів в органі: розмір клітин, кількість ядер, стан цитоплазми тощо.
4. Визначити патологічний процес.

III. Заповніть таблиці:

Таблиця 1. Гістохімічне дослідження

Метод забарвлення	Виявлені компоненти	Колір продукту реакції
Конго червоний		
Реакція Перлса		
Толуїдиновий синій		
Суданський чорний В, осмієва кислота		
Судан III		

Таблиця 2. Об'єкти та методи дослідження патоморфології

Об'єкти дослідження	
Методи дослідження	

Таблиця 3. Основні терміни патоморфології

Термін	Визначення
Патоморфологія	
Патологічний процес	
Захворювання	
Морфогенез	
Саногенез	
Танатогенез	

Патоморфоз	
Аутопсія (розтин)	
Біопсія	

IV. Опишіть макропрепарат:

V Опишіть та замалюйте мікропрепарати:

Рисунок 1.

Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



Рисунок 2.

Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300

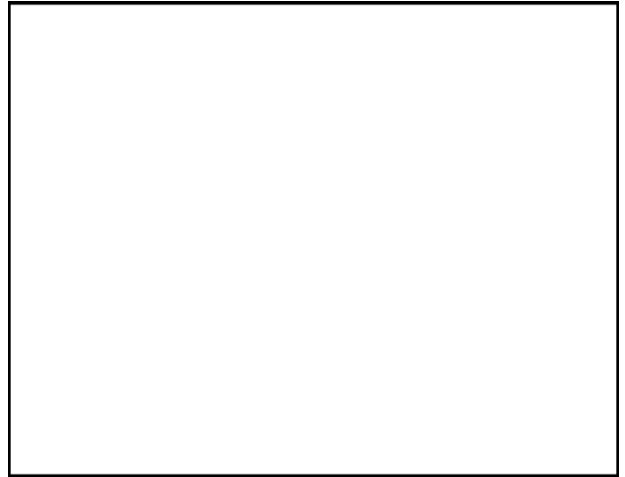


Рисунок 3.

Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



Рисунок 4.

Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



Студент _____

Викладач _____

Дата: _____

Практичне заняття 2.

Тема: «Морфологічні зміни клітин як відповідь на стресорне та токсичне пошкодження (паренхіматозні/клітинні дистрофії) Клітинні дистрофії: гіаліново-краплинна, гідропічна, жирова»

Мета практичного заняття:

➤ **Знати:**

- основні терміни та поняття;

- види порушень обміну речовин у клітинах і тканинах, їх макро- та мікроскопічні прояви, причини, патогенез, морфогенез та наслідки.

➤ **Вміти:**

- розпізнавати на макро - та мікропрепаратах різні види дистрофій, давати висновок про морфологічну динаміку патологічного процесу та його наслідки, вирішувати тестові та ситуаційні завдання, відповідати на контрольні питання.

➤ **Володіти:**

- алгоритмом опису ураженого органу на макроскопічному рівні;

- навичками мікроскопії патологічно зміненої тканини;

- вмінням аналізувати макро - і мікроскопічні зміни і давати висновок про характер патологічного процесу та його клінічні прояви.

Теоретичні питання для підготовки до практичного заняття:

1. Внутрішньоклітинні накопичення (дистрофії): причини та морфологічні механізми їх розвитку (інфільтрація, трансформація, декомпозиція, спотворений синтез).

2. Класифікація дистрофій.

3. Паренхіматозні білкові дистрофії (диспротеїнози): гіаліново-крапельна, гідропічна, рогова. Морфологічні характеристики, причини, патогенез, наслідки.
4. Паренхіматозні жирові дистрофії (ліпідози): жирова дистрофія міокарда, печінки, нирок. Морфологічні характеристики, причини, патогенез, результати. Стеатоз.
5. Паренхіматозні вуглеводні дистрофії. Вуглеводні дистрофії пов'язані з порушенням обміну глікогену. Морфологічні характеристики, причини, патогенез порушень обміну глікогену при цукровому діабеті. Наслідки.
6. Слизові дистрофії. Морфологічні характеристики, причини, патогенез. Муковісцидоз (кістозний фіброз).

Робота на практичному занятті:

I. Заповніть таблицю:

Таблиця 1. Морфологічна характеристика порушень обміну речовин

Вид дистрофії		Макроскопічні ознаки	Мікроскопічні ознаки	Наслідки
Гіаліново-крапельна				
Гідропічна (вакуольна)				
Рогова				
Жирова (стеатоз)				

II. Опишіть макропрепарат № 1:

Опишіть макропрепарат № 2:

Опишіть макропрепарат № 3:

III. Опишіть та замалюйте мікропрепарати:

Рисунок 1. Гідропічна дистрофія епітелію канальців нирок. Забарвлення гематоксиліном і еозином. Збільшення x 300



1 - епітеліальні клітин ниркових

Рисунок 2. Жирова дистрофія печінки. Забарвлення гематоксиліном і еозином. Збільшення x 300



1 - гепатоцити збільшені у розмірах

канальців збільшений у розмірах
2 - вакуолі в цитоплазмі епітелію
заповнені цитоплазматичною рідиною

2 - ядро зміщене на периферію
3 - у цитоплазмі гепатоцитів є великі оптично
порожні вакуолі

Рисунок 3. Ороговіючий плоскоклітинний рак
Забарвлення гематоксиліном і еозином.
Збільшення x 300



1 - в центрі розростань плоскоклітинного
раку наявність скупчень ороговіючих клітин
("ракові перлини")

IV. Вирішіть ситуаційні задачі:

Задача № 1. У біоптаті нирки у пацієнта 30-річного віку з діагнозом:
гломерулонефрит – в епітелії звивистих канальців нирки визначаються дрібні
вакуолі, заповнені цитоплазматичною рідиною.

1. Вкажіть вид дистрофії, відповідно до класифікації за локалізації процесу та за видом порушеного обміну.
2. Перерахуйте органи, у яких можливий розвиток цього виду дистрофії.
3. Вкажіть наслідки цього патологічного процесу

Задача № 2. У пацієнта 33 років, яка курить тривалий час, на слизовій
оболонці рота виявлено пляму овальної форми, розмірами до 0,8 см, білого
кольору, щільної консистенції, з чіткими межами.

1. Вкажіть вид дистрофії, відповідно до класифікації з локалізації процесу та за видом порушеного обміну.

2. Назва цього виду дистрофії, що розвивається в епідермісі шкіри.

3. Можливі причини розвитку цього виду дистрофій.

Задача № 3. У пацієнта, що помер від дифтерії, при проведенні аутопсії в серці визначаються наступні макроскопічні зміни: серце в'яле, порожнини розширені, з боку ендокарда відзначається жовто-біла смугастість.

1. Вкажіть вид дистрофії, відповідно до класифікації за локалізацією процесу та за видом порушеного обміну.

2. Перерахуйте методи фарбування, що використовуються для виявлення даного виду дистрофій.

3. Морфогенетичний механізм розвитку цієї дистрофії.

Задача № 4. На розтині пацієнтки 70 років, що тривало страждала на анемію важкого ступеня, виявлена збільшена в розмірах, жовтого кольору, в'ялої констенції печінка з гладкою поверхнею.

1. Який загальнопатологічний процес розвинувся у печінці?

2. Як називається печінка при цьому виді дистрофії?

3. Опишіть мікроскопічні зміни в ураженому органі.

Задача № 5. На розтині пацієнта 54 років виявлено збільшену в розмірах в'ялу печінку охряно-жовтого кольору з гладкою поверхнею. При гістологічному дослідженні визначається дрібно- та великокраплинна жирова

дистрофія гепатоцитів; «дірчасті» (оптично «порожні») ядра, що при проведенні ШИК-реакції фарбуються позитивно.

1. Вкажіть вид дистрофії, відповідно до класифікації за локалізацією процесу та за видом порушеного обміну.

2. Причини цієї дистрофії.

3. Мікроскопічні зміни епітелію нирки при цій патології.

Задача № 6. Під час розтину дитини 12 років виявлено: закупорка вивідних протоків підшлункової залози та бронхіального дерева великою кількістю слизу із грудочками.

1. Який вид дистрофії призвів до розвитку цієї патології секреторних клітин?

2. Причини цієї дистрофії.

3. Які спеціальні барвники застосовуються для виявлення гліко - та мукополісахаридів?

Студент _____

Викладач _____

Дата: _____

Практичне заняття 3.

Тема: «Морфологічні зміни екстрацелюлярного матриксу (строми) як відповідь на пошкодження (стромально-судинні дистрофії).

Патоморфологія накопичення складних білків (гіаліноз) та ліпідів.

Виснаження організму»

Мета практичного заняття:**➤ Знати:**

- основні терміни та поняття;
- види порушень обміну речовин екстрацелюлярного матриксу (строми), їх макро- та мікроскопічні прояви, причини, патогенез, морфогенез та наслідки.

➤ Вміти:

- розпізнавати на макро - та мікропрепаратах різні види стромально-судинних дистрофій, давати висновок про морфологічну динаміку патологічного процесу та його наслідки, вирішувати тестові та ситуаційні завдання, відповідати на контрольні питання.

➤ Володіти:

- алгоритмом опису ураженого органу на макроскопічному рівні;
- навичками мікроскопії патологічно зміненої тканини;
- вмінням аналізувати макро - і мікроскопічні зміни, давати висновок про характер патологічного процесу та його клінічні прояви.

Теоретичні питання для підготовки до практичного заняття:

1. Визначення, класифікація, причини та механізми розвитку мезенхімальних дистрофій.
2. Стромально-судинні білкові дистрофії: морфологічні ознаки мукоїдного набухання, фібриноїдного набухання, гіалінозу. Стадії дезорганізації сполучної тканини.
3. Амілоїдоз: визначення, типи амілоїду, класифікація, морфологічні ознаки.
4. Мезенхімальні жирові дистрофії. Загальне ожиріння: морфологічні властивості, причини, патогенез, класифікація.
5. Кахексія: морфологічні характеристики, причини, патогенез.
6. Ліпоматоз та осередкові ліподистрофії.
7. Стромально-судинні вуглеводні дистрофії. Мукополісахаридоз.

Робота на практичному занятті:

I. Заповніть таблиці:

Таблиця 1. Морфологічна характеристика стадій дезорганізації сполучної тканини

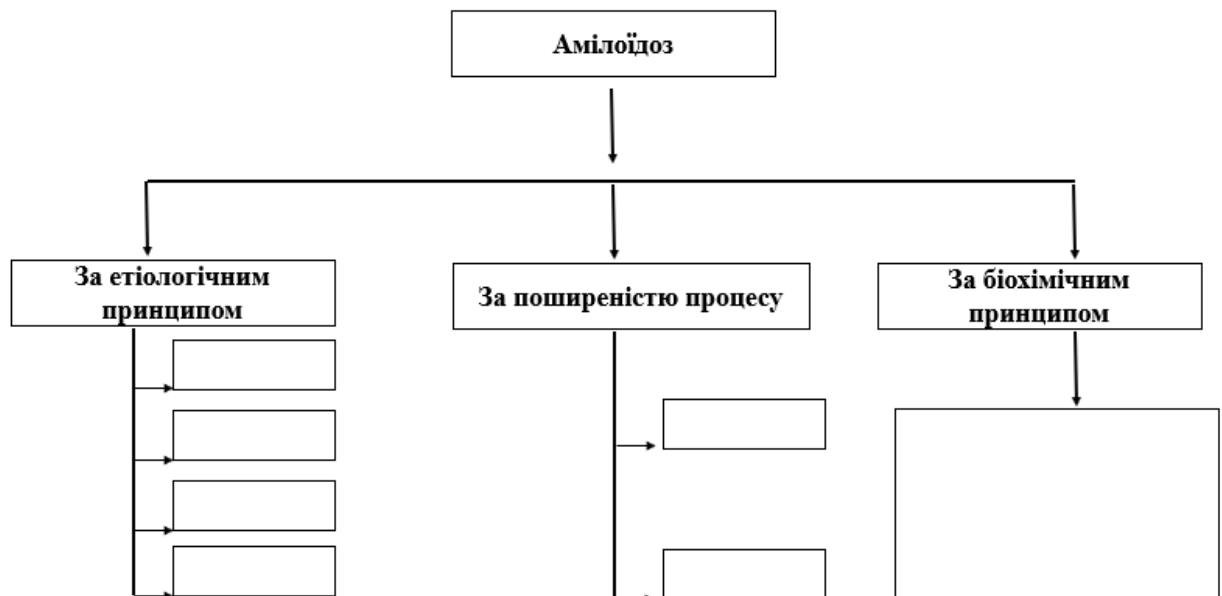
Стадія	Макроскопічні ознаки	Мікроскопічні ознаки	Наслідки
Мукоїдне набухання			
Фібриноїдне набухання			
Гіаліноз			

Таблиця 2. Класифікація гіалінозу судин

Види судинного гіаліну	Компоненти гіаліну	Патологічні процеси, внаслідок яких розвивається гіаліноз

II. Заповніть схему:

Схема 1. Класифікація амілоїдозу



III. Опишіть макропрепарат № 1:

Опишіть макропрепарат № 2:

Опишіть макропрепарат № 3:

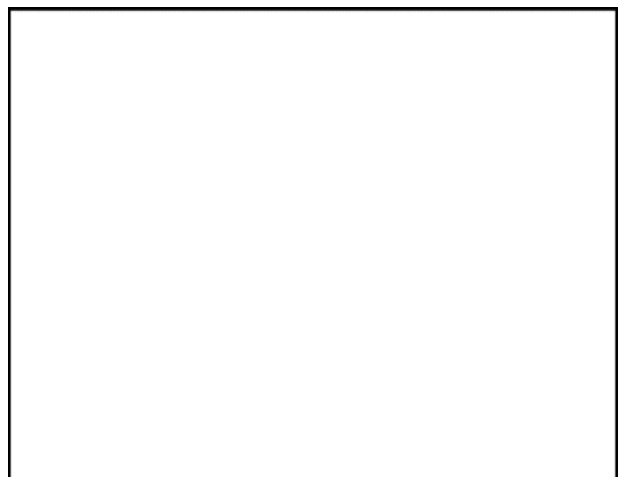
IV. Опишіть та замалюйте мікропрепарати:

Рисунок 1. Гіаліноз судин селезінки
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



1 - гіалінозовані судини,
просвіт їх різко звужений

Рисунок 2. Амілоїдоз нирки
Забарвлення Конго червоний
Збільшення x 300

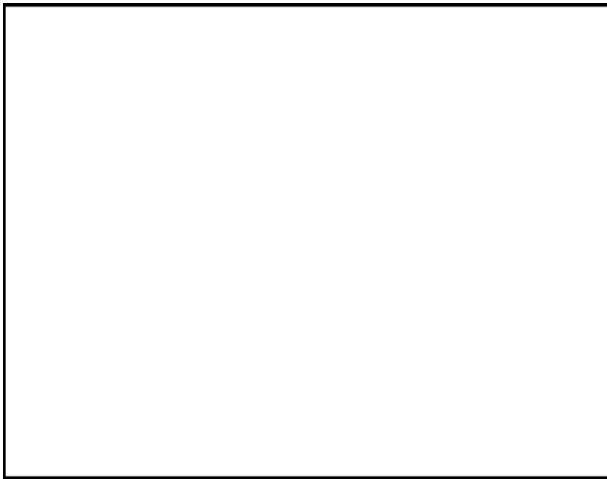


1 - відкладення амілоїду цегляно-червоного
кольору в клубочках нирки

2 - стінка судин потовщена, гомогенна
 3 - у фолікулах артеріоли мають звужений просвіт і потовщену гомогенну рожеву стінку (гіаліноз), шари стінки непомітні

2 – атрофія клубочків нирки
 3 - відкладення амілоїду під епітелієм канальців нирки

Рисунок 3. Ожиріння серця
 Забарвлення гематоксиліном і еозином
 Збільшення x 300



1 – розростання жирової тканини між м'язовими волокнами
 2 - м'язові волокна здавлені, атрофовані

V. Вирішіть ситуаційні задачі:

Задача № 1. При гістологічному дослідженні клапана у пацієнта з ревматичним ендокардитом визначається слабка базофілія цитоплазми, при фарбуванні толуїдиновим синім визначається пурпурово-бузкове фарбування.

1. *Вкажіть вид дистрофії, відповідно до класифікації за локалізацією процесу та за видом порушеного обміну.*

2. *Вкажіть назву феномена, зміну забарвлення толуїдиновим синім.*

3. *Можливі наслідки цього процесу.*

Задача № 2. При дослідженні ниркової артерії пацієнта, який тривалий час страждав на артеріальну гіпертензію, відзначається потовщення стінок,

звуження просвіту і втрата еластичності, при цьому судина має вигляд «напівпрозорої скляної трубочки».

1. Вкажіть вид дистрофії відповідно до класифікації за локалізацією процесу та за видом порушеного обміну.

2. Механізм розвитку цього патологічного процесу.

3. Назвіть речовину, що накопичується в стінці судини, класифікацію її за складом.

Задача № 3. У померлого від туберкульозу на аутопсії виявлені збільшені в розмірі щільної консистенції нирки, печінка і селезінка, що мають сальний блиск на розрізі.

1. Вкажіть вид дистрофії, відповідно до класифікації за локалізацією процесу та за видом порушеного обміну.

2. Дайте назву речовині, що накопичується у тканинах, методи її визначення.

3. Можливі наслідки цього процесу.

Задача № 4. На аутопсії хворого 54 років, який помер від серцевої декомпенсації, виявлено симетричний тип ожиріння III ступеня, розрив стінки правого шлуночка із гемоперикардом; масивні жовті розростання субепікардіально, які майже повністю заміщають функціональний шар міокарда, серце масою 620 г. Мікроскопічно: жирова тканина з епікарда поширюється на міокард з атрофією м'язових волокон.

1. Вкажіть вид дистрофії відповідно до класифікації за локалізацією процесу та за видом порушеного обміну.

2. Назвіть речовину, що накопичується в тканинах, методи її визначення.

3. Морфологічний різновид цієї дистрофії.

Задача № 5. У померлого від фіброзно-кавернозного туберкульозу легень при аутопсії виявлено різко виражений дефіцит маси тіла.

1. Вкажіть вид дистрофії відповідно до класифікації за локалізацією процесу та за видом порушеного обміну.

2. Макроскопічні зміни органів при цій дистрофії.

3. Назвіть антипод цього стану.

Студент _____

Викладач _____

Дата: _____

Практичне заняття 4.

Тема: «Патоморфологія кумуляції продуктів порушеного метаболізму.

Розлади обміну заліза й метаболізму гемоглобиногенних пігментів»

Мета практичного заняття:

➤ **Знати:**

- основні терміни та поняття;
- види порушень обміну речовин та їх метаболізму;
- морфологію патологічного накопичення ендогенних та екзогенних пігментів;
- морфологію порушення мінерального обміну.

➤ **Вміти:**

- розпізнавати на макро - та мікропрепаратах різні види змішаних дистрофій, давати висновок про морфологічну динаміку патологічного процесу та його

наслідки, вирішувати тестові та ситуаційні завдання, відповідати на контрольні питання.

➤ **Володіти:**

- алгоритмом опису ураженого органу на макроскопічному рівні;
- навичками мікроскопії патологічно зміненої тканини;
- вмінням аналізувати макро - і мікроскопічні зміни, давати висновок про характер патологічного процесу та його клінічні прояви.

Теоретичні питання для підготовки до практичного заняття:

1. Визначення, класифікація, причини та механізми розвитку змішаних дистрофій.
2. Порушення обміну пігментів (хромопротеїдів): ендогенні пігменти, види, морфологічні властивості, причини, патогенез.
3. Порушення обміну гемоглобіногенних пігментів: морфологічні властивості, причини, патогенез.
4. Гемосидероз місцевий і загальний.
5. Порушення обміну білірубіна. Причини, патогенез.
6. Жовтяниці (надпечінкова, печінкова, підпечінкова): механізми виникнення, клініко-методологічні прояви.
7. Порушення обміну протеїногенних пігментів. Меланоз (поширений та місцевий, набутий та вроджений). Аддісонова хвороба.
8. Ослаблення пігментації: поширене та місцеве, набуте та вроджене. Альбінізм.
9. Порушення обміну ліпідогенних пігментів. Ліпофусциноз.
10. Порушення обміну нуклеопроїдів. Подагра, сечокам'яна хвороба, сечокислий інфаркт.
11. Мінеральні дистрофії, їх види. Порушення обміну кальцію - кальциноз (вапняна дистрофія, звапніння).

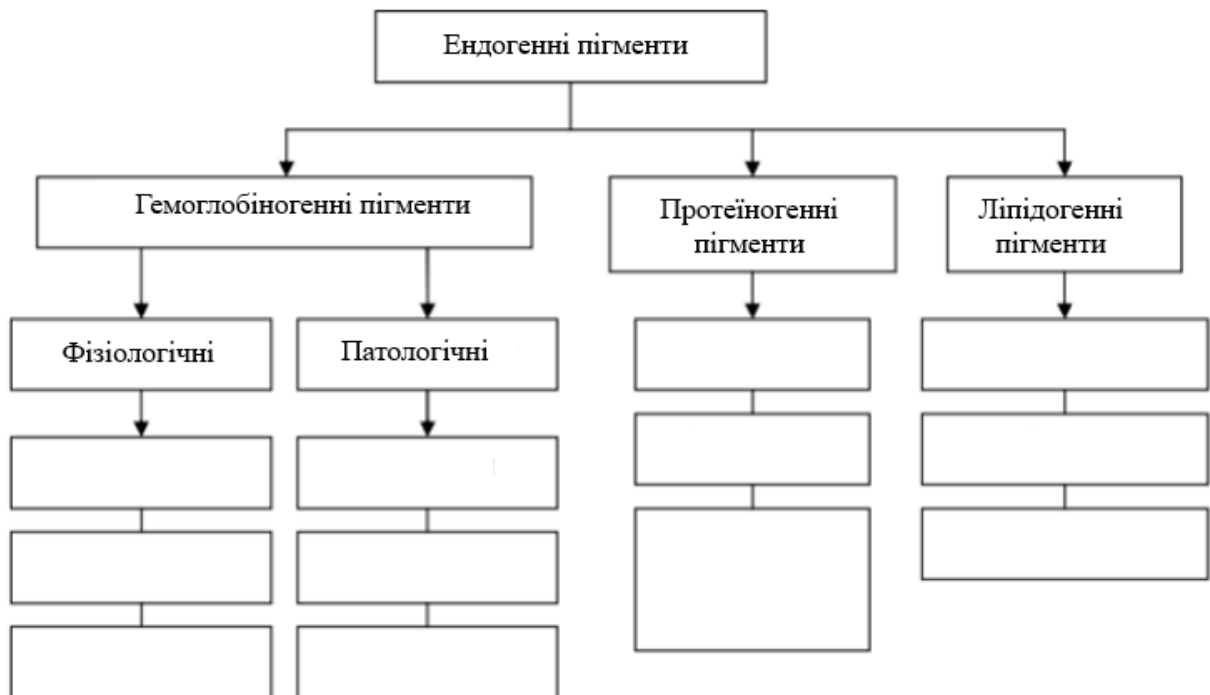
12. Види кальцинозів (метастатичне, дистрофічне та метаболічне звапніння), морфологічна характеристика, причини, патогенез.

13. Камнеутворення: причини та механізм. Види конкрементів. Наслідки камнеутворення.

Робота на практичному занятті:

I. Заповніть схему:

Схема 1. Класифікація ендогенних пігментів



II. Заповніть таблицю:

Таблиця 1. Класифікація порушень обміну меланіну

За поширенням	
За походженням	
За вмістом пігменту	

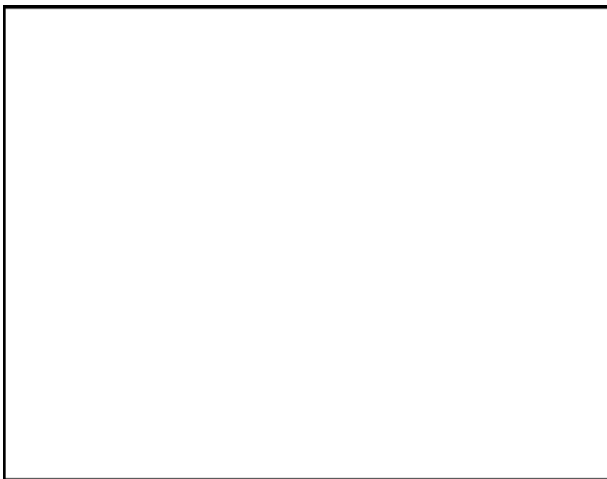
III. Опишіть макропрепарат № 1:

Опишіть макропрепарат № 2:

Опишіть макропрепарат № 3:

IV. Опишіть та замалюйте мікропрепарати:

Рисунок 1. Бура атрофія печінки
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



1 - у цитоплазмі гепатоцитів перинуклеарно видно зерна золотисто-коричневого пігменту (ліпофусцину),
2 - гепатоцити та їх ядра зменшені у розмірах (атрофія),

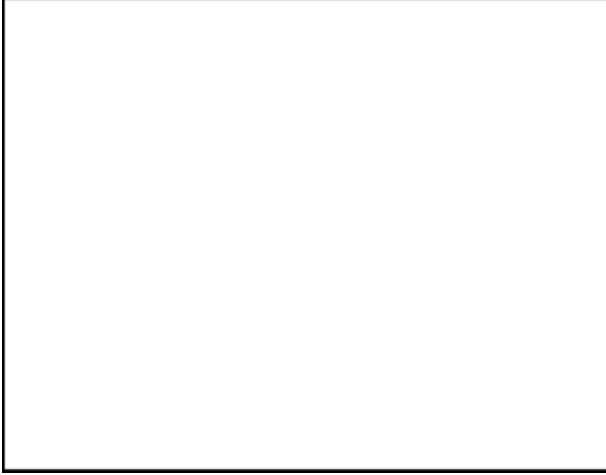
Рисунок 2. Петрифікація артерій матки
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



1 - відкладенням солей кальцію у стінці судин (темно-фіолетове забарвлення)
2 - стінка судини у місці петрифікації різко деформована, потовщена
3 - просвіт судини звужений

3 – печінкові балки стоншені, простори між ними розширені (атрофія гепатоцитів)

Рисунок 3. Шкіра при подагрі
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



- 1 - відкладення солей сечової кислоти у шкірі у вигляді аморфних мас або голчастих кристалів,
- 2 – реактивна проліферація гігантських клітин сторонніх тіл навколо уратів
- 3 - грубоволокниста тканина навколо відкладення солей з формуванням капсули

V. Вирішіть ситуаційні задачі:

Задача № 1. На аутопсії померлого від малярії виявлено іржаво-коричневого кольору селезінка, печінку, кістковий мозок та лімфатичні вузли.

1. Вид дистрофії (за локалізацією, за видом порушеного обміну)?
2. Яка речовина накопичується у тканинах?
3. Які характерні реакції можна використовувати для виявлення даної речовини.

Задача № 2. У померлого від пухлини головки підшлункової залози виявлено: різку жовтушність видимих слизових та шкірних покривів, вторинні зміни у печінці у вигляді ектазії жовчних проток з утворенням «озер жовчі». При гістологічному дослідженні в печінці виявлено дистрофічні зміни з боку гепатоцитів та явища внутрішньопечінкового холестазу.

1. Який вид жовтяниці за механізмом розвинувся у даному випадку?
2. За яких ще захворювань вона може розвиватися?
3. Які зміни будуть у сечі, калі та крові при даному виді жовтяниці?

Задача № 3. У пацієнта, який помер від шлункової кровотечі, на аутопсії у просвіті шлунка та тонкого кишечника виявлено велику кількість бурочорного кольору рідини.

1. Яка речовина утворилася?
2. До якої групи речовин воно належить?
3. Під впливом чого ця речовина утворилася?

Задача № 4. У пацієнта 73 років, який помер від серцевої декомпенсації на фоні туберкульозу легень, при гістологічному дослідженні мікропрепаратів серця у кардіоміоцитах визначаються зерна золотистого кольору.

1. Яка речовина накопичується у кардіоміоцитах?
2. До якої групи речовин вона належить?
3. Які ще речовини належать до цієї групи?

Задача № 5. На гістологічне дослідження доставлено підшкірне утворення, що мало щільну консистенцію, дрібнозернисту крихку поверхню. Клінічно був встановлений діагноз: фіброма області III-го плюсне-фалангового суглоба. При мікроскопічному дослідженні виявлено аморфні еозинофільні маси у вигляді кристалів з перифокальною гранулематозною гігантоклітинною реакцією.

1. Як називається данне утворення?
2. При якій хворобі виникає?
3. У разі порушення обміну яких речовин можливий розвиток данного захворювання?

Студент _____

Викладач _____

Дата: _____

Практичне заняття 5.

Тема: «Некроз. Клініко-морфологічні форми некрозу. Селективна загибель спеціалізованих клітин: патогенно індукований апоптоз, селективна загибель клітин індукована імунною системою та руйнування клітин активованим комплементом»

Мета практичного заняття:

➤ **Знати:**

- основні терміни та поняття;
- види загибелі клітин і тканин, їх макро- та мікроскопічні прояви, причини, патогенез, морфогенез, наслідки.

➤ **Вміти:**

- розпізнавати на макро - та мікропрепаратах різні види некрозу, давати висновок про морфологічну динаміку патологічного процесу та його наслідки, вирішувати тестові і ситуаційні завдання, відповідати на контрольні питання.

➤ **Володіти:**

- алгоритмом опису ураженого органу на макроскопічному рівні;

- навичками мікроскопії патологічно зміненої тканини;
- вмінням аналізувати макро - і мікроскопічні зміни, давати висновок про характер патологічного процесу та його клінічні прояви.

Теоретичні питання для підготовки до практичного заняття:

1. Смерть як біологічне поняття. Причини, види, посмертні зміни.
2. Причини, механізми, види ушкодження клітин та тканин. Зворотні та незворотні зміни.
3. Визначення некрозу як місцевої смерті. Причини, механізм розвитку та морфологічна характеристика некрозу.
4. Класифікація некрозу в залежності від причини, що викликала некроз (травматичний, токсичний, трофоневротичний, алергічний, судинний) та механізму дії патогенного фактора (прямий та непрямий некроз).
5. Клініко-морфологічні форми некрозу, їх характеристика. Значення некрозу та його наслідки.
6. Поняття про апоптоз та аутоліз. Механізми розвитку, морфологічна характеристика, участь у фізіологічних та патологічних процесах.

Робота на практичному занятті:

I. Заповніть таблиці:

Таблиця 1. Морфологічні ознаки некрозу

Ознаки	Характеристика
Макроскопічні зміни	1.
	2.
	3.
Мікроскопічні зміни	1. Зміни у ядрах клітин:
	2. Зміни у цитоплазмі клітин:
	3. Зміни у міжклітинній речовині:

--	--

Таблиця 2. Критерії диференціальної діагностики гангрен

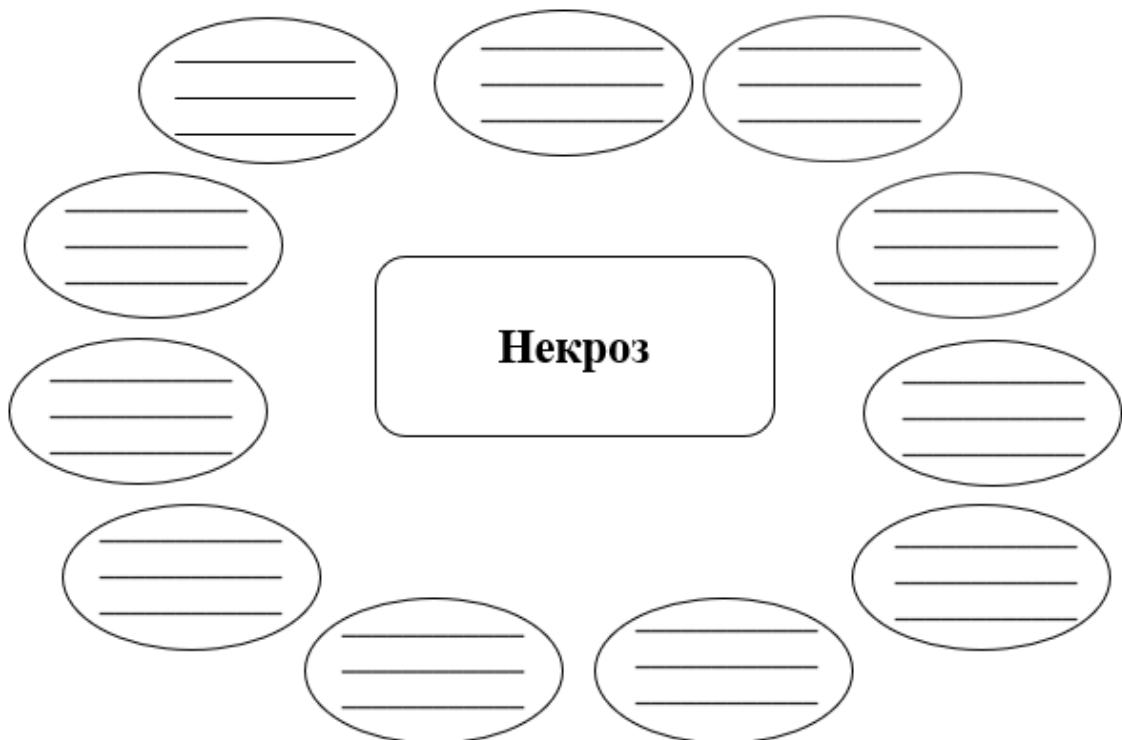
Ознаки	Суха гангрена	Волога гангрена
Локалізація		
Механізм розвитку		
Макроскопічні зміни		
Демаркаційна лінія		
Прогноз		

Таблиця 3. Порівняльна характеристика некрозу та апоптозу

Ознаки	Некроз	Апоптоз
Індукція		
Поширеність		
Біохімічні зміни		
Цілісність клітинної мембрани		
Запальна реакція		
Видалення загиблих клітин		

II. Заповніть схему:

Схема 1. Наслідки некрозу



III. Опишіть макропрепарат № 1:

Опишіть макропрепарат № 2:

Опишіть макропрепарат № 3:

IV. Опишіть та замалюйте мікропрепарати:

Рисунок 1. Некротичний нефроз

Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300

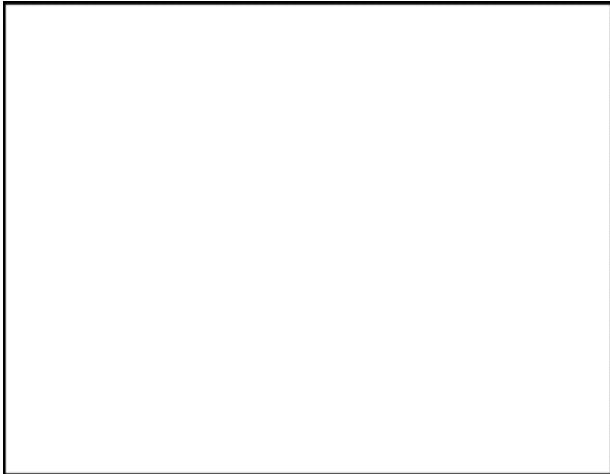


Рисунок 2. Воскоподібний (ценкерівський) некроз м'язу

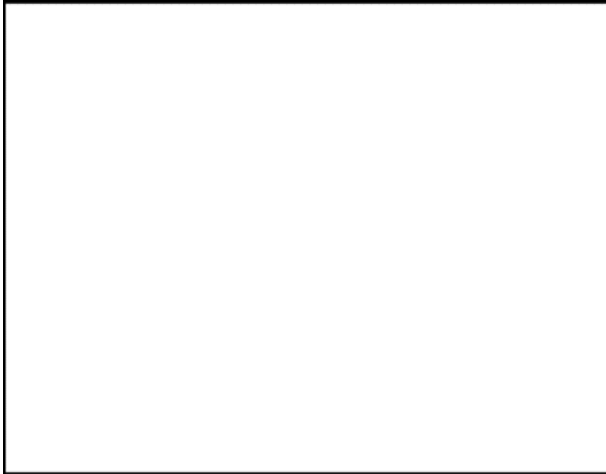
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



1 – канальці мають вигляд гомогенних еозинофільних структур із звуженим просвітом,
2 – нефроцити канальців збільшені у розмірах, ядра в них не визначаються (каріолізіс)

1 - в ділянці некрозу м'язові волокна набрякли потовщені, не мають ядер та поперечної смугастості,
2 – крайові ділянки некрозу інфільтровані лейкоцитами

Рисунок 3. Ішемічний інфаркт селезінки
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



1 – в ділянці інфаркту структура органу порушена, ядра відсутні (каріолізіс), структурні елементи зливаються в однорідну дрібнозернисту, рожеву масу,
2 - по периферії інфаркту зона гіперемії з гемолізом еритроцитів, відкладенням бурого пігменту та лейкоцитарною інфільтрацією

V. Вирішіть ситуаційні задачі:

Задача № 1. У пацієнта, який страждає на цукровий діабет, на правій гомілці визначаються зміни шкірних покривів у вигляді плям сіро-чорного кольору, різко відмежовані від незміненої шкіри, на рівні верхньої третини. Змінена тканина на дотик сухувата.

1. Яка клініко-морфологічна форма некрозу розвинулася у пацієнта?

2. Який механізм є основою розвитку даної патології?

3. Чим обумовлений чорний колір змінених тканин?

Задача № 2 У пацієнта 45 років, який тривалий час перебуває в стаціонарі в коматозному стані, в ділянці крижової кістки та остистих відростків хребців виникло омертвіння поверхневих ділянок тіла.

- 1. Який вид некрозу у разі розвинувся?*
- 2. Механізм його розвитку.*
- 3. У яких ще ділянках тіла можливий розвиток цієї патології?*

Задача № 3. На аутопсії померлого від ревматичної вади серця в селезінці виявлено ділянку клиноподібної форми, білого кольору, «сухої» консистенції. При дослідженні селезінкової артерії в просвіті виявлено тромб, що обтурує її просвіт.

- 1. Який патологічний процес розвинувся у селезінці?*
- 2. Який механізм є основою розвитку даної патології?*
- 3. Чим обумовлені форма та колір ураженої ділянки?*

Задача № 4. У пацієнта після перелому кісток гомілки розвинувся остеомієліт із формуванням норицевого ходу, відкритого назовні. У рідині, яка виділяється із нориці, виявлені ділянки мертвої тканини, без ознак аутолізу, яка вільно розташовується серед живих тканин.

- 1. Яка клініко-морфологічна форма некрозу розвинулася у пацієнта?*
- 2. Який механізм є основою розвитку даної патології?*
- 3. У яких органах можливий розвиток цього виду некрозу?*

Задача № 5. У померлого, який тривалий час страждав від ішемічної хвороби, при проведенні аутопсії в міокарді лівого шлуночка виявлено велику ділянку білого кольору з демаркаційною лінією темно-червоного кольору.

1. Який патологічний процес розвинувся у міокарді?

2. Які зміни можуть спостерігатися з боку ендокарда та перикарда в ділянці ураження?

3. Чим обумовлені форма та колір ураженої ділянки?

Студент _____

Викладач _____

Дата: _____

Практичне заняття 6.

Тема: «Гострі системні розлади кровообігу (гостра коронарна недостатність, шок) та системні розлади кровообігу при хронічній серцевій недостатності та їх наслідки»

Мета практичного заняття:

➤ **Знати:**

- основні терміни та поняття;
- види повнокрів'я, кровотеч, розлади лімфообігу, їх макро- та мікроскопічні прояви, причини, патогенез, морфогенез, наслідки.

➤ **Вміти:**

- розпізнавати на макро - та мікропрепаратах різні види повнокрів'я, кровотеч, розладів лімфообігу, давати висновок про морфологічну динаміку патологічного процесу та його наслідки, вирішувати тестові і ситуаційні завдання, відповідати на контрольні питання.

➤ **Володіти:**

- алгоритмом опису ураженого органу на макроскопічному рівні;
- навичками мікроскопії патологічно зміненої тканини;
- вмінням аналізувати макро - і мікроскопічні зміни, давати висновок про характер патологічного процесу та його клінічні прояви.

Теоретичні питання для підготовки до практичного заняття:

1. Порушення кровообігу: види, загальна характеристика, механізми розвитку, клінічні прояви.
2. Патологія периферичного (регіонарного) кровообігу.
3. Артеріальна гіперемія (повнокрів'я): причини, види, механізми виникнення, клініко-морфологічні прояви та наслідки.
4. Ішемія: визначення, причини, механізми розвитку, клініко-морфологічні прояви.
5. Венозна гіперемія (венозний застій): види, місцеві та загальні причинні фактори, механізми розвитку, клініко – морфологічна характеристика гострого та хронічного венозного застою.
6. Особливості розвитку та прояви венозної гіперемії у різних органах (легенях, печінці, нирках).
7. Плазморагія: причини, патогенез, морфологічна характеристика, наслідки.
8. Кровотеча: причини, види, морфологічна характеристика, наслідки, клінічне значення.

Робота на практичному занятті:

I. Заповніть схеми:

Схема 1. Класифікація порушень кровонаповнення

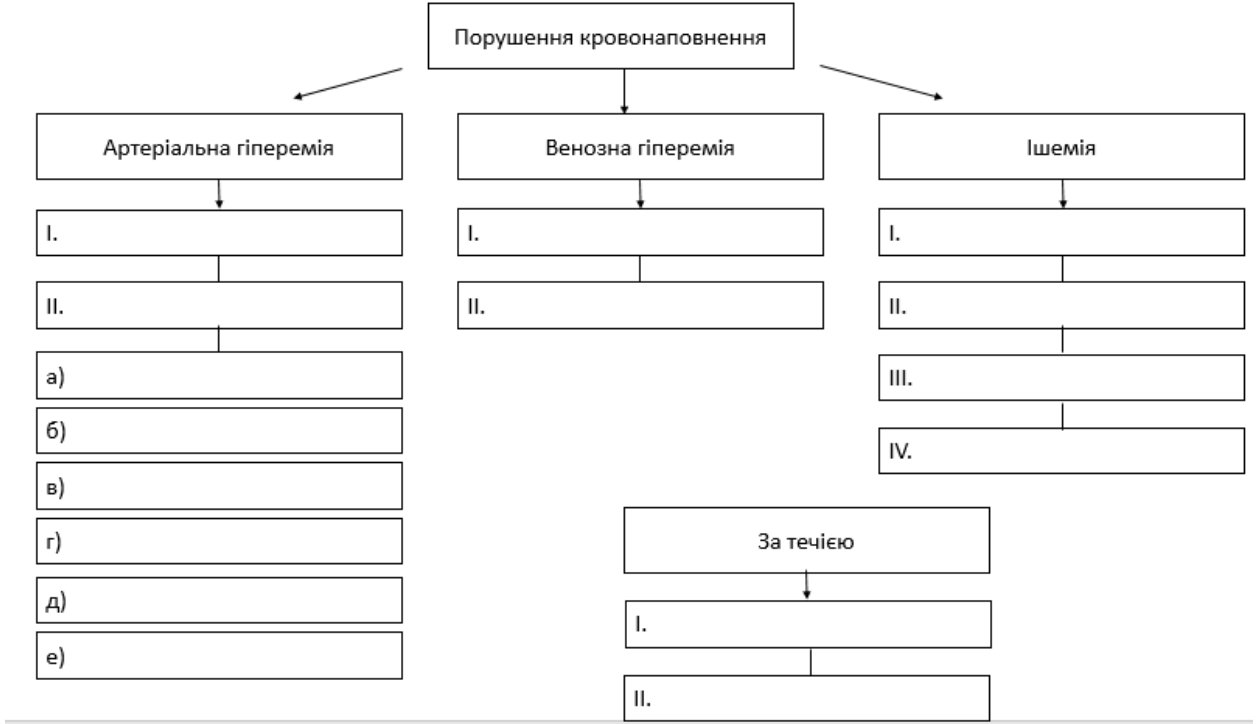
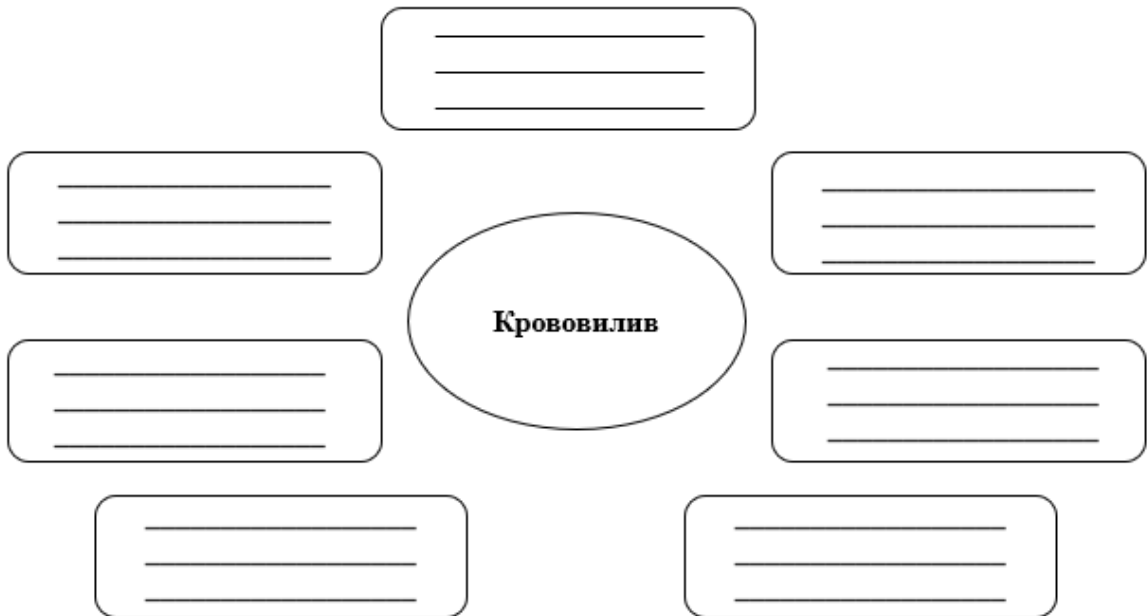


Схема 2. Наслідки крововиливів



II. Заповніть таблицю:

Таблиця 1. Морфологічна характеристика венозного застою

Гострий венозний застій	Хронічний венозний застій
Виникає при _____ _____	Виникає при _____ _____
Морфологічні зміни	

--	--

III. Опишіть макропрепарат № 1:

Опишіть макропрепарат № 2:

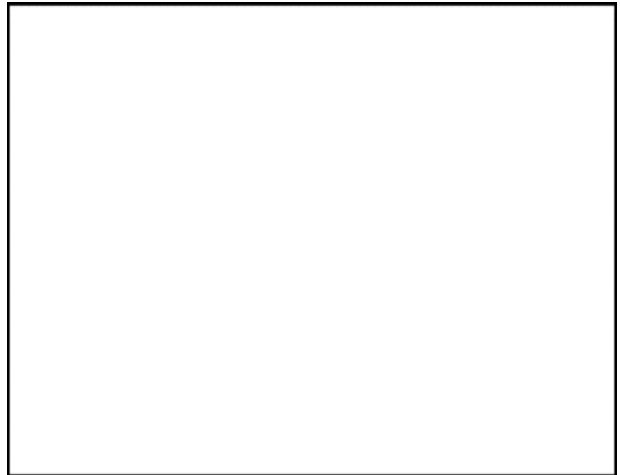
Опишіть макропрепарат № 3:

IV. Опишіть та замалуйте мікропрепарати:

Рисунок 1. Бура індурація легень
Реакція за Перлсом
Збільшення x 300



Рисунок 2. Мускатна печінка
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



1 – скупчення сидерофагів, навантажених гемосидерином, у стромі легені та у просвіті альвеол

2 – сидерофаги, що містять гранули синього кольору,

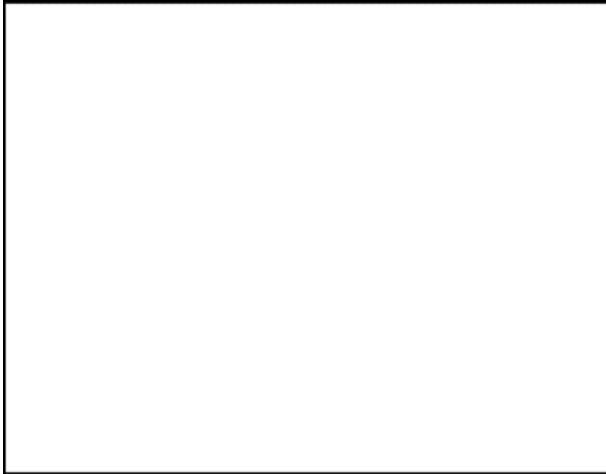
3 - потовщені та склерозовані міжальвеолярні перегородки

1 - у центрі часточок вени та капіляри розширені та повнокровні,

2 - у клітинах бурий пігмент гемосидерин,

3 – жирова дистрофія гепатоцитів по периферії часточки

Рисунок 3. Гострий набряк легень
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



1 - у просвітах альвеол спостерігається еозинофільний вміст (набрякова рідина) з домішками макрофагів та злушеного епітелію,
2 - судини міжальвеолярних перетинок розширені та повнокровні

V. Вирішіть ситуаційні задачі:

Задача № 1. Пацієнту з діагнозом: портальний цироз печінки провели лапароцентез з видаленням 5 літрів асцитичної рідини. Після проведеної маніпуляції хворий втратив свідомість.

1. Який дисциркуляторний патологічний процес виник у головному мозку?
2. Який із видів порушення кровообігу розвинувся при цьому в органах черевної порожнини?
3. Які морфологічні зміни є найбільш типовими для даної патології?

Задача № 2. У пацієнта із системним васкулітом на шкірі з'явилися множинні, точкові плями червоного кольору.

1. Який найімовірніший механізм пошкодження стінки судини?
2. Назвіть тип кровотечі.
3. Які морфологічні зміни є найбільш типовими для даної патології?

Задача № 3. У померлого від інфаркту міокарда виявлені важкі, збільшені в розмірах легені, тестуватої консистенції, з поверхні розрізу яких виділяється велика кількість пінистої рідини рожевого кольору.

1. Як називається процес, що виник у легенях?
2. Які мікроскопічні зміни можна виявити при дослідженні гістологічних препаратів легенів?
3. Які захворювання можуть призвести до цього патологічного стану в легенях?

Задача № 4. У померлого від серцевої декомпенсації, який мав ваду мітрального клапана, при проведенні аутопсії виявлені великі бурі та щільні легені; при гістологічному дослідженні у яких виявляється розростання сполучної тканини та накопичення пігменту коричневого кольору.

1. Як називається процес, що виник у легенях?
2. Внаслідок чого відбувається розростання сполучної тканини?
3. Накопичення, якого пігменту було виявлено у легенях?

Задача № 5. У померлого, який тривалий час страждав від ішемічної хвороби серця, при проведенні аутопсії виявлено збільшену, щільну, із закругленим краєм печінку, що на розрізі має жовто-коричневий колір з червоним крапом.

1. Які патологічні процеси лежать в основі цих змін?

2. Як називають таку печінку?

3. При яких місцевих станів можливий розвиток цього процесу в печінці?

Студент _____

Викладач _____

Дата: _____

Практичне заняття 7.

Тема: «Порушення гемостазу: геморагічний синдром, тромбоз, ДВЗ-синдром. Емболія. Тромбоемболія легеневої артерії, танатогенез»

Мета практичного заняття:

➤ **Знати:**

- основні терміни та поняття;
- види порушення гемостазу, їх макро- та мікроскопічні прояви, причини, патогенез, морфогенез, наслідки.

➤ **Вміти:**

- розпізнавати на макро - та мікропрепаратах різні види порушення гемостазу, давати висновок про морфологічну динаміку патологічного процесу та його наслідки, вирішувати тестові і ситуаційні завдання, відповідати на контрольні питання.

➤ **Володіти:**

- алгоритмом опису ураженого органу на макроскопічному рівні;

- навичками мікроскопії патологічно зміненої тканини;
- вмінням аналізувати макро - і мікроскопічні зміни, давати висновок про характер патологічного процесу та його клінічні прояви.

Теоретичні питання для підготовки до практичного заняття:

1. Тромбоз. Причини, механізм формування тромбу. Місцеві та загальні фактори тромбоутворення.
2. Тромб, його види, морфологічна характеристика, наслідки. Значення тромбозу для організму.
3. Емболія. Причини, види, морфологічна характеристика, наслідки емболії.
4. Види емболії: ортоградна, ретроградна та парадоксальна. Тромбоемболія легеневої артерії. Морфологічна характеристика, наслідки.
5. Стаз. Причини, механізм розвитку, види, морфологічна характеристика, наслідки стазу.
6. Престаз, феномен сладжування крові.
7. Синдром дисемінованого внутрішньосудинного згортання крові (ДВЗ-синдром). Морфологічна характеристика, наслідки.
8. Шок. Причини, механізми розвитку, морфологічна характеристика.

Робота на практичному занятті:

I. Заповніть схеми:

Схема 1. Класифікація тромбів

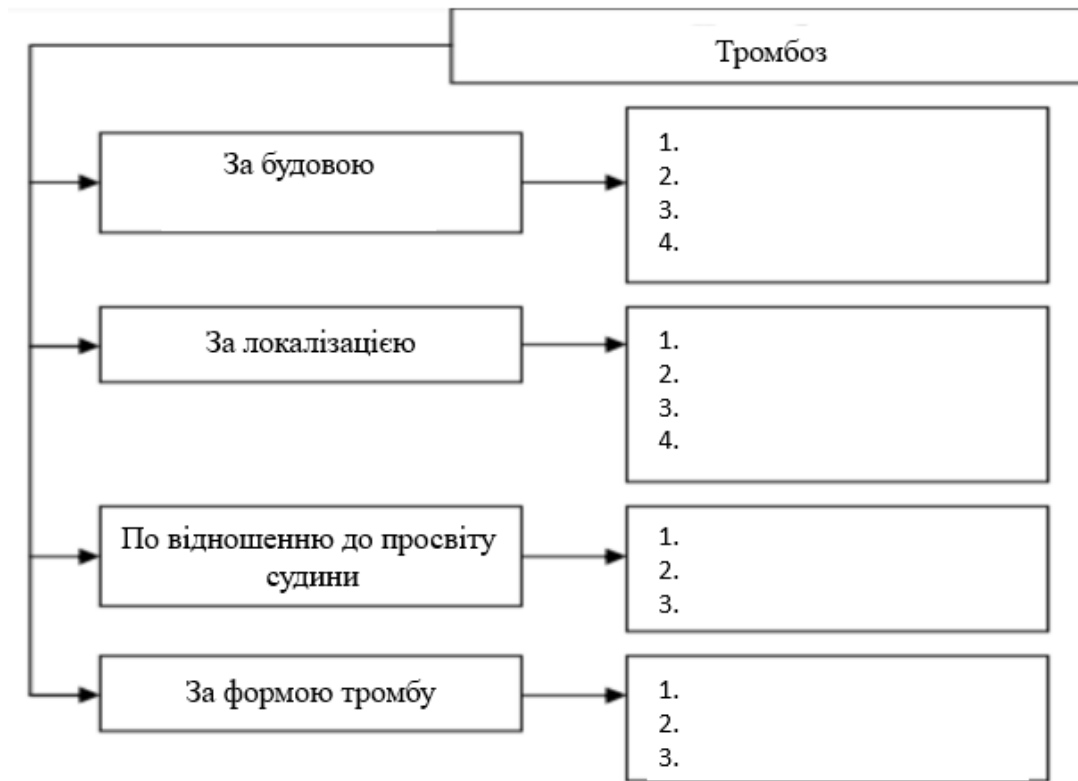
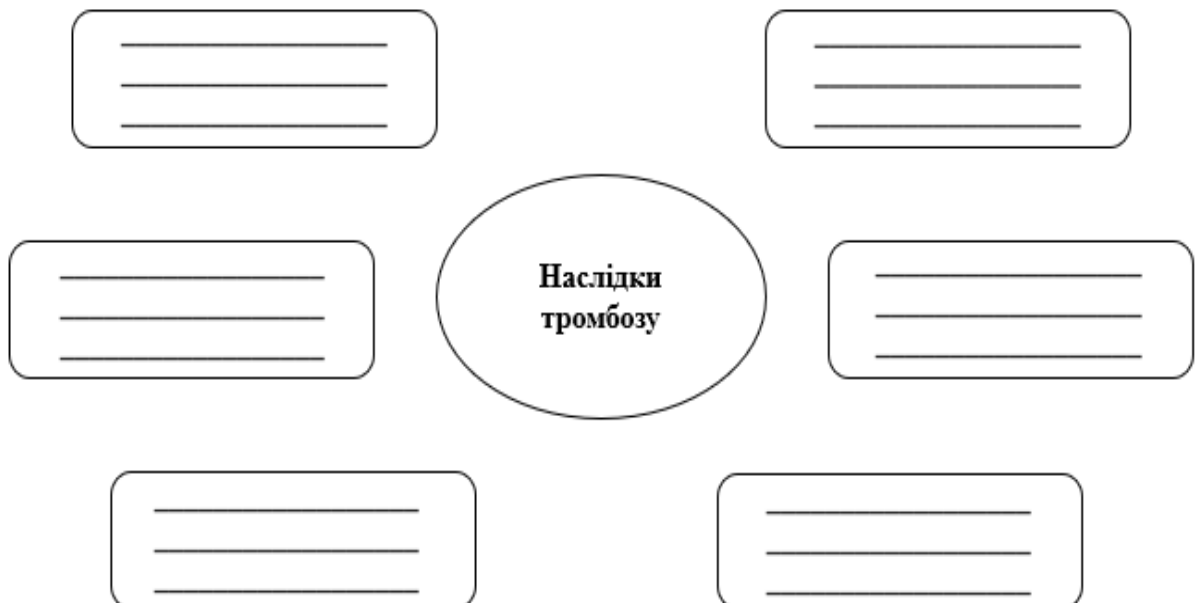


Схема 2. Наслідки тромбозу



III. Опишіть макропрепарат № 1:

Опишіть макропрепарат № 2:

Опишіть макропрепарат № 3:

IV. Опишіть та замалюйте мікропрепарати:

Рисунок 1. Змішаний тромб
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300

Рисунок 2. Організація та реканалізація
тромбу
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



- 1 - просвіт великої артерії облітерований
- 2 - еритроцити,
- 3 - лейкоцити, тромбоцити,
- 4 - стінка судини

- 1 – нитки фібрину, з грубоволокнистою сполучною тканиною,
- 2 - формування щілин, вистелених ендотелієм
- 3 - буро-чорні глибоки та зерна гемосидерину

Рисунок 3. Червоний тромб
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



- 1 - просвіт судини заповнений тромботичними масами,
- 2 - тромб складається з ниток фібрину, тромбоцитів, великої кількості еритроцитів, поодиноких лейкоцитів.
- 3 - ендотелій у місці прикріплення тромбу пошкоджений

V. Вирішіть ситуаційні задачі:

Задача № 1. На аутопсії померлого, який тривалий час страждав на варикозне розширення вен нижніх кінцівок, у просвіті венозних судин виявлено червоного кольору щільні утворення, прикріплені до стінки.

1. Який тип патологічного процесу найімовірніший?
2. Класифікація патологічних утворень залежно від їхнього складу.
3. Які частини розрізняють у цьому утворенні?

Задача № 2. При дослідженні гістологічних мікропрепаратів печінки померлого від сепсису у просвіті судин мікроциркуляторного русла виявлено

аморфні склоподібні маси, що складаються із зруйнованих клітинних елементів та білків плазми.

- 1. Вкажіть найімовірніший патологічний процес.*
- 2. Чи містять вони фібрин?*
- 3. Які наслідки цього процесу?*

Задача № 3. У пацієнта в ранньому післяопераційному періоді настала раптова зупинка дихальної та серцевої діяльності. При проведенні аутопсії в просвіті легеневого стовбура і в ділянці біфуркації легеневої артерії виявлені сухуватої консистенції, гофрованого виду, бурого кольору маси, що мають форму циліндра довжиною 7-8 см і діаметром 12 мм.

- 1. Який патологічний процес найімовірніший?*
- 2. Яке можливе походження патологічного субстрату.*
- 3. Назва рефлексу, що розвивається при цій патології.*

Задача № 4. При гістологічному дослідженні мікропрепаратів легень у померлого після політравми (з множинними переломами та масивним ушкодженням тканин) у судинах мікроциркуляторного русла визначаються включення, що забарвлюються суданом III у помаранчевий колір.

- 1. Який вид емболії має місце у цьому випадку?*
- 2. Вкажіть джерела розвитку емболії у даному випадку.*
- 3. Які ще причини можуть викликати цей вид емболії?*

Задача № 5. У пацієнтки в ранньому післяпологовому періоді на фоні гіпотонусу скорочувальної активності матки розвинулась зупинка серцевої діяльності. Під час проведення аутопсії виявлено різке розширення правих відділів серця; при заповненні водою порожнини серцевої сумки та проколі правого шлуночка виявлені бульбашки повітря.

1. Який вид емболії має місце у цьому випадку?
2. Вкажіть джерела розвитку емболії у даному випадку.
3. Які ще причини можуть викликати цей вид емболії?

Студент _____

Викладач _____

Дата: _____

Практичне заняття 8.

Тема: «Запалення: причини, морфогенез. Патоморфологія ексудативного запалення»

Мета практичного заняття:

➤ **Знати:**

- основні терміни та поняття;
- сутність та біологічне значення запалення; причини, механізми розвитку, клініко-морфологічні прояви, ускладнення та наслідки ексудативного запалення.

➤ **Вміти:**

- розпізнавати на макро - та мікропрепаратах різні види ексудативного запалення, давати висновок про морфологічну динаміку патологічного

процесу та його наслідки, вирішувати тестові і ситуаційні завдання, відповідати на контрольні питання.

➤ **Володіти:**

- алгоритмом опису ураженого органу на макроскопічному рівні;
- навичками мікроскопії патологічно зміненої тканини;
- вмінням аналізувати макро - і мікроскопічні зміни, давати висновок про характер патологічного процесу та його клінічні прояви.

Теоретичні питання для підготовки до практичного заняття:

1. Запалення: визначення, етіологія, фази запальної реакції.
2. Місцеві та загальні ознаки запалення.
3. Класифікація запалення.
4. Серозне запалення. Морфологічна характеристика, наслідки.
5. Фібринозне запалення. Причини, види, морфологічна характеристика, наслідки. Справжній та несправжній круп. Приклади захворювання.
6. Гнійне запалення. Причини, види, морфологічна характеристика, наслідки.
7. Гнильне запалення. Причини, морфологічна характеристика, наслідки.
8. Геморагічне запалення. Причини, морфологічна характеристика, наслідки.
9. Катаральне запалення: причини, морфологічна характеристика, наслідки.
10. Змішане запалення. Причини, види, морфологічна характеристика, наслідки.

Робота на практичному занятті:

I. Заповніть таблиці:

Таблиця 1. Фази запальної реакції

Фаза	Механізми розвитку	Морфологічна характеристика
1.		
2.		

3.		
----	--	--

Таблиця 2. Морфологічна характеристика фібринозного запалення

Вид запалення	Локалізація	Морфологічна характеристика	Наслідки
Крупозне			
Дифтеритичне			

Таблиця 3. Морфологічна характеристика гнійного запалення

Вид запалення	Локалізація	Морфологічна характеристика	Наслідки
Абсцес			
Флегмона			
Емпієма			

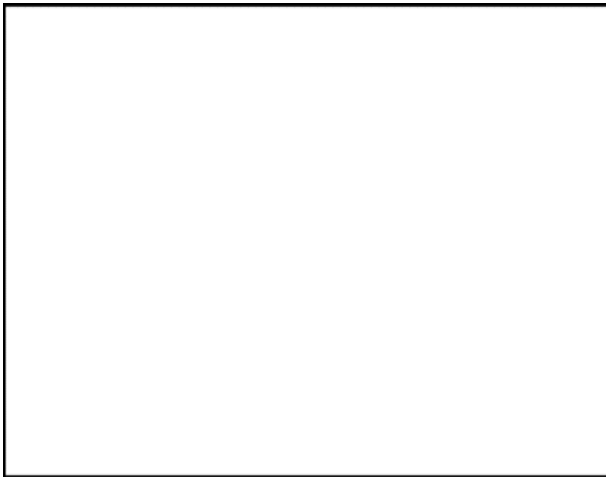
II. Опишіть макропрепарат № 1:

Опишіть макропрепарат № 2:

Опишіть макропрепарат № 3:

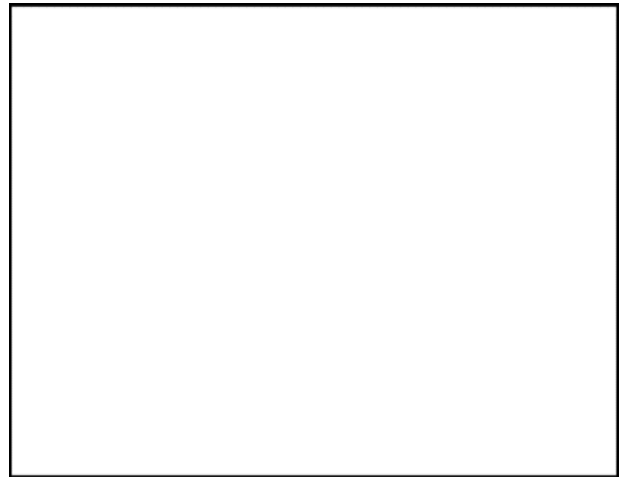
III. Опишіть та замалюйте мікропрепарати:

Рисунок 1. Гнійна бронхопневмонія
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



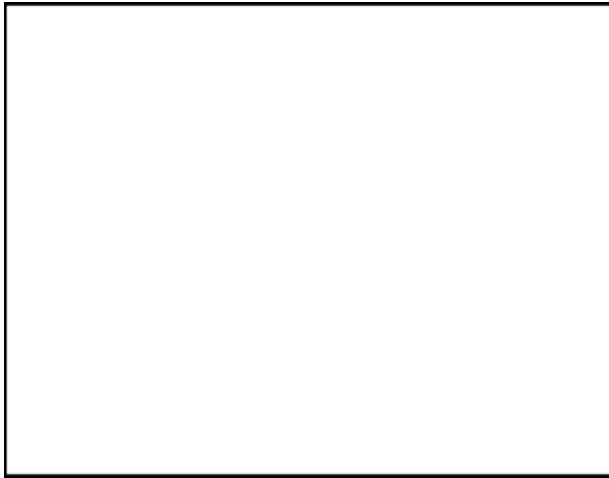
1 - у просвіті бронхів та бронхіол – десквамація клітин епітелію з домішками лейкоцитів,
2 - альвеоли заповнені гнійним ексудатом,
3 - навколо вогнищ пневмонії альвеоли емфізематозно розширені

Рисунок 2. Флегмонозно-виразковий
апендицит
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



1 - всі шари стінки відростка дифузно інфільтровані поліморфно-ядерними лейкоцитами,
2 - слизова оболонка збережена лише місцями, на великому протязі вона некротизована, з виразковими дефектами,
3 - судини у стінці відростка розширені, повнокровні.

Рисунок 3. Хронічний абсцес легені
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



- 1 - порожнина абсцесу, з гнійним вмістом,
2 - стінки хронічного абсцесу:
а) внутрішній шар - піогенна мембрана,
б) середній шар – грануляційна тканина,
в) зовнішній шар – рубцева тканина.

IV. Вирішіть ситуаційні задачі:

Задача № 1. У 40-річного чоловіка, який помер від дифтерії, при дослідженні гортані та трахеї виявлена потовщена і набрякла слизова оболонка, вкрита сірими плівками, які легко відокремлюються від підлеглих тканин.

1. Який характер ексудативного запалення розвинувся у цьому випадку?
2. Класифікація цього різновиду запалення.
3. Вкажіть наслідки цього виду запалення.

Задача № 2. При мікроскопічному дослідженні видаленого патологічного утворення сідничної ділянки виявлено порожнину, заповнена ексудатом з великою кількістю нейтрофілів.

1. Який характер ексудативного запалення розвинувся у цьому випадку?
2. Класифікація цього різновиду запалення.
3. Вкажіть наслідки цього виду запалення.

Задача № 3. При пункції плевральної порожнини отримано 450 мл каламутної густої рідини жовто-зеленого кольору з великою кількістю нейтрофілів.

- 1. Який характер ексудативного запалення розвинувся у плевральній порожнині?*
 - 2. Класифікація цього різновиду запалення.*
 - 3. Вкажіть наслідки цього виду запалення.*
-
-
-
-

Задача № 4. У померлого від сибірки при розтині порожнини черепа виявлено утворення у вигляді «чепчика» на поверхні головного мозку яскраво червоного кольору.

- 1. Який характер ексудативного запалення розвинувся у цьому випадку?*
 - 2. При яких інфекційних процесах може зустрічатися цей різновид запалення?*
 - 3. Вкажіть наслідки цього виду запалення.*
-
-
-
-

Задача № 5. Пацієнт поступив до хірургічного відділення зі скаргами на слабкість та біль в епігастрії після прийому їжі. Під час гастроскопії було виявлено гіперемію, набряк слизової оболонки шлунка, надмірну кількість в'язкого сірого слизу.

- 1. Який характер ексудативного запалення розвинувся у цьому випадку?*
- 2. При яких патологічних процесах може зустрічатися цей різновид запалення?*

3. Вкажіть наслідки цього виду запалення.

Студент _____

Викладач _____

Дата: _____

Практичне заняття 9.

Тема: «Проліферативне (продуктивне) запалення: з утворенням гострокінцевих кондиллом, навколо тварин-паразитів, проміжне продуктивне запалення, гранульоматозне запалення. Специфічне проліферативне запалення»

Мета практичного заняття:

➤ **Знати:**

- основні терміни та поняття;
- морфологічні особливості проліферативного запалення; причини, механізми розвитку, клініко-морфологічні прояви, ускладнення та наслідки різних видів продуктивного запалення.

➤ **Вміти:**

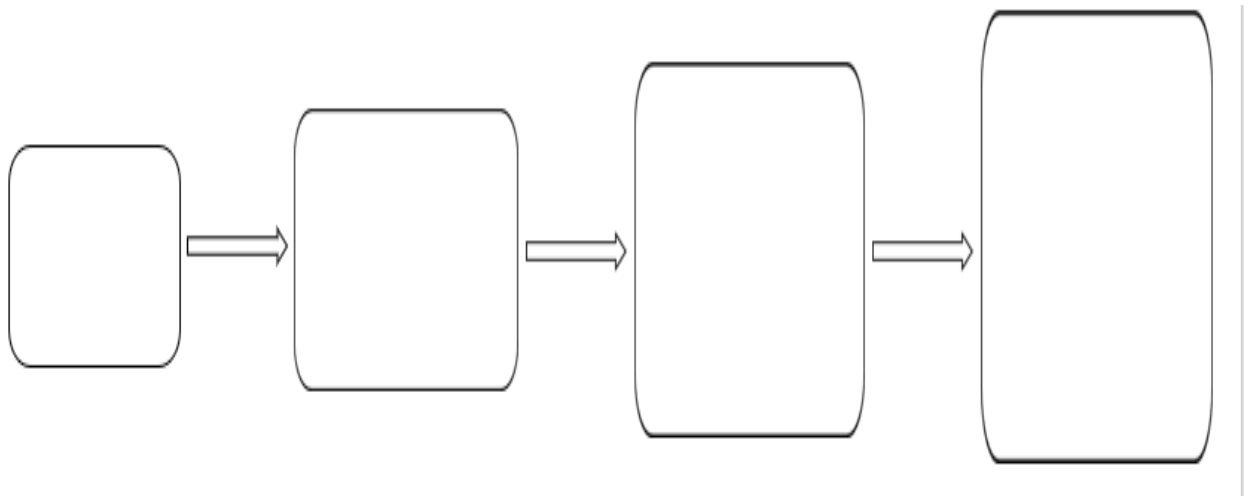
- розпізнавати на макро - та мікропрепаратах різні види проліферативного запалення, давати висновок про морфологічну динаміку патологічних процесів та їх наслідків, вирішувати тестові і ситуаційні завдання, відповідати на контрольні питання.

➤ **Володіти:**

- алгоритмом опису ураженого органу на макроскопічному рівні;
- навичками мікроскопії патологічно зміненої тканини;
- вмінням аналізувати макро - і мікроскопічні зміни, давати висновок про характер патологічного процесу та його клінічні прояви.

Теоретичні питання для підготовки до практичного заняття:

1. Проліферативне запалення. Причини, патогенез, основні морфологічні типи.
2. Ознаки хронічного запалення: клітинні кооперації та характер інфільтрату.
3. Інтерстиціальне запалення. Причини, морфологічна характеристика, наслідки.
4. Гранулематозне запалення, типовий клітинний склад гранульоми, її класифікація залежно від етіології та патогенезу, морфологічні прояви, наслідки.
5. Будова специфічної гранульоми при туберкульозі, сифілісі, лепрі, склеромі.
6. Гіперпластичні розростання (поліпи, кондиломи). Причини, морфологічна характеристика, наслідки.
7. Продуктивне запалення навколо тварин-паразитів та сторонніх тіл. Причини, морфологічна характеристика, наслідки.

Робота на практичному занятті:**I. Заповніть схему:****Схема 1. Морфогенез гранульоми**

II. Заповніть таблицю:**Таблиця 1. Порівняльна характеристика поліпів та кондилом**

Ознака	Поліп	Кондилома
Етіологія		
Локалізація		
Макроскопічна характеристика		
Макроскопічна характеристика		
Наслідки		

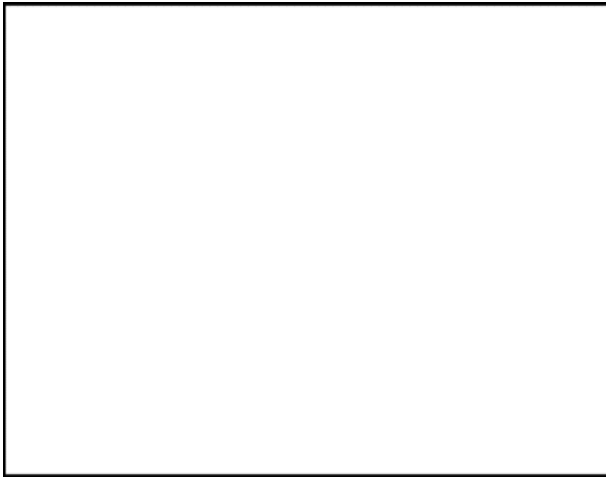
III. Опишіть макропрепарат № 1:

Опишіть макропрепарат № 2:

Опишіть макропрепарат № 3:

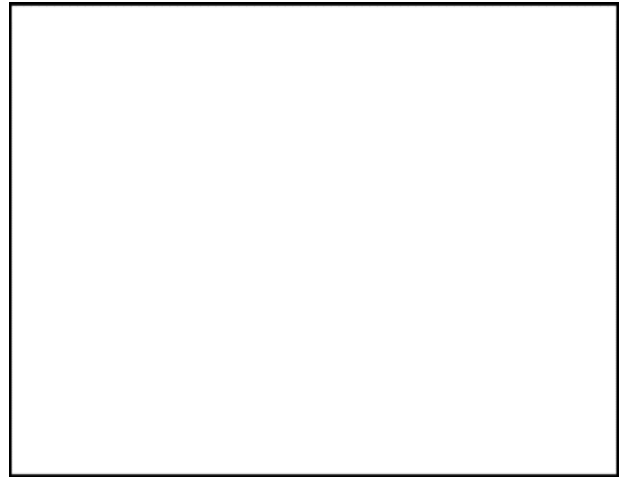
IV. Опишіть та замалюйте мікропрепарати:

Рисунок 1. Стінка туберкульозної каверни
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



1 - вогнище казеозного некрозу
2 - епітеліоїдні клітини, лімфоцити,
3 – гігантські багатоядерні
клітини Пирогова-Лангханса

Рисунок 2. Поліпи шлунка
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



1 - розростання гіперплазованого епітелію,
2 - тіло поліпа:
а) сполучна тканина із залозами,
б) інфільтрати з лімфоїдних та
плазматичних клітин з домішками
лейкоцитів
3 - ніжка представлена сполучною
тканиною з судинами

Рисунок 3. Склерома
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



- 1 - гранульома складається з:
- а) численні плазматичні клітини (ексцентрично розташоване ядро з глибоким хроматином),
 - б) епітеліодні клітини,
 - в) лімфоцити та фібробласти,
 - г) великі світлі клітини (макрофаги) з оптично "порожньою" цитоплазмою),
 - д) склероз та гіаліноз

V. Вирішіть ситуаційні задачі:

Задача № 1. При гістологічному дослідженні мікропрепаратів легені виявлено безліч округлих утворень, що мають таку будову: у центрі вогнище некрозу, по периферії вал з епітеліодних клітин та лімфоцитів з домішкою макрофагів; між епітеліодними клітинами та лімфоцитами розташовуються гігантські багатоядерні клітини.

1. Як називаються ці утворення?
2. Яка етіологія цього процесу?
3. Який тип запалення має місце?

Задача № 2. На аутопсії померлого від серцевої декомпенсації, 49 років, у правій частці печінки виявлено округле утворення 1 см. у діаметрі, що на розрізі містить клеєподібні маси. При гістологічному дослідженні в ньому визначається велике вогнище некрозу, відмежоване інфільтратом з лімфоцитів, плазмоцитів і епітеліодних клітин, з розростанням сполучної тканини та безліччю судин з проліферуючим ендотелієм.

1. Як називається це утворення?
2. Яка етіологія цього процесу?
3. Який тип запалення має місце?

Задача № 3. У біоптаті слизової оболонки носа виявлено утворення у вигляді грануляційної тканини, що складається з плазматичних та епітеліоїдних клітин з наявністю великої кількості гіалінових куль та великих макрофагів зі світлою цитоплазмою.

- 1. Як називаються ці макрофаги?*
- 2. Яка етіологія цього процесу?*
- 3. Які наслідки цього утворення?*

Задача № 4. При гістологічному дослідженні біоптату шкіри передпліччя виявлено вузлики, що складаються з грануляційної тканини, макрофагів, епітеліоїдних клітин з домішкою нейтрофілів. Деякі з вузликів некротизовані з ознаками гнійного запалення. З анамнезу відомо, що пацієнт працює фермером.

- 1. Як називаються ці вузлики?*
- 2. Яка етіологія цього процесу?*
- 3. Який тип запалення має місце?*

Задача № 5. При гістологічному дослідженні біоптату патологічного утворення великої статевої губи у пацієнтки 32 років виявлено розростання багаточарового плоского епітелію та ворсинчасті розростання строми, з наявністю вірус-індукованих змін у клітинах епітелію.

- 1. Як називається це утворення?*
- 2. Яка етіологія цього процесу?*
- 3. Який тип запалення має місце?*

Студент _____

Викладач _____

Дата: _____

Практичне заняття 10.

Модульна контрольна робота 1

Теоретичні питання для підготовки до модульної контрольної роботи:

1. Суть, цілі, об'єкти та методи патологічної анатомії. Бітопсія: типи та значення для визначення патологічних процесів.
2. Внутрішньоклітинне та позаклітинне накопичення білків.
3. Амілоїдоз: причини, типи, морфологічна характеристика, наслідки.
4. Внутрішньоклітинне та позаклітинне накопичення жирів.
5. Спадкові ліпідози: клініко-морфологічна характеристика, наслідки.
6. Екзогенні та ендогенні пігменти.
7. Гемоглобіногенні пігменти. Патологія обміну. Загальний та місцевий гемосидероз.
8. Білірубін та патологія його обміну. Жовтяниця та холестаза.
9. Протеїногенні пігменти. Порушення обміну меланіну.
10. Ліпідогенні пігменти. Порушення обміну ліпофусцину.
11. Патологічна кальцифікація. Каменеутворення. Порушення фосфорно-кальцієвого обміну.
12. Клітинна смерть: макро- та мікроскопічні ознаки аутолізу та некрозу.
13. Види та клініко-морфологічні форми некрозу.
14. Апоптоз, морфологічні прояви.
15. Артеріальна ішемія: причини, типи, морфологічна характеристика та наслідки.
16. Артеріальна гіперемія: причини, типи, морфологічна характеристика та наслідки.

17. Системний та місцевий венозний застій: причини, морфологічна характеристика та наслідки.
18. Геморагія, плазморагія: причини, типи, морфологічна характеристика та наслідки.
19. Тромбоз. Клітинний склад білого, червоного, змішаного та гіалінового тромбів. Відмінність тромбу від посмертного згустка. Наслідки тромбозу.
20. Емболія та її значення у виникненні патологічних процесів. Наслідки емболії.
21. Тромбоемболія легеневої артерії. Клініко-морфологічна характеристика.
22. Шок. Морфологічна картина органів при шоккових станах.
23. Стаз. Сладж. ДВЗ-синдром. Роль ендотелію судин у тромбоутворенні.
24. Запалення: причини, механізми та фази розвитку. Класифікація запалення. Місцеві ознаки запалення.
25. Клініко-анатомічні форми ексудативного запалення. Характеристика трансудату та ексудату. Особливості серозного, катарального та геморагічного запалення.
26. Гнійне запалення. Морфологічні типи, наслідки.
27. Фібринозне запалення: крупозне та дифтеритичне. Ускладнення. Справжній та хибний круп.
28. Форми змішаного запалення. Клініко-морфологічна характеристика, наслідки.
29. Проліферативне запалення: морфологічні типи, основні наслідки. Інтерстиціальне запалення, утворення поліпів та гострих кондилом.
30. Гранулематозне запалення. Морфологія гранульом при специфічних запальних процесах, типові наслідки.

Список мікропрепаратів для підготовки до модульної контрольної роботи

1. Гідропічна дистрофія епітелію каналців нирок.

2. Жирова дистрофія печінки.
3. Ороговіючий плоскоклітинний рак.
4. Амільодоз нирки.
5. Сагова селезінка.
6. Ожиріння серця.
7. Фібриноїдне набухання стінок артерій.
8. Петрифікація артерій матки.
9. Шкіра при подагрі.
10. Гемосидероз печінки (реакція Перлса).
11. Некротичний нефроз.
12. Ішемічний інфаркт нирки з геморагічним вінчиком.
13. Гострий набряк легень.
14. Мускатна печінка.
15. Змішаний тромб.
16. Організація та реканалізація тромбу.
17. Гнійна бронхопневмонія.
18. Флегмонозно-виразковий аппендицит.
19. Стінка туберкульозної каверни.
20. Поліпи.

Дата: _____

Практичне заняття 11.

Тема: «Регенерація і репарація. Дисрегенерація. Структурні основи фізіологічної адаптації органів і клітин. Морфологія компенсаторно-приспосувальних змін органів»

Мета практичного заняття:

➤ **Знати:**

- основні терміни та поняття;

- сутність та біологічне значення регенерації, репарації та адаптації органів і клітин, причини, механізми розвитку, клініко-морфологічні прояви, ускладнення та наслідки різних видів регенеративних процесів.

➤ **Вміти:**

- розпізнавати на макро - та мікропрепаратах різні види регенеративних процесів, давати висновок про їх морфологічну динаміку та наслідки, вирішувати тестові і ситуаційні завдання, відповідати на контрольні питання.

➤ **Володіти:**

- алгоритмом опису ураженого органу на макроскопічному рівні;
 - навичками мікроскопії патологічно зміненої тканини;
 - вмінням аналізувати макро - і мікроскопічні зміни, давати висновок про характер патологічного процесу та його клінічні прояви.

Теоретичні питання для підготовки до практичного заняття:

1. Фази компенсаторно-приспосувального процесу. Морфологічні ознаки компенсації та декомпенсації серця при серцевій недостатності.
2. Атрофія: визначення, причини, види, морфологічна характеристика. Ознаки фізіологічної та патологічної атрофії.
3. Гіпертрофія та гіперплазія: причини, види, морфологічна характеристика. Приклади гіпертрофії та гіперплазії.
4. Регенерація: суть та біологічне значення, визначення, морфогенез (проліферація та диференціювання клітин), типи.
5. Фізіологічна регенерація. Приклади фізіологічної регенерації органів та тканин.
6. Патологічна регенерація. Причини, приклади.
7. Особливості регенерації сполучної та кісткової тканини, судин та паренхіматозних органів.
8. Репаративна регенерація: визначення, суть, види, морфологічні ознаки у печінці та міокарді. Значення реституції та субституції.

9. Метаплазія та дисплазія: причини, морфологічні ознаки та клінічне значення.

10. Морфологія процесів організації пошкоджених тканин: склероз, цироз, фіброз, інкапсуляція, петрифікація, утворення кіст.

11. Загоєння ран. Морфологія загоєння первинним та вторинним натягом.

Робота на практичному занятті:

I. Заповніть таблицю:

Таблиця 1. Термінологія процесів адаптації та компенсації

Термін	Визначення
Атрофія	
Гіпертрофія	
Гіперплазія	
Метаплазія	
Дисплазія	
Склероз	
Фіброз	
Цироз	
Організація	
Рубцювання	
Інкапсуляція	

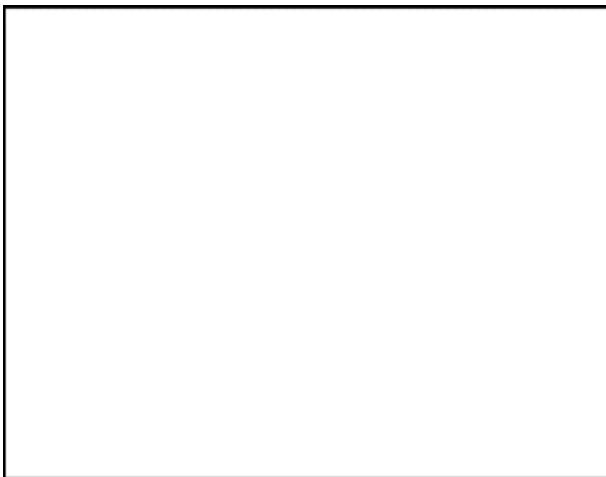
II. Опишіть макропрепарат № 1:

Опишіть макропрепарат № 2:

Опишіть макропрепарат № 3:

III. Опишіть та замалюйте мікропрепарати:

Рисунок 1. Метаплазія стінки бронха
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



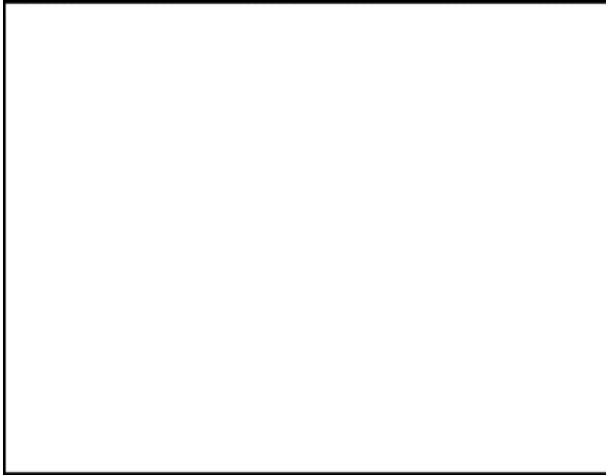
- 1 – хронічне запалення
- 2 - багатошаровий плоский незроговілий епітелій (ділянка метаплазії)
- 3 - гіперплазія слизових залоз,
- 4 - гіперемія судин у підслизовому шарі

Рисунок 2. Постінфарктний кардіосклероз
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



- 1 - ділянка фіброзної тканини,
- 2 - кардіоміоцити навколо рубцевої тканини збільшені у розмірах,
- 3 - ядра кардіоміоцитів гіпертрофовані, гіперхромні

Рисунок 3. Гіперплазія передміхурової залози (аденома)
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



- 1 - скупчення залізистих структур різної форми та розміру з формуванням сосочкових утворень, спрямованих у їх просвіти,
2 - у просвіті деяких залоз видно білкові маси, злуцнені клітини,
3 – у стромі гіперплазія гладком'язових клітин

IV. Вирішіть ситуаційні задачі:

Задача № 1. При морфологічному дослідженні біоптату слизової піхвової частини шийки матки пацієнтки 34 років виявлено наступні зміни багат шарового плоского епітелію: втрата полярності епітелію при збереженій базальній мембрані, поліморфізм клітин з гіперхромією ядер та наявністю великої кількості мітозів.

1. Як називається цей процес?
2. Які стадії цього процесу розрізняють?
3. Вкажіть можливі наслідки даного патологічного процесу.

Задача № 2. При морфологічному дослідженні біоптату слизової оболонки шлунка пацієнта 56 років виявлено залози, вистелені епітелієм товстокишкового типу.

1. Який процес розвинувся у слизовій оболонці шлунка?

2. При якому виду регенерації виникає даний патологічний процес?

3. Вкажіть можливі наслідки даного патологічного процесу.

Задача № 3. На аутопсії померлого від туберкульозу, 49 років, виявлено різке схуднення, зниження товщини підшкірної жирової клітковини, атрофія м'язів, суха та в'яла шкіра. Внутрішні органи зменшені у розмірах. При мікроскопічному дослідженні у паренхіматозних клітинах внутрішніх органів виявлено велику кількість ліпофусцину.

1. Який вид атрофії розвинувся у цьому випадку?

2. Причини цього виду атрофії.

3. Які види атрофії розрізняють?

Задача № 4. На аутопсії померлого від хронічної ниркової недостатності виявлено одну нирку розмірами 15x10x10см, балія якої розтягнута, заповнена сечею, товщина ниркової речовини 0,5 см.

1. Як називається цей патологічний процес?

2. До якого пристосувального процесу належить?

3. Класифікація цього пристосувального процесу?

Задача № 5. До хірурга поліклініки за місцем проживання звернувся пацієнт із наявністю рани в області правого плечового суглоба. Дно рани під час огляду з дрібнозернистою поверхнею червоно-рожевого кольору.

1. Яка тканина утворилася у дні рани?

2. Вкажіть шари цієї тканини?

3. Який вид регенерації розвивається у цьому випадку?

Студент _____

Викладач _____

Дата: _____

Практичне заняття 12.

Тема: «Онкогенез. Анатомо-мікроскопічні особливості та види росту доброякісних і злоякісних пухлин. Морфологічна характеристика основних етапів розвитку злоякісних пухлин. Пухлини з епітелію: доброякісні органонеспецифічні епітеліальні пухлини, рак (особливості розвитку й метастазування, основні гістологічні форми)»

Мета практичного заняття:

➤ **Знати:**

- основні терміни та поняття;
- фактори ризику та основні принципи пухлинного зростання; номенклатуру та класифікацію пухлин;
- морфологічну діагностику та клінічне значення доброякісних та злоякісних пухлин;
- види епітеліальних пухлин.

➤ **Вміти:**

- розпізнавати на макро - та мікропрепаратах різні види епітеліальних пухлин, давати висновок про морфологічну динаміку патологічного процесу та наслідки, вирішувати тестові і ситуаційні завдання, відповідати на контрольні питання.

➤ **Володіти:**

- алгоритмом опису ураженого органу на макроскопічному рівні;

- навичками мікроскопії патологічно зміненої тканини;
- вмінням аналізувати макро - і мікроскопічні зміни, давати висновок про характер патологічного процесу та його клінічні прояви.

Теоретичні питання для підготовки до практичного заняття:

1. Пухлини: етіологія, епідеміологія. Сучасні теорії канцерогенезу.
2. Передпухлинні стани та зміни, суть та морфологія. Дисплазія (інтраепітеліальна неоплазія), стадії розвитку, морфологічна характеристика.
3. Стадії канцерогенезу. Канцерогени та їх взаємодія з клітинами. Основні групи хімічних канцерогенів Радіаційні канцерогени. Вірусні канцерогени.
4. Базові особливості пухлин. Структурні зміни в паренхімі та стромі пухлини. Пухлинна цитоморфологія. Морфологія клітинної та тканинної атипії (гомогенні та гетерогенні тканини).
5. Номенклатура та принципи класифікації пухлин. Ознаки доброякісних та злоякісних пухлин.
6. Види росту пухлини: експансивний, інфільтративний, аппозиційний, екзофітний та ендофітний.
7. Метастази: типи, закономірності, механізми.
8. Порушення гомеостазу. Вторинні зміни. Ракова кахексія, паранеопластичні процеси.
9. Епітеліальні пухлини: визначення, номенклатура, принципи класифікації.
10. Доброякісні епітеліальні пухлини: папілома, аденома, макро- та мікроскопічні ознаки, прогноз.
11. Злоякісні епітеліальні пухлини: гістологічні форми, морфологічна характеристика, прогноз.
12. Клінічні аспекти неоплазії, вплив на організм людини.

Робота на практичному занятті:

I. Заповніть таблиці:

Таблиця 1. Відмінні характеристики доброякісних та злоякісних пухлин

Ознаки	Доброякісна пухлина	Злоякісна пухлина
I. Макроскопічні ознаки		
Межі пухлини		
Характер зростання		
Тип зростання		
Розмір пухлини		
Вторинні зміни		
II. Мікроскопічні ознаки		
Гомологічність		
Базальна полярність		
Клітинний поліморфізм		
Тканинний атипізм		
Ядерно-цитоплазматичне співвідношення		
Анізонуклеоз		
Гіперхромія ядра		
Мітози		
Функція клітин		
Метастазування		

Вплив на організм		
Рецидиви		

Таблиця 2. Ступінь злжкності пухлини

Ступені диференціації пухлини	Морфологічна характеристика
G1	
G2	
G3	

II. Опишіть макропрепарат № 1:

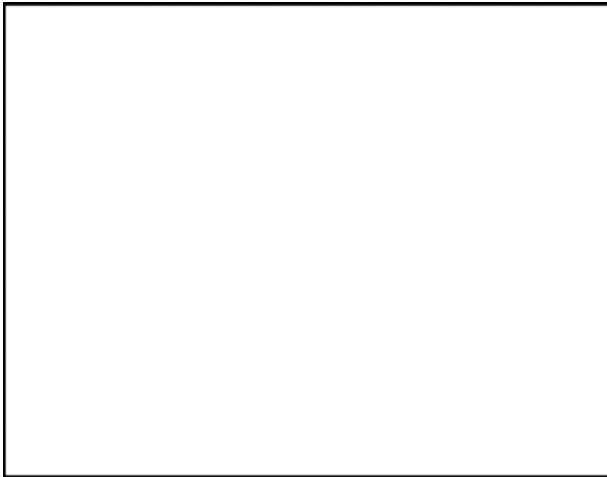
Опишіть макропрепарат № 2:

Опишіть макропрепарат № 3:

III. Опишіть та замалюйте мікропрепарати:

Рисунок 1. Аденома передміхурової залози

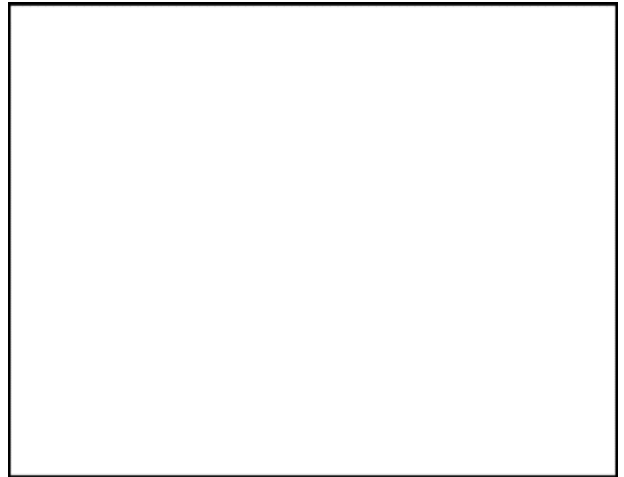
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



1 - пухлина побудована із залоз, кількість яких збільшено, просвіти їх кістозно розширені,
2 - залози мають різну форму та розміри,
3 - епітелій, що вистилає залози (кубічний або циліндричний) утворює сосочкові вирости у просвіт залоз (гіперплазія)

Рисунок 2. Плоскоклітинний рак шийки матки нероговіючий

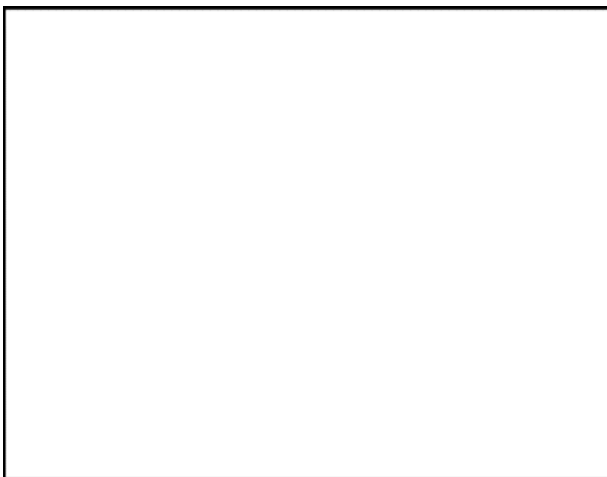
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



1 - у пухлинній тканині переважає поліморфний атипічний плоский епітелій,
2 - строма пухлини утворена молодою проліферуючою сполучною тканиною

Рисунок 3. Папілома

Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



1 - сосочковими розростаннями багат шарового плоского (або перехідного) епітелію,
2 - нерівномірне збільшення шарів епітелію, підвищене його зроговіння (ознаки тканинного атипізму),
3 - виражена сполучнотканинна строма з судинами

IV. Вирішіть ситуаційні задачі:

Задача № 1. При мікроскопічному дослідженні утворення шкіри правого передпліччя пацієнта 37 років виявлено сосочковий вид розростання багат шарового плоского епітелію зі збільшенням кількості його шарів, розростання тканини, що підлягає. У епітелії зберігається полярність розташування клітин, комплексність, базальна мембрана.

- 1. Який діагноз найбільш ймовірний?*
- 2. До якої групи пухлин належить це утворення?*
- 3. Вкажіть можливі наслідки даного патологічного процесу.*

Задача № 2. При мікроскопічному дослідженні добре відмежованого вузла молочної залози м'якої консистенції пацієнтки 27 років виявлено утворення, що складається із залоз, висланих кубічним епітелієм без явищ цитологічної атипії та вираженим розростанням сполучної тканини.

- 1. Який діагноз найбільш ймовірний?*
- 2. До якої групи пухлин належить це утворення?*
- 3. Які ще утворення належать до цієї групи пухлин?*

Задача № 3. При мікроскопічному дослідженні біоптату з ділянки виразки нижньої третини стравоходу виявлено тяжі атипичних епітеліальних клітин з ділянками некрозу, які руйнують тканину, що підлягає. При детальному дослідженні визначаються округлі еозинофільні утворення (у вигляді «перлин»).

- 1. Який діагноз найбільш ймовірний?*
- 2. До якої групи пухлин належить це утворення?*
- 3. Вкажіть ступінь диференціації пухлини.*

Задача № 4. При мікроскопічному дослідженні субплеврального утворення правої легені м'яко-еластичної консистенції без чітких контурів виявлено хаотично розташовані залозисті структури різної форми та величини з явищами клітинної атипії та поліморфізму.

- 1. Який діагноз найбільш ймовірний?*
- 2. До якої групи пухлин належить це утворення?*
- 3. Які ще утворення належать до цієї групи пухлин?*

Задача № 5. При гістологічному дослідженні біоптату піхвової частини шийки матки у хворої 35 років з ерозією, яка не гоїться довгий час, виявлено ознаки клітинного атипізму, базальну мембрану не змінено.

- 1. Який діагноз найбільш ймовірний?*
- 2. Яка стадія пухлинного процесу виявлена за системою TNM?*
- 3. Вкажіть можливі наслідки даного патологічного процесу.*

Студент _____

Викладач _____

Дата: _____

Практичне заняття 13.

Тема: «Доброякісні та злоякісні неепітеліальні (мезенхімні) пухлини.

Саркома: особливості розвитку й метастазування. Пухлини

**фібробластичного, міофібробластичного та фіброгістіоцитарного генезу.
Пухлини з жирової та м'язової тканини, пухлини з судин. Меланоцитарні
пухлини»**

Мета практичного заняття:

➤ **Знати:**

- основні терміни та поняття;
- номенклатуру та класифікацію, особливості росту, морфологічну характеристику та клінічне значення пухлин з тканин, похідних мезенхіми та меланінутворюючої тканини.

➤ **Вміти:**

- розпізнавати на макро - та мікропрепаратах різні види мезенхімальних пухлин та пухлин з меланінутворюючої тканини, давати висновок про морфологічну динаміку патологічного процесу та наслідки, вирішувати тестові і ситуаційні завдання, відповідати на контрольні питання.

➤ **Володіти:**

- алгоритмом опису ураженого органу на макроскопічному рівні;
- навичками мікроскопії патологічно зміненої тканини;
- вмінням аналізувати макро - і мікроскопічні зміни, давати висновок про характер патологічного процесу та його клінічні прояви.

Теоретичні питання для підготовки до практичного заняття:

1. Мезенхімальні пухлини: визначення, номенклатура, класифікація, патогенез.
2. Пухлини сполучної тканини: доброякісні та злоякісні, морфологічна характеристика, прогноз.
3. Пухлини жирової тканини: доброякісні та злоякісні, морфологічна характеристика, прогноз.
4. Пухлини м'язової тканини: доброякісні та злоякісні, морфологічна характеристика, прогноз.

5. Пухлини кісткової та хрящової тканини: доброякісні та злоякісні, морфологічна характеристика, прогноз.
6. Пухлини з судин: доброякісні та злоякісні, морфологічна характеристика, прогноз.
7. Сучасна гістогенетична класифікація невусів. Важливість передпухлинних процесів.
8. Меланома: фактори ризику, сучасна гістогенетична класифікація, особливості зростання, прогноз.
9. Тератоми: види, морфологічна характеристика, прогноз.

Робота на практичному занятті:

I. Заповніть таблиці:

Таблиця 1. Гістогенез та класифікація мезенхімальних пухлин

Похідні мезенхіми	Номенклатура пухлини	Локалізація	Морфологічна характеристика
Сполучна тканина			
Жирова тканина			
Гладком'язова тканина			
Поперечно-смуриста м'язова тканина			
Хрящова тканина			
Кісткова тканина			
Кровоносні судини			

Лімфатичні судини			
Серозні оболонки			
Синовіальні оболонки			

Таблиця 2. Морфологія меланоцитарних пухлин

Номенклатура		Локалізація	Морфологічна характеристика
Пігментний неvus	інтраепідермальний (прикордонний)		
	інтрадермальною		
	змішаний(складний)		
	епітеліоїдний		
	блакитний		
	диспластичний		
Меланома		1.	Тип росту:
		2.	Складається з:
		3.	
		4.	
		5.	Метастазує:

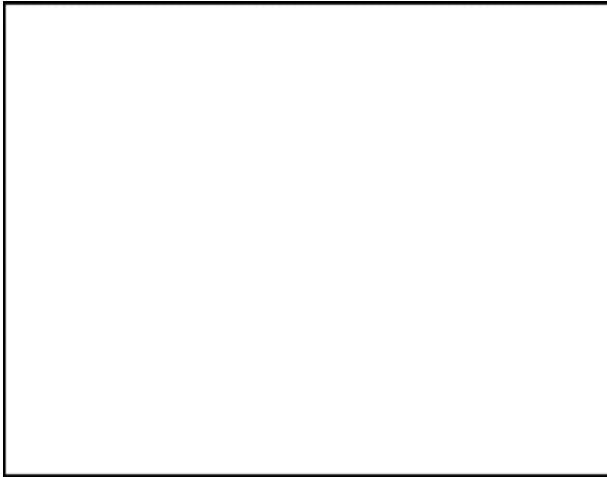
II. Опишіть макропрепарат № 1:

Опишіть макропрепарат № 2:

Опишіть макропрепарат № 3:

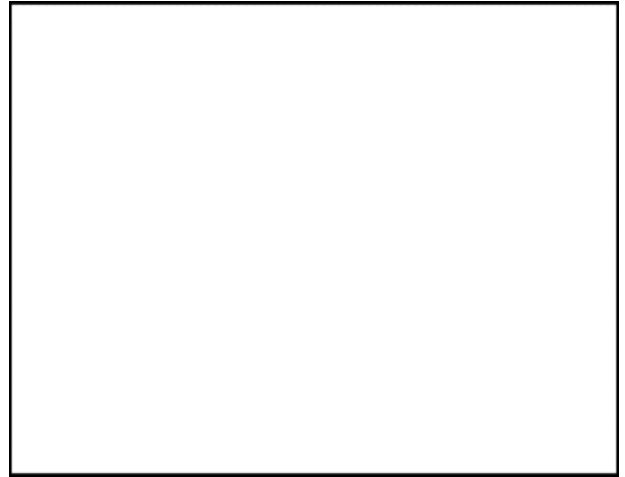
III. Опишіть та замалюйте мікропрепарати:

Рисунок 1. Капілярна гемангіома шкіри
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



1 - численні розширені капіляри, які розташовані хаотично,
2 - капіляри вистелені гіперплазованим ендотелієм,
3 - просвіті капілярів міститься кров,
4 – сполучнотканинні перетинки з гладком'язовими клітинами,
5 – пухлина вкрита епідермісом

Рисунок 2. Хондрома
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



1 – хаотично-розташовані хондроцити в основній речовині хряща,
2 - прошарки сполучної тканини

Рисунок 3. Пігментний невус шкіри
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



- 1 - типові меланоцити з великими ядрами,
2 - гранули меланіну,
3 - прошарки сполучної тканини.

IV. Вирішіть ситуаційні задачі:

Задача № 1. У чоловіка 35 років, у м'яких тканинах лівого стегна виявлено безболісне новоутворення без чітких меж. Новоутворення нагадує риб'яче м'ясо і складається з незрілих фібробластоподібних клітин із численними мітозами, що проростають м'язи.

1. Який діагноз найбільш ймовірний?
2. Що є джерелом розвитку цієї пухлини?
3. Які ще утворення належать до цієї групи пухлин?

Задача № 2. У хлопчика 15 років, виявлено збільшення об'єму нижньої третини лівого стегна, місцева гіперемія, посилення венозного малюнка в ділянці патологічного процесу. Рентгенологічно – кірковий шар стегнової кістки зруйнований, структури колінного суглоба збережені. При біопсії виявлено скупчення атипівних остеобластів з множинними мітозами та ділянками аномально сформованих кісткових балок, ознаки інвазії у підлеглі тканини.

1. Який діагноз найбільш ймовірний?
2. Що є джерелом розвитку цієї пухлини?
3. Які ще утворення належать до цієї групи пухлин?

Задача № 3. У жінки на передній черевній стінці виявлено пухлиноподібне утворення, яке виникло на місці віддаленої рік тому пухлини. Утворення діаметром 4 см., жовтого кольору із чіткими межами. При мікроскопічному дослідженні біоптату визначається безліч різних клітин зі зміщеним ядром і оптично порожньою цитоплазмою.

1. Який діагноз найбільш ймовірний?
2. За допомогою яких додаткових гістохімічних забарвлень необхідно верифікувати це новоутворення?
3. Які ще утворення належать до цієї групи пухлин?

Задача № 4. До онколога звернулася пацієнтка 30 років, у якої почала швидко збільшуватися і темніти пляма на задній поверхні шиї. При гістологічному дослідженні біоптату визначається утворення, що складається з веретеноподібних, спотворених клітин з великою кількістю пігменту, наявністю мітозів (у тому числі патологічних).

1. Який діагноз найбільш ймовірний?
2. До якої групи пухлин належить це утворення?
3. Які ще утворення належать до цієї групи пухлин?

Задача № 5. При гістологічному дослідженні утворення шкіри тулуба темно-коричневого кольору в дермі визначаються групи (гнізда) округлих клітин, що містять пігмент темно-коричневого кольору з наявністю багатоядерних гігантських клітин.

1. Який діагноз найбільш ймовірний?
2. До якої групи пухлин належить це утворення?
3. Які ще утворення належать до цієї групи пухлин?

Студент _____

Викладач _____

Дата: _____

Практичне заняття 14.

Тема: «Пухлини гемопоетичної та лімфопроліферативної тканини»

Мета практичного заняття:

➤ **Знати:**

- основні терміни та поняття;
- номенклатуру та класифікацію, морфологічну характеристику та клінічне значення пухлин крові.

➤ **Вміти:**

- розпізнавати на макро - та мікропрепаратах різні види пухлин гемопоетичної та лімфопроліферативної тканини, давати висновок про морфологічну динаміку патологічного процесу та наслідки, вирішувати тестові і ситуаційні завдання, відповідати на контрольні питання.

➤ **Володіти:**

- алгоритмом опису ураженого органу на макроскопічному рівні;
- навичками мікроскопії патологічно зміненої тканини;

- вмінням аналізувати макро - і мікроскопічні зміни, давати висновок про характер патологічного процесу та його клінічні прояви.

Теоретичні питання для підготовки до практичного заняття:

1. Пухлини системи крові (гемобластози): визначення, етіологія, класифікація, загальний клініко-морфологічний опис.
2. Гострі лейкози: типи, стадії перебігу хвороби, клініко-морфологічний опис, ускладнення.
3. Хронічні лейкози мієлоцитарного, лімфоцитарного та моноцитарного походження, клініко-морфологічний опис, ускладнення.
4. Парапротеїнемічні лімфатичні лейкози (мієломна хвороба, первинна макроглобулінемія Вальденстрема, хвороба важких кіл Франкліна): етіологія, патогенез, морфологічний опис, клінічні прояви, прогноз.
5. Лімфоми: причина, патогенез, форми, морфологічна характеристика.
6. Лімфогранулематоз (хвороба Ходжкіна): клінічні стадії, гістологічні типи, морфологічний опис, клінічні прояви, прогноз.
7. Неходжськініські лімфоми: загальний опис, локалізація, диференціація та класифікація, прогноз.
8. Пухлини Т- та В-лімфоцитів: види, морфологічний опис, клінічні прояви, прогноз.

Робота на практичному занятті:

I. Заповніть схеми:

Схема 1. Класифікація лейкозів

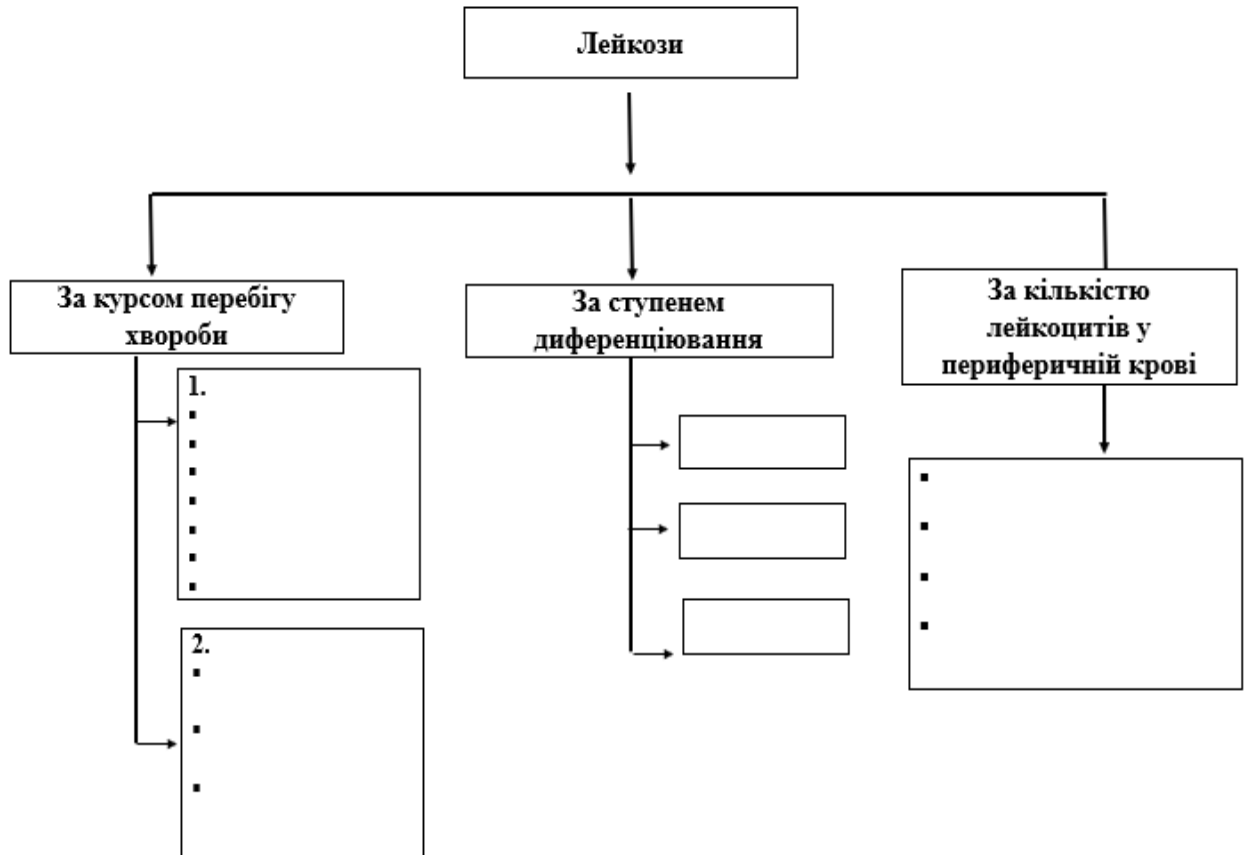
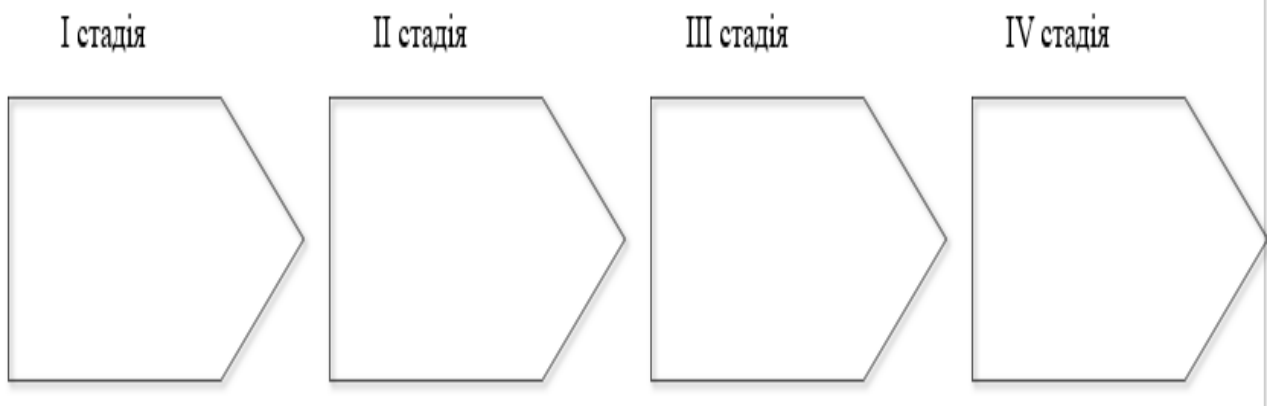


Схема 2. Стадії лімфогранулематозу



II. Заповніть таблицю:**Таблиця 1. Гістологічні варіанти лімфогранулематозу**

Гістологічний варіант	Морфологічна характеристика
1.	
2.	
3.	
4.	

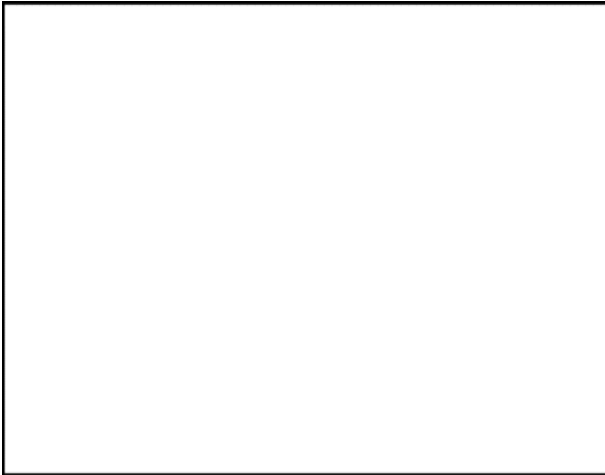
III. Опишіть макропрепарат № 1:

Опишіть макропрепарат № 2:

Опишіть макропрепарат № 3:

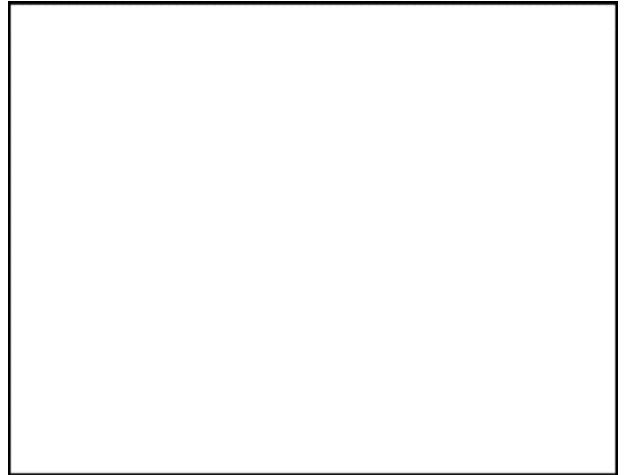
IV. Опишіть та замалюйте мікропрепарати:

Рисунок 1. Лімфовузол при
лімфогранулематозі
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



1 - втрата нормальної структури тканини (відсутність фолікулів),
2 - заміщення тканини лімфовузла поліморфними клітинами: великі ретикулярні клітини, дрібні лімфоїдні клітини, ендотеліальні клітини, гігантські клітини Рід-Березовського-Штернберга, еозинофіли,
3 – розростання сполучної тканини з ділянками некрозу.

Рисунок 2. Печінка при хронічному
мієлолейкозі
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



1 - усередині часточок, вздовж міжбалкових капілярів, дифузно розташовуються незрілі елементи мієлоїдного ряду, що утворюють лейкемічні інфільтрати,
2 – дистрофія гепатоцитів

Рисунок 3. Печінка при хронічному лімфолейкозі
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



1 - лейкемічні інфільтрати мають гніздовий

характер і розташовуються вздовж тріад,
2 – лейкомічний інфільтрат представлені
атиповими лімфоцитами

V. Вирішіть ситуаційні задачі:

Задача № 1. Під час розтину жінки 35-ти років поряд із збільшенням багатьох лімфатичних вузлів була виявлена збільшена селезінка вагою 600,0; на розрізі неоднорідна, темно-червоного кольору, щільна, з ділянками некрозу сірувато-жовтуватого кольору, в діаметрі до 1 см (порфірова селезінка).

1. Який діагноз найбільш ймовірний?
2. До якої групи пухлин належить ця патологія?
3. Вкажіть можливі ускладнення даного патологічного процесу.

Задача № 2. У хворого в обох щелепах рентгенологічно виявлено численні дефекти у вигляді гладкостінних округлих утворень. При гістологічному дослідженні явища остеолізису і остеопорузу на фоні слабого кісткоутворення. В сечі хворого знайдено білок Бенс Джонса.

1. Який діагноз найбільш ймовірний?
2. До якої групи пухлин належить ця патологія?
3. Вкажіть можливі ускладнення даного патологічного процесу.

Задача № 3. При дослідженні біоптату збільшеного шийного лімфатичного вузла виявлена стертість малюнка, тканина його представлена великою кількістю проліферуючих лімфоцитів з домішкою поодиноких клітин Березовського-Штернберга.

1. Який діагноз найбільш ймовірний?
2. Який гістологічний варіант був виявлений?
3. Вкажіть можливі ускладнення даного патологічного процесу.

Задача № 4. При розтині померлого виявлено гіперплазію кісткового мозку плоских і трубчастих кісток (піоїдний кістковий мозок), спленомегалію (6 кг), гепатомегалію (5 кг), збільшення всіх груп лімфатичних вузлів.

- 1. Який діагноз найбільш ймовірний?*
 - 2. До якої групи пухлин належить ця патологія?*
 - 3. Вкажіть можливі ускладнення даного патологічного процесу.*
-
-
-

Задача № 5. Смерть семирічного хлопчика настала внаслідок гострої постгеморагічної анемії, обумовленої профузною кровотечею із шлунково-кишкового тракту. Під час патологоанатомічного дослідження виявлено: макроскопічно – недокрів'я внутрішніх органів, збільшення різних груп лімфатичних вузлів, тимомегалію, помірно виражену гепатоспленомегалію, яскраво-червоний кістковий мозок; мікроскопічно - гіперцелюлярний кістковий мозок з мономорфним інфільтратом із лімфобластних клітин, дифузно-вогнищеві пухлинні інфільтрати в печінці, селезінці, лімфатичних вузлах, оболонках та речовині головного мозку.

- 1. Який діагноз найбільш ймовірний?*
 - 2. До якої групи пухлин належить ця патологія?*
 - 3. Вкажіть можливі ускладнення даного патологічного процесу.*
-
-
-

Студент _____

Викладач _____

Дата: _____

Практичне заняття 15.

Тема: «Анемії. Тромбоцитопатії»

Мета практичного заняття:

➤ **Знати:**

- основні терміни та поняття;
- класифікацію анемій, морфологічну характеристику та клінічне значення;
- класифікацію тромбоцитопатій, морфологічну характеристику та клінічне значення.

➤ **Вміти:**

- визначити патологічний процес на макро- та мікропрепаратах;
- давати висновок про морфологічну динаміку патологічних процесів та їх наслідки;
- вирішувати тестові та ситуаційні завдання, відповідати на контрольні питання.

➤ **Володіти:**

- алгоритмом опису ураженого органу на макроскопічному рівні;
- навичками мікроскопії патологічно зміненої тканини;
- вмінням аналізувати макро - і мікроскопічні зміни, давати висновок про характер патологічного процесу та його клінічні прояви.

Теоретичні питання для підготовки до практичного заняття:

1. Анемії: визначення, класифікація.
2. Постгеморагічна анемія: клініко-морфологічні прояви, діагностика, ускладнення.
3. Гемолітична анемія: клініко-морфологічні прояви, діагностика, ускладнення.

4. В-12 дефіцитна анемія: клініко-морфологічні прояви, діагностика, ускладнення.
5. Фолієво-дефіцитна анемія: клініко-морфологічні прояви, діагностика, ускладнення.
6. Тромбоцитопатії: визначення, класифікація.
7. Тромбоцитопатії: клініко-морфологічні прояви, діагностика, ускладнення.
8. Тромбоцитопенії: визначення, класифікації, характеристика.
9. Тромбоцитози: визначення, класифікації, характеристика.
10. Геморрагічний синдром. Клінічні ознаки геморрагічних діатезів.

Робота на практичному занятті:

I. Заповніть таблиці:

Таблиця 1. Класифікація анемії

За перебігом	1.
	2.
Залежно від величини колірного показника	1.
	2.
	3.
Залежно від розмірів еритроцитів	1.
	2.
	3.
За етіологією	1.
	2.
	3.

Таблиця 2. Види порушень та реактивних змін у системі тромбоцитів

Вид порушення	Визначення	Класифікація	Клініко-морфологічні та лабораторні ознаки
Тромбоцитоз		1.	
		2.	
Тромбоцитопенія		1.	
		2.	
Тромбоцитопатії		1.	
		2.	

II. Опишіть макропрепарат № 1:

Опишіть макропрепарат № 2:

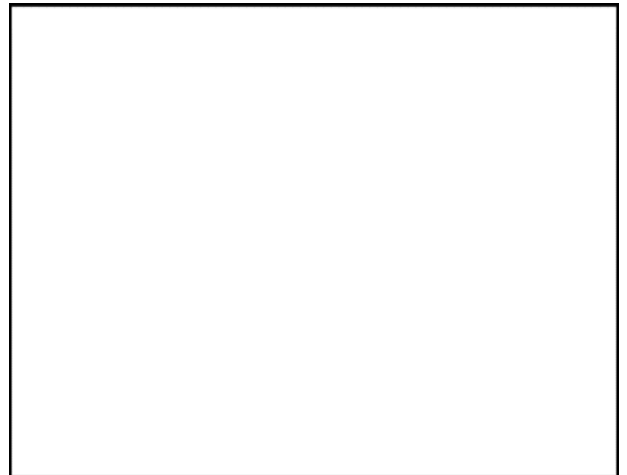
Опишіть макропрепарат № 3:

III. Опишіть та замалюйте мікропрепарати:

Рисунок 1. Крововиливи в легені
на тлі повнокров'я
Забарвлення гематоксиліном і еозином
Збільшення x 300



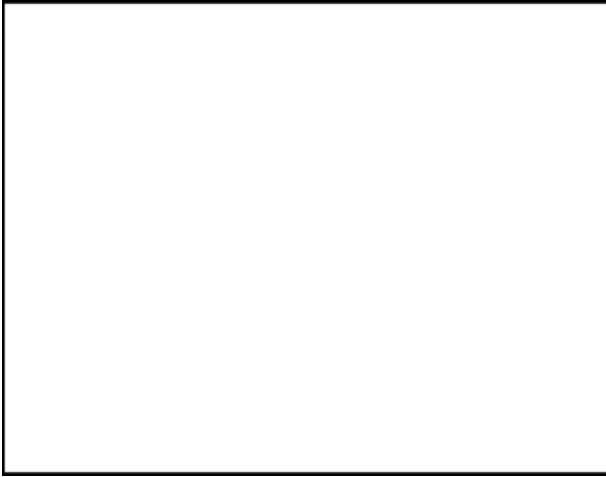
Рисунок 2. Гемосидероз печінки
Реакція за Перлсом
Збільшення x 300



1 – міжальвеолярні перетинки
 потовщені за рахунок набряку,
 2 - капіляри розширені,
 3 - у просвіті альвеол і стромі легень
 скупчення еритроцитів

1 - у цитоплазмі гепатоцитів наявні глибокі
 гемосидерину у вигляді зерен синього кольору

Рисунок 3. Хронічна виразка шлунка з
 аррозією судини
 Забарвлення гематоксиліном і еозином
 Збільшення x 300



1 - у дні виразки шлунка аррозивна судина,
 2 - у просвіті судини - змішаний тромб-
 складається з фібрину, лейкоцитів,
 гемолізованих еритроцитів, аглютинованих
 тромбоцитів

IV. Вирішіть ситуаційні задачі:

Задача № 1. У хворого 10-ти років з'явилися загальна слабкість, схуднення. При огляді були виявлені наступні симптоми: трофічні виразки на гомілках, біль в кістках і суглобах, уповільнення фізичного розвитку, блідість шкірних покривів. При аналізі крові встановлено: $Hb = 80$ г / л, частина еритроцитів має форму серпа.

1. Яка найбільш ймовірна патологія обумовлює таку картину?
2. До якої групи належить ця патологія?
3. Вкажіть можливі ускладнення даного патологічного процесу.

Задача № 2. У хворого при огляді порожнини рота визначається атрофія слизової оболонки рота, сосочків язика. Язик з червоними плямами, має "лакований" вигляд з гладкою набряковою поверхнею, (гунтерівський глосит). Склера іктерична. В аналізі крові - кольоровий показник більше одиниці.

1. Яка найбільш ймовірна патологія обумовлює таку картину?

2. До якої групи належить ця патологія?

3. Вкажіть можливі ускладнення даного патологічного процесу.

Задача № 3. Хвора 16 років надійшла зі скаргами на носову кровотечу, геморагічну висипку у виді петехій та п'ятен на шкірі кінцівок, передній поверхні тулуба. З анамнезу: 2 тижні тому було зроблено щеплення. В крові: Ер. — $4,0 \times 10^{12}$ /л; Л. — $6,7 \times 10^9$ /л; Тр — 30×10^9 /л; зоз. — 2%; п/я — 4%; с/я — 54%; лф. — 32%; мон. — 8%; ШОЕ — 12 мм/год. 1. Яка найбільш ймовірна патологія обумовлює таку картину?

2. До якої групи належить ця патологія?

3. Вкажіть можливі ускладнення даного патологічного.

Задача № 4. Хвора 28 років скаржиться на слабкість, запаморочення, носові кровотечі, крововиливи на тулубі. Хворіє 4 місяці. Об'єктивно: у ділянці стегон, черева, спини крововиливи розміром 1 - 2 см, різного кольору, безболісні. Периферійні лімфовузли, печінка та селезінка не збільшені. В крові: Нв — 80г/л; Ер. — $2,4 \times 10^{12}$ /л; КП — 0,88; Л. — $4,2 \times 10^9$ /л; еоз. — 2%; п/я — 7%; с/я — 40%; лф. — 45%; мон. — 6%; Тр. — 17×10^9 ; ШОЕ — 21 мм/год.

1. Яка найбільш ймовірна патологія обумовлює таку картину?

2. До якої групи належить ця патологія?

3. Вкажіть можливі ускладнення даного патологічного.

Задача № 5. У 60 літнього пацієнта виявлено, що кістковий мозок плоских кісток малиново-червоний, соковитий, а в трубчастих кістках має вигляд малинового желе. Мікроскопічно відзначається переважання в кістковому мозку незрілих форм еритропоезу - еритробластів, нормобластів і мегалобластів.

1. Яка найбільш ймовірна патологія обумовлює таку картину?

2. До якої групи належить ця патологія?

3. Вкажіть можливі ускладнення даного патологічного.

Студент _____

Викладач _____

Дата: _____

Практичне заняття 16.

Модульна контрольна робота 2

Теоретичні питання для підготовки до модульної контрольної роботи:

1. Регенерація: типи та морфогенез.
2. Гіперплазія та гіпертрофія: морфологічні форми, механізми їх розвитку та вихори. Гіпетрофія міокарда.
3. Метаплазія: причини, типи, морфологічний опис.
4. Атрофія: причини, типи, морфологічний опис.

5. Атрофія органів в нормі та при патології. Загальна атрофія органів. Місцева атрофія органів. Наслідки атрофії органів.
6. Гіпертрофія органів та тканин. Гіперплазія органів та тканин. Гіпоплазія органів та тканин.
5. Загоєння ран. Морфологія загоєння первинним та вторинним натягом.
6. Види репаративної регенерації. Види патологічної регенерації. Грануляційна тканина: морфологічний опис. Склероз.
7. Неоплазія: визначення, номенклатура, принципи класифікації.
8. Пухлинна цитоморфологія (диференціювання та анаплазія). Морфологічні прояви анаплазії.
9. Передпухлинні процеси, прогресія пухлини. Визначення дисплазії, типи дисплазії, роль дисплазії у канцерогенезі.
10. Епітеліальна та мезенхімальна метаплазія.
11. Метастази. Шляхи метастазування. Теорії канцерогенезу.
12. Відмінні ознаки доброякісних та злоякісних пухлин. Характеристика пухлинного зростання: механізми, типи.
13. Морфологічна характеристика місцеводеструючих пухлин. Рак *in situ*.
14. Морфологічна характеристика пухлин з багат шарового плоского епітелію.
15. Морфологічна характеристика пухлин з перехідного епітелію.
16. Морфологічна характеристика пухлин із залозистого епітелію.
17. Мезенхімальні пухлини: сучасна класифікація, номенклатура. Відмінні ознаки роста та розповсюдження сарком.
18. Морфологічна характеристика пухлин з фіброзної тканини.
19. Морфологічна характеристика пухлин з жирової тканини.
20. Морфологічна характеристика пухлин з м'язової тканини.
21. Морфологічна характеристика пухлин з судин.
22. Морфологічна характеристика пухлин з кісткової та хрящової тканини. Саркома Капоши.

23. Пухлини меланінпродукуючої тканини: невус та меланома. Морфологічні ознаки меланоми, їх морфологічні типи. Важливість передпухлинних процесів.
24. Неходжкінські лімфоми: загальний опис, локалізація, класифікація. Морфологічні ознаки та ускладнення.
25. Хвороба Ходжкіна: клініко-морфологічні прояви, гістологічні типи, локалізація, прогноз.
26. Лейкози: етіологія, класифікація, клініко-морфологічні прояви гострого лімфобластного лейкозу, ускладнення.
27. Хронічний мієлолейкоз: клініко-морфологічні прояви, ускладнення.
28. Парапротейінемічні лейкози. Мієломна хвороба: клініко-морфологічні прояви, ускладнення.
29. Класифікація анемії. Морфологічні зміни при В-12-фолієводефіцитній анемії (перніціозна анемія). Гіпо- та апластична анемія. Наслідки.
30. Тромбоцитопатії. Класифікація. Клініко-морфологічна характеристика різних типів. Наслідки.

Список мікропрепаратів для підготовки до модульної контрольної роботи

1. Метаплазія стінки бронха.
2. Постінфарктний кардіосклероз.
3. Гіперплазія передміхурової залози.
4. Плоскоклітинний рак шийки матки нероговіючий
5. Папілома.
6. Капілярна гемангіома шкіри.
7. Хондрома.
8. Пігментний невус шкіри.
9. Лімфовузол при лімфогранулематозі.
10. Печінка при хронічному мієлолейкозі.

11. Печінка при хронічному лімфолейкозі.
12. Крововиливи в легені на тлі повнокров'я.
13. Гемосидероз печінки (реакція Перлса).
14. Хронічна виразка шлунка з аррозією судини.
15. Змішаний тромб.

СПИСОК ТЕРМІНІВ

АБСЦЕС

АГГЛЮТИНАЦІЯ

АДЕНОКАРЦИНОМА

АДЕНОМА

АЛЬБІНІЗМ

АЛЬТЕРАЦІЯ

АМІЛОІДОЗ

АПОПТОЗ

АРРОЗИВНА КРОВОТЕЧА

АТРОФІЯ

АУТОЛІЗ

ВАКАТНА ГІПЕРТРОФІЯ

ВІКАРНА ГІПЕРТРОФІЯ

ВІТІЛІГО

ЗАПАЛЕННЯ

ГАНГРЕНА

ГЕМАНГІОМА

ГЕМАНГІОСАРКОМА

ГЕМАРТРОЗ

ГЕМОПЕРИКАРД

ГЕМОРАГІЯ

ГЕМОСИДЕРОЗ

ГЕМОТОРАКС

ГЕПАТОМЕГАЛІЯ

ГІАЛІНОЗ

ГІДРОТОРАКС

ГІПЕРЕМІЯ

ГІПЕРПЛАЗІЯ

ГІПЕРТРОФІЯ

ГІСТОЛІЗ

ГРАНУЛЕМА

ГУМА

ДІАПЕДЕЗ

ДІАПЕДЕЗНА КРОВОТЕЧА

ДИСПЛАЗІЯ

ІНДУРАЦІЯ ТКАНИН

ІНКАПСУЛЯЦІЯ

ІНСУЛЬТ

ІНФАРКТ

ІНФІЛЬТРАТ

ІШЕМІЯ

КАЛЬЦІНАТ

КАНЦЕРОГЕНЕЗ

КАРБУНКУЛ

КАРДІОСКЛЕРОЗ

КАХЕКСІЯ

КЕЛОЇД

КІСТА

КОАГУЯЦІЯ

КОНДИЛОМА

ЛЕЙОМІОМА

ЛЕПРОМА

ЛИПОМА

ЛПОСАРКОМА

МАЛІГНІЗАЦІЯ

МЕЛАНОЗ

МЕЛАНОМА

МЕТАПЛАЗІЯ

МЕТАСТАЗУВАННЯ

МІОКАРДИТ

НЕВУС ПІГМЕНТНИЙ

НЕКРОЗ

ПУХЛИНА

ОСТЕОМА

ОСТЕОСАРКОМА

ПППЛОМА

ПЕТРИФІКАТ

ПОЛІП

ПРОЛІФЕРАЦІЯ

РАК

САРКОМА

СЕКВЕСТР

СКЛЕРОЗ

СПЛЕНОМЕГАЛІЯ

СТАЗ

ТРАНССУДАТ

ТРОМБ ДИЛЯТАЦІЙНИЙ

ТРОМБ ОБТУРУЮЧИЙ

ТРОМБОЗ

ФАГОЦИТОЗ

ФІБРОМА

ФІБРОСАРКОМА

ФЛЕГМОНА

ФУРУНКУЛ

ХОНДРОМА

ХОНДРОСАРКОМА

ЦІОНОЗ

ЕМБОЛІЯ ПАРАДОКСАЛЬНА

ЕМБОЛІЯ РЕТРОГРАДНА

ЕМПІЄМА

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна:

1. Патоморфологія: нац. Підруч. / В.Д.Марковський, В.О.Туманський І.В. Сорокіна П20 та ін., за ред. В.Д.Марковського, В.О.Туманського. — К.: ВСВ «Медицина», 2015 — 936с., кольор. вид. ISBN 978-617-505-450-5
2. Kumar V. Robbins Basic Pathology tenth edition / Kumar V., Abbas A.K., Aster J.C. — Canada: Elsevier Health Sciences, 2017 — 910 p.
3. Fundamentals of General Pathomorphology. A study guide for international students of Medicine. Part 1 / V. Hoperiya, O. Mostiuk — Kyiv. — 2022. — 214 p. (<http://surl.li/knvya>).

Додаткова:

1. Струков А. І. Патологічна анатомія: підручник : пер. з рос. / А. І. Струков, В. В. Серов. - 4-е вид.. - Х. : Факт, 2004. - 864 с.
2. Шлопов В. Г. Патологічна анатомія : підручник / В. Г. Шлопов. - Вінниця : Нова Книга, 2004. - 768 с.
3. Гасюк А.П. Загальна та спеціальна патологічна анатомія (рейтингова система): навч. посіб. / А. П. Гасюк [и др.]. - Полтава : Українська медична стоматологічна академія, 2004. - 309 с.
4. Патологічна анатомія: Підручник / Струков А.І., Серов В.В. / Пер. з рос. 4-го вид., стереотипне. — Х.: Факт, 2004. — 864 с., іл.
5. Патологічна анатомія (загальнопатологічні процеси) / В.М.Благодаров, П.І.Червяк, К.О.Галахін, Л.О.Стеченко, В.А.Діброва, МБ.Хомінська, М.А.Конончук (за ред. В.М.Благодарова та П.І.Червяка). —К.: Генеза, 1997.
6. Сорокіна І.В. Pathological anatomy. Патологічна анатомія: Підручник для студентів / І.В. Сорокіна, А.Ф. Яковцова. - Х. : Факт, 2004. - 648 с.: іл.
7. Sorokina I.V. Lectures in Pathological anatomy / I.V. Sorokina , A.F. Yakovtsova .— Kharkiv: Tornado, 2000. — 254 p.
8. Anderson's Pathology // Edited by John M. Kissane. The C.V. Mosby Company. — Toronto — Philadelphia, 1990. —2196 p.
9. Thomas C. Macropathology / Thomas C. — Toronto, Philadelphia : W.B. Decker Inc., 1990. - 355 p.

Посилання на інтернет-ресурси:

1. Центр тестування – база ліцензійних тестових завдань «Крок-1»
2. <http://library.med.utah.edu/WebPath/webpath.html>
3. <http://www.webpathology.com/>
4. <https://www.geisingermedicallabs.com/lab/resources.shtml>.