

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МЕДИЧНИЙ ІНСТИТУТ

3851 Методичні вказівки
до самостійної роботи з патологічної анатомії (двома мовами)
для студентів спеціальності 7.110101 «Лікувальна справа»
денної форми навчання



Суми
Сумський державний університет
2015

Методичні вказівки до самостійної роботи з патологічної анатомії (трьома мовами) / укладачі: А. М. Романюк, Р. А. Москаленко, Л. І. Карпенко, Г. Ю. Будко, Є. В. Кузенко, С. В. Сауляк, М. С. Линдін, А. В. Резнік, А. М. Піддубний, В. В. Сікора. – Суми : Сумський державний університет, 2015. – 87 с.

Кафедра патологічної анатомії

Під час роботи з мікропрепаратами рекомендується вивчати їх за такою програмою:

1. Назвати орган або тканину.
2. Відмітити зміни паренхіматозних елементів органа: розміри клітин, особливості будови цитоплазми і ядер на відміну від норми, наявність у цитоплазмі чи ядрі патологічних включень.
3. Відзначити зміни стромальних елементів органа: стан сполучнотканинної строми (кількість і наявність у них патологічних включень), стан судин (ширина просвіту, товщина стінки, зміна розмірів шарів стінки).
4. Відзначити тканинні зміни, порушення архітекτονіки органа.

Мікропрепарати вивчаються переважно при забарвленні їх гематоксиліном та еозином. При використанні додаткових методів фарбування необхідно зазначити це під час опису.

Research Program of micropreparations

1. Name the organ or tissue.
2. Mark changes in parenchymal elements of the organ: cell size, the structural features of the cytoplasm and nuclei in contrast to the norm, the presence in the cytoplasm or nucleus of pathological inclusions.
3. Mark changes in stromal elements of the organ: state of connective stroma (the number and availability of pathological inclusions), the state of the vessels (the width of the lumen, wall thickness, altered layers of the wall).
4. Mark tissue changes violation of architectonic of the organ.
5. The slides are studied primarily in dyeing with hematoxylin and eosin. When using additional staining techniques to be mentioned in the description.

A diagram of a light microscope with numbered labels 1 through 9 pointing to various parts. The labels are as follows:

- 1: Stage
- 2: Stage
- 3: Objective lenses
- 4: Eyepiece
- 5: Eyepiece
- 6: Base
- 7: Base
- 8: Stage
- 9: Coarse focus knob

Головний принцип роботи світлового мікроскопа (рис. 1) полягає в тому, що через прозорий чи напівпрозорий предмет (об'єкт дослідження, препарат) (1), розміщений на предметному столику (2), проходять промені світла і потрапляють на систему лінз об'єктива (3), які збільшують зображення. Цю саму роль відіграють лінзи окуляра (4) і тубус (5), через які дослідник вивчає об'єкт.

Під час роботи з мікроскопом необхідно дотримуватися певних правил. Мікроскоп потрібно повернути штативом (7) до себе, а відбитий від дзеркала чи джерела світла (6) промінь повинен потрапляти в отвір предметного столика. Підготовлений препарат розміщують на предметному столику і закріплюють затискачами (8). За допомогою гвинта (9) повільно опускають тубус так, щоб об'єктив зафіксувався на відстані 1 – 2 мм від предметного скла. Після цього необхідно плавно піднімати тубус, поки не буде видно чіткої картини препарату. Таким чином, досягти чіткого зображення предметів можна за допомогою регулювальних гвинтів, розміщених збоку на корпусі мікроскопа. Вони змінюють відстань від лінз до об'єкта. У конструкції деяких мікроскопів замість лінз переміщують платформу предметного столика разом з об'єктом.

Рисунок 1 – Будова типового світлового мікроскопа

Становлення поствітального¹ методу, або методу виготовлення постійного гістологічного препарату, відбувалося паралельно із становленням самої науки гістології у другій половині XIX ст. Його називають ще методом класичної гістології. Цей метод, що має назву гістологічної або мікроскопічної техніки, вимагає досить складної підготовки об'єкта дослідження. Остання є предметом для написання спеціальних, досить великих за обсягом посібників.

Наступний етап – фіксація матеріалу, що здійснюється шляхом занурення взятого шматочка у фіксувальну рідину. Метою цього етапу є закріплення гістологічних структур і макромолекул у тому місці й стані, у якому вони були в живому об'єкті. Як правило, фіксатори зумовлюють певні зміни прижиттєвого стану структур, але можна добором спеціальних фіксувальних агентів звести ці зміни до мінімуму. Фіксаторами можуть бути спирти (етиловий, метиловий), розчини формаліну, солі важких металів, кислоти (оцтова, пікринова, осмієва). Частіше застосовують різні складні фіксувальні суміші, що містять названі компоненти у різних співвідношеннях.



Рисунок 2 – Ротаційний мікромом

Третій етап – зневоднення фіксованого матеріалу. Для цього використовують спирти різних концентрацій, що поступово зростають від 50 – 70 до 100 градусів. Зневоднення необхідне для наступного етапу – ущільнення об'єкта, яке здійснюється у парафіні, целоїдині, синтетичних смолах. Переважна більшість цих речовин із водою не змішується і тому для просочення ними матеріалу необхідно ретельно видалити воду з тканини, а потім просочити її ксилолом (толуолом, бензолом), тобто речовиною, яка добре розчиняє парафін, а також змішується зі 100-градусним етиловим спиртом. Після просочення об'єкта рідким парафіном за температури 55 – 56 °С йому дають затверднути при кімнатній температурі разом із парафіном у спеціальних формочках. Так отримують парафіновий блок. Ця процедура називається заливанням. Прискорене ущільнення досягається шляхом заморожування шматочків тканини сухим льодом (двоокисом вуглецю) або рідким азотом, однак структура досліджуваних гістологічних об'єктів зберігається у такому разі гірше.

Ущільнення матеріалу дає можливість виготовити з нього тонкі (завтовшки 5 – 7 мкм), напівтонкі (0,5 – 1 мкм) зрізи, які використовують для світлової мікроскопії; для електронної мікроскопії використовують ультратонкі зрізи (0,05 – 0,2 мкм). Виготовлення зрізів проводять на спеціальних приладах – мікротомах для світлової мікроскопії і ультрамікротомах для електронної мікроскопії (рис. 2). Тонкий, напівтонкий або ультратонкий зрізи є прозорими для світлових променів або пучка електронів об'єктами і їх можна вивчати під відповідними мікроскопами. Для того щоб розрізняти структурні деталі об'єкта, більшість яких не мають природного контрасту, отриманий зріз потрібно фарбувати (для вивчення під світловим мікроскопом) або контрастувати (для електронної мікроскопії).

У гістології існує багато методів фарбування препаратів і застосовується багато різних барвників залежно від мети дослідження. Гістологічні барвники за походженням поділяють на рослинні, тваринні та синтетичні (анілінові). Прикладами рослинних барвників є гематоксилін, який одержують із кори кампешового дерева, що росте у Центральній Америці, а тваринних – кармін, який отримують із комах – кошенілі. Абсолютна більшість барвників є синтетичними: еозин, фуксин, азур тощо.

Найважливішою є класифікація гістологічних барвників за хімічними властивостями, оскільки на ній ґрунтується їх використання. Отже, за хімічними властивостями гістологічні барвники поділяють на *кислі*, *основні* та *нейтральні*. Кислі барвники забарвлюють цитоплазму клітини, їх називають цитоплазматичними. Прикладами таких барвників можуть бути еозин (дає яскраво-рожевий колір), світлий зелений (дає зелений колір). Гістологічні структури, здатні зафарбовуватися кислими барвниками, називають оксифільними (ацидофільними, еозинофільними). Це, наприклад, цитоплазматичні гранули еозинофільних лейкоцитів, колагенові волокна та ін.

Основні барвники вибірково фарбують ядра клітин і тому їх називають ядерними. Прикладами можуть бути гематоксилін (фарбує у синьо-фіолетовий колір), кармін (у світло-червоний), сафранін (у темно-червоний), азур II (у синій). Гістологічні структури, здатні зафарбовуватися основними барвниками, називають базофільними. Це гранули у цитоплазмі базофільних лейкоцитів, ядра клітин тощо.

Нейтральні барвники утворюються у разі сполучення водних розчинів кислого та лужного барвників, наприклад еозиново-кислий метиленовий синій. Крім того, необхідно розрізняти нейтральні барвникові суміші, якщо у розчині одночасно наявні лужний та кислий барвники. Структури, які одночасно сприймають і лужні, і кислі барвники, називають нейтрофільними, або поліхроматофільними. Прикладами можуть бути гранули нейтрофільних лейкоцитів, цитоплазма поліхроматофільних еритробластів тощо. Здатність гістологічних структур змінювати колір основного барвника позначається терміном «метахромазія». Метахроматично фарбуються зернистість базофільних лейкоцитів, міжклітинна речовина хрящової тканини та ін. Препарати, як правило, фарбують поєднуючи один кислий та один основний

барвник, що дає змогу виявити ядро, цитоплазму та всі базofilьні й оксифильні структури. Одними із найчастіше поєднуваних барвників є гематоксилін та еозин.

Крім кислих, основних і нейтральних барвників, існують спеціальні, які використовують для виявлення певних речовин або структур. Наприклад, судан III фарбує жирові речовини в оранжевий колір, а орсеїн – еластичні волокна в бурий.

Забарвлені препарати, як правило, зневоднюють у спиртах, просвітлюють у ксилолі і, заливаючи тонким шаром канадського бальзаму, накривають накривним склом. Після висихання бальзаму отримують постійний препарат, яким можна користуватися впродовж тривалого часу.

Для електронної мікроскопії зрізи, отримані на ультрамикротомі, розміщують на спеціальних сіточках, контрастують солями урану або свинцю, переглядають через мікроскоп і фотографують. Одержані мікрофотографії є об'єктом вивчення водночас із гістологічними препаратами.

Крім описаних тонких зрізів, є ще й інші види гістологічних препаратів, які використовують значно рідше, лише в окремих випадках. До них належать мазки (крові, кісткового мозку, слини тощо), відбитки (печінки, тимуса, слизової оболонки сечового міхура), плівки (сполучної тканини, плеври, очеревини, м'якої мозкової оболонки), тотальні препарати (зародки ранніх стадій розвитку, статеві клітини).

Метод фазового контрасту забезпечує необхідну контрастність досліджуваних незабарвлених структур за рахунок спеціальної кільцевої діафрагми, що вміщується у конденсор, і так званої фазової пластинки, яка міститься в об'єктиві. Така конструкція оптики світлового мікроскопа дає змогу перетворювати фазові зміни світла, що проходить через об'єкт, в амплітудні, які помічає око як зміни яскравості. У результаті можна розрізнити структури, що мають різні показники заломлення.

Метод темнопольової мікроскопії дає змогу бачити незафарбовані структури за рахунок використання спеціального темнопольового конденсора. У результаті на темному тлі видно сріблясті контури об'єктів.

Люмінесцентна (або флюоресцентна) мікроскопія ґрунтується на явищі люмінесценції, тобто властивості живих структур світитися за умови поглинання променів короткохвильової (ультрафіолетової, фіолетової або синьої) частини спектра. У такому разі довжина хвилі флюоресценції завжди більша від довжини хвилі збуджувального світла. Усім живим клітинам властива флюоресценція, яка має назву власної, або первинної. Вона є слабкою і тому частіше використовують так звану вторинну флюоресценцію, коли об'єкти попередньо обробляють спеціальними барвниками – флюорохромами. З останніх найчастіше вживають акридин оранжевий. У разі його використання ядра клітин, що містять ДНК, дають яскраво-зелене світіння, а цитоплазма внаслідок наявності РНК – яскраво-червоне.

Гістохімічний метод дає можливість визначити локалізацію тих чи інших хімічних речовин у різних структурних компонентах клітин і тканин. Під час гістохімічних досліджень речовини, що входять до складу клітин, реагують із хімічними реактивами й утворюють зафарбовані продукти реакції, за якими можна визначити як локалізацію, так і (до деякої міри) кількісний вміст речовин у тих чи інших структурах.

Імуногістохімічні методи ґрунтуються на реакціях антиген-антитіло. Кожна клітина організму має специфічний антигенний склад, який визначається здебільшого білками. Шляхом імунізації можна отримати специфічні антитіла, що відповідають антигенам. Антитіла зв'язують із флюорохромами або ферментами. Після обробки досліджуваних гістологічних препаратів у місцях локалізації відповідних антигенів концентруються молекули мічених антитіл, які виявляють або завдяки світінню (люмінесцентна мікроскопія), або на основі відкладання фарбованих продуктів гістохімічної реакції (світлова мікроскопія). Цим методом теоретично можна ідентифікувати будь-які клітини або речовини, продуковані тими чи іншими клітинами, наприклад гормони, на які здійснюється вироблення антитіл.

Цитоспектрофотометрія – метод кількісного вимірювання вмісту різних речовин у клітині на основі вивчення спектрів поглинання ними світлових променів.

Метод проточної цитометрії дає змогу аналізувати характеристики клітин у суспензії, які перетинають сфокусований лазерний промінь. Відповідний прилад має назву цитофлюорографа. За допомогою цього методу можна визначати розміри і форму клітин, їх життєздатність, розділяти клітини вихідної суспензії на субпопуляції.

Великим кроком уперед щодо розвитку техніки мікроскопічних досліджень було створення і застосування електронного мікроскопа. В електронному мікроскопі для "освітлення" об'єкта використовують потік електронів, який має набагато коротшу довжину хвилі порівняно з

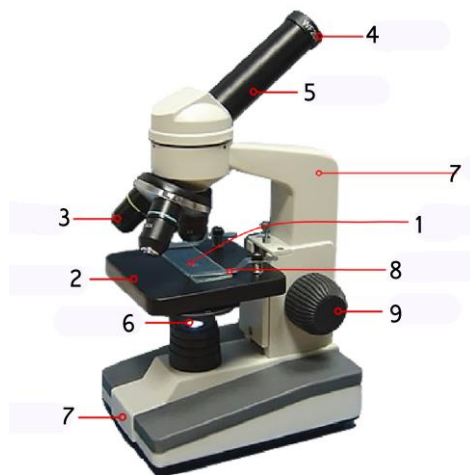
видимим світлом, що використовується у світловому мікроскопі. Завдяки цьому роздільна відстань, що становить $1/3$ від довжини хвилі, за якої проводять мікроскопію, для світлового мікроскопа дорівнює $0,2$ мкм (теоретично), тоді як для електронного мікроскопа теоретично розрахована роздільна відстань – $0,002$ нм. Практично у кращих електронних мікроскопах роздільна відстань становить $0,1 - 0,7$ нм.

Новітнім досягненням клітинної біології є розроблена Йоахімом Френком техніка кріоелектронної мікроскопії, яка дозволяє досягнути роздільної здатності $0,1 - 0,3$ нм. При цьому на сіточку електронного мікроскопа наносять тонку плівку, що містить в очищеному вигляді ті чи інші функціональні макромолекулярні комплекси – комплексомікси, або, оперуючи морфологічними термінами – ті чи інші клітинні органели.

Плівку швидко заморожують при температурі рідкого азоту. Тривале проходження електронного пучка руйнує структуру комплексоміксів, але навіть однократне проходження променя у поєднанні з комп'ютерним аналізом ($50 - 100$ тисяч зображень того чи іншого комплексомікса) та комп'ютерною графікою виявляється достатнім для побудови тривимірного зображення досліджуваної органели. Таким чином, у найближчому майбутньому кількість субмікроскопічних клітинних органел (комплексоміксів) може зрости до кількох десятків і навіть сотень.

Роздільна відстань, або роздільна здатність, мікроскопа – це мінімальна відстань між двома точками на гістологічному препараті, які за допомогою мікроскопа можна розрізнити як дві окремі точки, що не зливаються. Роздільна відстань свідчить про найменші розміри структур, які можна розглянути за допомогою даного мікроскопа. На основі роздільної відстані світлового мікроскопа роблять умовний поділ структур на мікроскопічні, тобто більші ніж $0,2$ мкм, і субмікроскопічні – менші ніж $0,2$ мкм. Останні можна побачити лише під електронним мікроскопом. Зараз у дослідній роботі все ширше використовують сканувальні (або растрові) електронні мікроскопи, які дають тривимірні (об'ємні) зображення об'єкта. Важливими позитивними якостями цього виду мікроскопії є велика глибина різкості (у $100 - 1000$ разів більша, ніж у світлового мікроскопа), широкий діапазон зміни збільшення (від 10 до десятків тисяч разів) і висока роздільна здатність.

Поняття про артефакт. У процесі підготовки об'єкта для дослідження під мікроскопом, незважаючи на намагання не змінювати прижиттєвого вигляду досліджуваного матеріалу, зміни у ньому, хоча й мінімальні, можуть виникати. Штучний утвір, що з'являється в об'єкті під час підготовки його для дослідження, і може бути причиною отримання хибних результатів, він одержав назву артефакту (від латинського "*artefactum*" – штучно зроблене). Під час гістологічного дослідження артефакти можуть бути грубими і досить простими, які легко розпізнаються, однак можуть бути й такими, розпізнати які може лише досвідчений гістолог. Прикладом простих артефактів є пухирці повітря, що потрапляють у препарат у разі накривання його покривним скельцем, або волокна тканини, якою протирають це скельце перед накриванням. Це можуть бути також осад барвника у препараті, який хтось помилково вважатиме ядром, слід від зазублини мікротомного ножа тощо. Складнішими артефактами є зміна форми клітин, а також виникнення порожнин, щілин між певними шарами органів унаслідок стискання тканини під час фіксації, зневоднення тощо.



Modern histology and pathomorphology has a wide arsenal of different methods. All of these methods combine the requirement to use a special device – a microscope, so they are all microscopic methods.

The main principle of the light microscope (pic. 1) is that in a transparent or translucent object (the object of study is preparations) (1) is placed on the object table (2), are rays of light and a system of lenses focuses on objective (3), which increases image. This is the role played by the eyepiece lens (4) and (5) tube through which a researcher is studying the subject.

When working with a microscope should adhere to certain rules. The microscope must be returned tripod (7) to himself, and reflected from a mirror or light source (6) ray of light should fall into a hole object table. Prepared the slides is placed on the object table and fix clamps (8). By turning (9) slowly immersed tube so that the lens is focused at a distance of 1 – 2 mm from the slide. After that you should gradually raise the tube until it becomes visible a clear picture of the slides. Thus, to achieve a clear image of objects is possible with adjustment of screw located on the side of the body of the microscope. They change the distance from the lens to the subject. The design of some microscope lenses instead of moving platform object table with the object.

Picture 1 – The structure of a typical light microscope.

Depending on the object being studied, these methods are divided in vivo, when we study living cells, tissues, organs and even whole organisms, and in vitro when explore dead fixed objects.

The in vitro method began, or a method of manufacturing a permanent histological preparations, occurred in parallel with the development of the science of histology in the second half of the XIX century. It is also called – classical histology. This method, called histology or microscopic techniques, requires a sophisticated training object of study. The latter is the subject for writing special, very large in terms of textbook.

The first stage in the manufacture of the drug – receiving material. Already at this stage, as all these, you should avoid unnecessary trauma facility. Therefore, cutting a piece of organ or tissue must take sharp scissors or blade, do not compress tissue by forceps. Pieces come from small size – about 1 cm³ (preferably 7x7x3 mm). The material must be fresh, it must be taken as soon as possible after killing the experimental animal or death.

The next step – fixing material, which is made by dipping a piece taken in the fixing fluid. The purpose of this stage is to secure the histological structures and macromolecules in place and condition in which they were living facility. Usually latches cause some changes in vivo state structures, but the selection can be special locking agent to reduce these changes to a minimum. Fixatives are spirit (ethanol, methanol), formalin solution, salts of heavy metals, acid (acetic, picric, osmiyeva). Often used various complex locking compounds, including named components in different ratios.

The third step – dehydration fixed material. For this purpose, different concentrations of spirit, are used which gradually increases from 50 – 70 to 100 degrees. Dehydration is necessary for the next step - sealing facility, which is carried out in paraffin and synthetic resins. Most of these substances are not miscible with water, and therefore the treatment of a material should be carefully remove water from the fabric, and then impregnate it with xylene (toluene, benzene), which is a substance that dissolves the wax well, and mixed with 100-degree ethanol . After treatment facility with liquid paraffin at a temperature of 55 – 56 ° C, sealit at room temperature with paraffin in special molds. Thus receive a paraffin block. This procedure is called shading. Rapid compaction is achieved by freezing the tissue pieces of dry ice (carbon dioxide) or liquid nitrogen, but the structure of the studied histological stored in this case is worse.



Picture 2 – Rotary microtome

Sealing material enables it to produce thin (5 – 7 mm thick) half thin (0.5 – 1 m) sections that are used for light microscopy; for electron microscopy use ultrathin sections (0,05-0,2 microns). Sectioning is performed on special devices - microtomes for light microscopy and electron microscopy to ultra microtomes (pic. 2). Thin, half thin or ultrathin sections are transparent to light rays or electron beam facilities and enable them to study at the appropriate microscope. In order to distinguish between the structural details of the object, most of which have no natural contrast, the cut should be painted (to study under a light microscope) or contrast (for electron microscopy).

On histology, there are many methods of coloring preparations and dyes used many different depending on the purpose of the study. Histological dyes originally divided into vegetable, animal and synthetic (aniline). Examples of vegetable dyes hematoxylin, derived from the bark Campeche tree growing in Central America, and the animal - carmine which is derived from insects - cochineal. The vast majority are synthetic dyes - eosin, magenta, azure and more.

The most important is the classification of histological dyes for chemical properties, since it is based on their use. Consequently, the chemical properties of histological dyes are divided into *acidic, basic and neutral*. Acid dyes stain the cytoplasm of cells, referred to as cytoplasmic. Examples of such dyes are eosin (gives hot pink color), light green (giving green). Histological structure capable paint acid dyes called oxyphilic (acidophilic, eosinophilic). This, for example, cytoplasmic granules of eosinophilic leukocytes, collagen fibers and more.

Basic dyes selectively stain the nuclei of cells and are therefore called nuclear. Examples are hematoxylin (painted in blue and purple color), carmine (in light red), safranin (dark red), azure II (in blue). Histological structure capable paint basic dyes, called basophilic. It basophilic granules in the cytoplasm of leukocytes, the nuclei of cells and so on.

Neutral colors are formed when a combination of aqueous solutions of acid and basic dyes, such as eosin -acidic methylene blue. In addition, to distinguish between neutral dye mixture solution at a time when the existing primary and acid dyes. The structures that are both perceived and basic and acidic dyes called neutrophilic or polihromatophilic. Examples are granules of neutrophilic leukocytes cytoplasm polihromatophilic erythroblasts and more. The ability to change the color of the histological structure of the basic dye termed metachromasia. Thereby stained granular basophilic leukocytes, intercellular substance of cartilage and more. The drug is usually painted, combining one acidic and one basic dye, which makes it possible to identify the nucleus, cytoplasm and a basophilic and oxyphilic structure. One of the most frequently combines dyes are hematoxylin and eosin.

Addition of acid, basic and neutral dyes are special that are used to detect certain substances or structures. For example, Sudan III stain the fatty substances in orange and orseyin – elastic fibers in brown.

Painted drugs usually dehydrated in spirits, clarifying in xylene and poured in a thin layer of Canada balsam, are covered with a cover glass. After drying balm receiving constant medication, which can be used for a long time.

For electron microscopy sections were obtained on ultra microtome, placed on special grids, contrasted with salts of uranium or lead, viewed through a microscope and photographed. The resulting micrographs are the subject of study by both histological preparations.

In addition to the thin sections there are other histological preparations that use much less, only in rare cases. These include strokes (blood, bone marrow, saliva, etc.), prints (liver, thymus, bladder mucosa), membranes (connective tissue, pleura, peritoneum, pia mater), total drugs (germs early stages of development, sex cells).

Phase contrast method provides the necessary contrast not painted structures studied by a special circular aperture that fits in the condenser, and the so-called phase plate contained in the lens. This design optical light microscope converts phase changes of light passing through the object, the amplitude, which sees the eye as changes in brightness. As a result, it is possible to distinguish structures with different refractive indices.

Fluorescent (or fluorescent) microscopy is based on the phenomenon of luminescence properties of living structures that glow provided absorption wavelength radiation (ultraviolet, violet or blue) part of the spectrum. In this case, the wavelength of fluorescence is always greater than the wavelength of the excitation light. All living cells is characteristic fluorescence, which has its own name or initial. It is weak and therefore more likely to use the so-called secondary fluorescence when objects are pre-treated with special dyes – fluorochromes. Last 3 often use acridine orange. When using it the nucleus of cells that contain DNA, giving a bright green glow and cytoplasm due to the presence of RNA – a bright red.

Histochemical method makes it possible to determine the localization of certain chemicals in the various structural components of cells and tissues. During histochemical studies substances that make up the cells react with chemical reagents and reaction products form a shaded, which can be defined as the location, and (to some extent) the quantitative content of substances in different structures.

Immunohistochemical methods based on antigen-antibody reaction. Every cell in the body has a specific antigenic composition, which is determined mainly by proteins. By immunization can be obtained by appropriate antigens and specific antibodies. Antibodies bind with fluorochromes or enzymes. After handling the studied histological localization in areas relevant antigens concentrated molecules labeled antibodies that detect or because of luminescence (fluorescent microscopy) or based on delay painted histochemical reaction products (light microscopy). This method is theoretically possible to identify any cells or substances produced by various cells, such as hormones, which carried out the production of antibodies.

Cytospectrophotometry – a method of quantitative measurement of various substances in the cell by studying the spectra of absorption of light rays.

By flow cytometry allows you to analyze the characteristics of the cells in suspension, crossing the focused laser beam. The corresponding device called citofluorography. With this method it is possible to determine the size and shape of the cells, their viability, cells divide at the initial suspension subpopulation.

A major step forward in the development of technology microscopic studies was the creation and use of the electron microscope. In the electron microscope for the "light" of the object uses the flow of electrons, which has a much shorter wavelength compared to visible light used in light microscope. This resolution distance that is $1/3$ wavelength at which the conduct microscopy, the light microscope is equal to 0.2 microns (theoretically), while electron-microscope throne theoretically calculated distance resolution - 0,002 nm. Almost the best resolution electron microscopes distance is 0,1 – 0,7 nm.

Latest achievements of Cell Biology is designed by Joachim Frank cryo-electron microscopy technique that allows to achieve a resolution 0.1 – 0.3 nm. In this case the mesh electron microscope applied to a thin membrane containing purified form of one or more functional macromolecular complexes - complex mixes or, in terms of morphological terms, or that other cellular organelles.

The membrane quickly frozen at a temperature of liquid nitrogen. Prolonged passage of the electron beam destroys the structure complex mixes, but even single passage of the beam combined with computer analysis (50 – 100 thousand images of a complex mixes) and computer graphics is sufficient to construct three-dimensional images of the investigated organelles. Thus, in the near future the number of submicroscopic cell organelles can grow to several tens or even hundreds.

Separate distance or resolution of the microscope - is minimal for the distance between two points on the histological preparation that with a microscope can be distinguished as two separate points that do not merge. The image distance indicates the smallest size of structures that can be

considered by means of a microscope. Based on the distance resolution light microscope makes conventional separation structures at microscopic, that are larger than 0.2 microns, and submicroscopic – smaller than 0.2 microns. The latter can only be seen under an electron microscope. Now in research are increasingly being used scanning electron microscopes that enable three-dimensional (volumetric) image object. Important positive qualities of this type of microscopy is the large depth of field (in 100 – 1000 times greater than the light microscope), a wide range of variation increase (from 10 to tens of thousands of times) and high resolution.

The concept of the artifact. In preparation facility for examination under a microscope, despite efforts not to change the form in vivo test material, change it, though minimal, may occur. Artificial formation that appears in the house during its preparation for the study, and may be the cause of obtaining false results, called the artifact (from the Latin "*artefactum*" – artificially made). During the histological examination of the artifacts can be very simple, which are readily distinguishable, but there may be such that can be recognized only an experienced histologist. An example of simple artifacts are air bubbles that get into the preparations if it covering glass, fiber or fabric, which is rubbed with a piece of glass covering the front. It may also precipitate the dye in the product that someone mistakenly thinks kernel trace of ridges microtome knife and so on. More complex artifacts is to change cell shape, as well as the emergence of cavities, crevices between certain layers of compression fabric because of during fixation, dehydration and more.

I SEMESTR I SEMESTER

ДИСТРОФІЇ DYSTROPHY

Препарат 1.1. Жирова дистрофія печінки

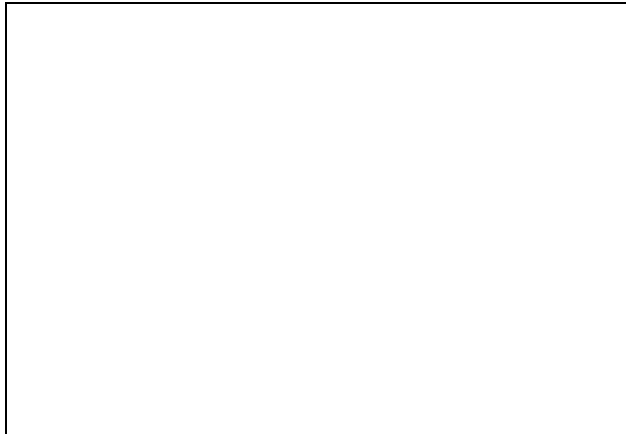
Препарат забарвлений гематоксилін-еозином. На периферії печінкової часточки можна помітити жирові включення у гепатоцитах, які повністю заміщають ядро, витісняючи його. Великі краплі переважають у периферичних гепатоцитах, дрібні – в центролобулярних. У периферичних відділах часточки зустрічаються гепатоцити, цитоплазма яких суцільно заповнена жиром. Переважання жирової дистрофії в периферичних відділах печінкової часточки свідчить про інфільтративний механізм її розвитку. Жир потрапляє в печінку з кров'ю та інфільтрує в першу чергу периферичні гепатоцити.

Позначити: 1 – класичну часточку печінки; 2 – центролобулярні гепатоцити; 3 – периферичні гепатоцити.

1.1. Fatty dystrophy (steatosis of liver)

The preparation is stained with hematoxylin-eosin. There are fatty inclusions which are located mainly on the periphery of hepatic lobule. In majority fatty drops fully substitute the cytoplasm, ousting nuclei on the periphery of hepatocyte. The same causes the development of such changes.

Designate: 1 – classical hepatic lobule; 2 – centrolobular hepatocytes; 3 – peripheral hepatocytes.



Примітки:

Препарат 1.2. Ожиріння серця

Забарвлення гематоксилінд-еозином. Між кардіоміоцитами нагромадження ліпоцитів. Кардіоміоцити тонкі. Поперечна посмугованість відсутня.

Позначити: 1 – кардіоміоцити; 2 – ліпоцити.

1.2. Obesity of heart

The preparation is stained with hematoxylin-eosin. Accumulation of adipose cells between cardiomyocytes is marked: atrophy of muscular fibers.

Designate: 1 – atrophied cardiomyocytes; 2 – drops of fat between cardiomyocytes.



Примітки:

Препарат 1.3. Плоскоклітинний рак з ороговінням шкіри

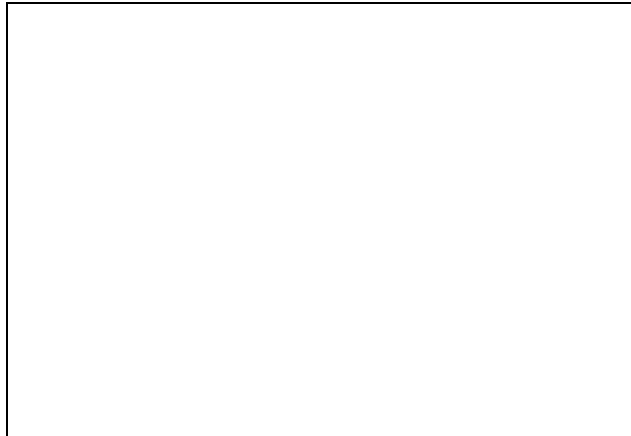
Забарвлення гематоксилін-еозином. У тканині шкіри серед численних епітеліальних клітин різної величини і форми наявні такі, у цитоплазмі яких виявляються світло-блакитні однорідні маси. Вони місцями повністю витісняють ядро.

Позначити: 1 – епітеліоцити шкіри; 2 – рогові маси.

1.3. Squamous cell carcinoma of skin with keratinization

The preparation is stained with hematoxylin-eosin. Considerable thickening of epidermis in which atypical polymorphic squamous epithelium growth is seen. Between mass of atypical cells there are numerous homogeneous, rose colour , horny (substance) forms.

Designate: 1 – epidermis; 2 – accumulation of horny substance.



Примітки:

Препарат 1.4. Печінка при механічній жовтяниці

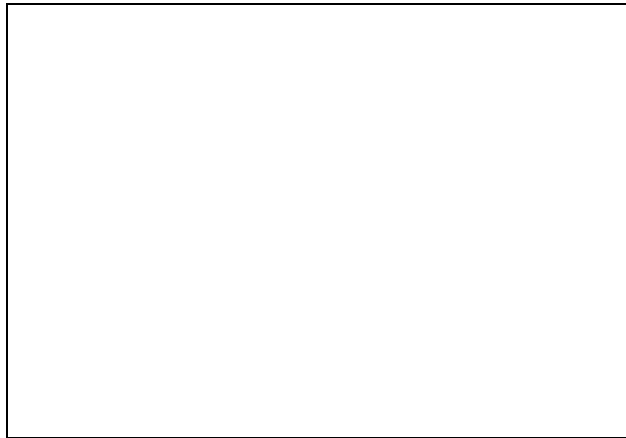
Забарвлення гематоксиліном та еозином. У жовчних капілярах і протоках виявляються пігмент жовтого кольору. Просвіт жовчних капілярів розширений, гепатоцити у стані жирової дистрофії. Навколо портальних трактів відмічається розростання сполучної тканини.

Позначити: 1 – портальний тракт; 2 – жовчний капіляр; 3 – гранули пігменту.

1.4. Liver at the mechanical icterus

The preparation is stained with hematoxylin-eosin. In bile capillaries and ducts there are yellow colour concrements. Bile capillaries are widened, hepatocytes show fatty dystrophy. Around the portal canal growing of connection tissue is marked. Determine type of icterus.

Designate: 1 – bile fields in clearance of vessels; 2 – fatty dystrophy of hepatocytes; 3 – pigment granules.



Примітки:

Препарат 1.5. Звапнення фіброматозного вузла

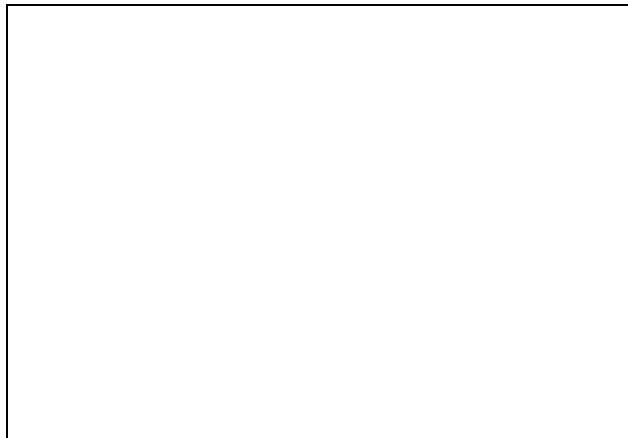
Забарвлення гематоксилін-еозином. У фіброматозних вузлах відмічається відкладання солей кальцію, що забарвлюються у темно-синій колір.

Позначити: 1 – фіброзну тканину; 2 – відкладення солей кальцію.

1.5. Liming in fibromyoma

The preparation is stained with hematoxylin-eosin. In fibromatous nodes deposition of calcium salts which stain dark blue colour are seen.

Designate: 1 – fibrous tissue; 2 – calcium salt.



Примітки:

Препарат 1.6. Меланома шкіри

Забарвлення гематоксилін-еозином. У ділянках розростання атипичних епітеліальних клітин відмічається накопичення темно-коричневого пігменту – меланіну.

Позначити: 1 – епідерміс; 2 – відкладення меланіну.

1.6. Melanoma of skin

The preparation is stained with hematoxylin – eosin. In areas of proliferation of atypical epithelial cells deposition of dark-brown pigment melanin is marked.

Designate: 1 – atypical melanocyte; 2 – deposition of melanin.



Примітки:

*Макропрепарати, рекомендовані
для вивчення теми:*

Шафа 1

1. Сагова селезінка.
2. Хвороба Деркума.
3. Мутне набрякання нирки.
4. Антракоз легені.
5. Ожиріння підшлункової залози.
6. Поворотно – бородавчастий ендокардит.
7. Велика сальна нирка.
8. Біліарний цироз печінки.
9. Калькульозний холецистит.
10. Гіаліноз капсули селезінки.
11. Жирова дистрофія печінки 1-ї стадії.
12. Бура індурація легені.
13. Ускладнені ураження при атеросклерозі аорти.
14. Атеросклероз аорти.
15. Ожиріння нирки.
16. Мутне набрякання нирки з надмірним відкладенням жиру в мисках.
17. Гостра виразка шлунка.
18. Мутне набрякання та ожиріння нирки.
19. Бура атрофія міокарда.
20. Біла нирка.
21. Жирова дистрофія печінки 3-ї стадії.
22. Білкова дистрофія печінки.
23. Гематома головного мозку.
24. Камінь жовчного міхура.
25. Ожиріння серця.
27. Гіаліноз капсули селезінки.
28. Амілоїдоз нирок.
29. Атеросклероз аорти з ускладненням.
30. Ожиріння нирки при сечокам'яній хворобі.
31. Калькульозний холецистит.

Macropreparations to topic:

Case 1

1. Sago spleen.
2. Dercum's disease.
3. Muddy Edema of the kidney.
4. Coal-miner's lungs.
5. Pancreas obesity.
6. Verrucous endocarditis.
7. Sebaceous kidney and the obesity of kidney pelvis.
8. Biliary cirrhosis of liver.
9. Calculous cholecystitis.
10. Hyalinosis of spleen capsule.
11. Fatty dystrophy of liver (I stage).
12. Brown induration of the lung.
13. Aortic atherosclerosis.
14. Aortic atherosclerosis.
15. Obesity of the kidney.
16. Muddy Edema of the kidney with the excessive deposition of fat in pelvis.
17. Acute gastric ulcer.
18. Muddy Edema of kidney and Obesity of kidney.
19. Brown atrophy of the myocardium.
20. Amyloidosis of the kidney (white kidney).
21. Fatty dystrophy of the liver (III stages).
22. Protein dystrophy of liver.
23. A hematoma of the brain
24. Stone of the gallblader.
25. Obesity of the heart.
27. Hyalinosis of spleen capsule.
28. Amyloidosis of the kindey with the obesity in the area of the pelvises of the kidney.
29. Atherosclerosis of the aorta with complication.
30. Obesity of the kidney under the urolithiasis.
31. Calculous cholecystitis.

НЕКРОЗ. АПОПТОЗ NECROSIS AND APOPTOSIS

Препарат 2.1. Некротичний нефроз

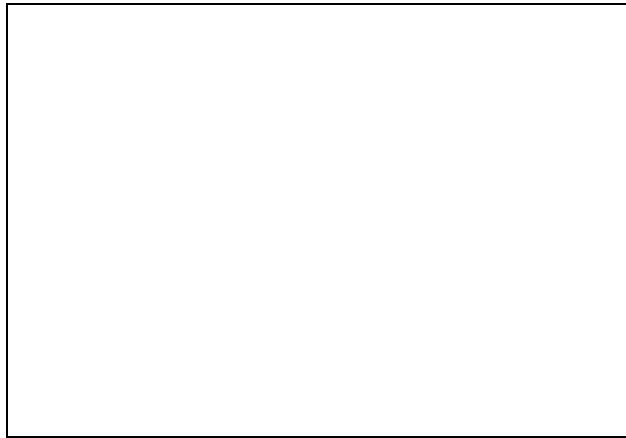
Забарвлення гематоксиліном та еозином. Помітно ділянку трикутної форми, позбавлену ядер, хоча структура органа в цьому місці не змінена. На периферії інфаркту – розростання сполучної тканини, у кірковому шарі помітні ділянки, де ядра епітелію звивистих канальців відсутні, епітелій набряклий, цитоплазма забарвлюється у гомогенний рожевий колір, злушується у просвіт канальців. У клубочках ядра збережені.

Позначити: 1 – клубочок; 2 – епітелій канальців без ядер; 3 – незмінений епітелій.

2.1. Necrosis of epithelium of tubules of kidneys

The preparation is stained with hematoxylin-eosin. In a cortical layer areas where the nuclei of the epithelium of convoluted tubules are absent or nearly absent, epithelium is swollen, cytoplasm stained in homogenous pink colour, pulls in clearance of tubules in glomeruli nuclei are intacted.

Designate: 1 – clearance of tubules; 2 – necrosis of epithelium; 3 – intacted epithelium of tubules.



Примітки:

ПРОЦЕСИ АДАПТАЦІЇ ТА КОМПЕНСАЦІЇ. РЕГЕНЕРАЦІЯ І РЕПАРАЦІЯ. СКЛЕРОЗ

PROCESS OF ADAPTATION AND COMPENSATION. REGENERATION AND REPAIR. SCLEROSIS

Препарат 3.1. Грануляційна тканина

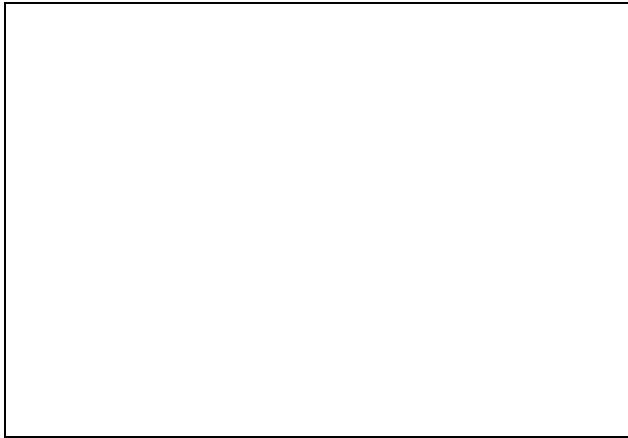
Забарвлення гематоксилином та еозином. У препараті помітно багато капілярів, виповнених кров'ю, а також багато клітин: фібробласти витягнутої форми, еозинофіли, лімфоцити, нейтрофіли, розміщені між пластами незрілих колагенових волокон.

Позначити: 1 – гемокапіляри; 2 – незрілі колагенові волокна.

3.1. Granulation tissue

The preparation is stained with hematoxylin-eosin. In preparation noticeably a lot of capillaries filled with blood, as well as many cells: fibroblasts elongated, eosinophils, lymphocytes, neutrophils, which are placed between the layers of immature collagen fibers.

Designate: 1 – blood vessels; 2 – immature collagen fibers.



Примітки:

Препарат 3.2. Аденома передміхурової залози

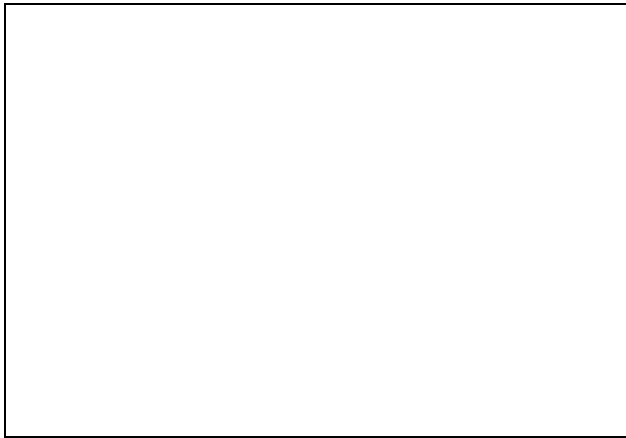
Забарвлення гематоксиліном та еозином. У препараті виявляється велика кількість розгалужених залоз, деякі залози кістозно розширені, виповнені секретом. У багатьох залозах спостерігаються сосочкові розростання, місцями однорядний епітелій у залозах стає двох- та багаторядним. Також відмічається потовщення прошарків м'язової тканини, розростання сполучної тканини.

Позначити: 1 – залози передміхурової залози; 2 – строму залози.

3.2. Prostatic adenoma

The preparation is stained with hematoxylin-eosin. The preparation contains a large amount of branched glands, some glands are cystically dilated, filled with secretions. In many glands observed papillary growths, single-layer epithelium in the glands becomes two or more inline. Also marked thickening of the layers of muscle tissue, overgrowth of connective tissue.

Designate: 1 – prostate glands; 2 – prostate stroma.



Примітки:

*Макропрепарати, рекомендовані
для вивчення теми:*

Шафа 2

1. Гангрена нижньої кінцівки.
2. Гангрена тонкої кишки.
3. Інфаркт міокарда.
4. Геморагічний інфаркт легені.
5. Некроз стінки кишки.
6. Червоний інфаркт кишки.
7. Концентрична гіпертрофія міокарда.
8. Трансмуральний інфаркт міокарда.
9. Інфаркт міокарда з пристінковими тромбами.
10. Білий інфаркт із геморагічним віночком у печінці.
11. Вторинно-зморщена нирка.
12. Гідронефроз.
13. Гіпертрофія міокарда лівого шлуночка.
14. Бульозна емфізема легені.
15. Внутрішня гідроцефалія.
16. Губчаста нирка.
17. Атрофія селезінки при хронічній кровотечі.
18. Гіпертрофія селезінки (спленомегалія).
19. Панкреонекроз.
20. Атрофія селезінки при порушенні кровопостачання.
21. Поліпоз товстої кишки.
22. Кістки черепа при гідроцефалії.
23. Атрофія селезінки як прояв вікових змін.
24. Субституція на дні виразки.
25. Множинні інфаркти селезінки.
26. Субендокардіальний інфаркт міокарда.
27. Гангрена стопи та кишки.
28. Кіста в печінці.
29. Гідроцефалія.
30. Гідронефроз.
31. Атрофія селезінки з гіалінозом капсули при запальному процесі.
38. Міогенна гіпертрофія серця.
40. Некротичний нефроз.

Macropreparations to topic:

Case 2

1. Gangrene of the lower extremity.
2. Gangrene of the small intestine.
3. Myocardial infarction.
4. Hemorrhagic pulmonary infarction.
5. Necroses of the bowel wall.
6. Red infarction of the intestine.
7. Concentric hypertrophy of myocardium.
8. Transmural myocardial Infarction.
9. Myocardial infarction with the by-wall thromboses.
10. White infarction with hemorrhagic areola in liver.
11. Secondary contracted kidney.
12. Hydronephrosis.
13. Hypertrophy of the myocardium of the left heart ventricle.
14. Bullous emphysema of the lung.
15. Internal hydrocephalus.
16. Fungous kidney.
18. Hypertrophy of the spleen (splenomegaly).
19. Pancreonecrosis.
20. Atrophy of the spleen.
21. Hypertrophic vegetation of the mucous membranes of the intestine with the formation of polyps.
22. The bones of the skull with the features of atrophy.
23. Atrophy of the spleen.
24. Gastric ulcer with the features of substitution.
25. Multiple infarctions of the spleen.
26. Subendocardial myocardial infarction.
27. Gangrene of the foot and intestine.
28. Cysts in liver.
29. Hydrocephalus.
30. Hydronephrosis.
31. Atrophy of the spleen.
38. Tonogenous hypertrophy (concentrated hypertrophy) of the heart.
40. Necrotic nephrosis.

ПОРУШЕННЯ КРОВООБІГУ: ПОВНОКРОВ'Я, НЕДОКРІВ'Я, СТАЗ, КРОВОТЕЧІ, ТРОМБОЗИ, ЕМБОЛІЇ, ІНФАРКТИ BLOOD CIRCULATION DISORDERS: PLETHORA, ISCHEMIA, INFARCTION, HEMORRHAGE, BLEEDING, STASIS, EMBOLISM

Препарат 4.1. Гіперемія легені

Забарвлення гематоксиліном та еозином. Легенева тканина представлена альвеолярними комірками і бронхіолами. Просвіти капілярів міжальвеолярних перегородок, прибронхіальних судин розширені, виповнені кров'ю. Відмічається наявність крові у просвіті альвеол та бронхіол. Епітелій бронхіол та бронхів десквамований (злущений), пласти його знаходяться в просвіті бронхів. Стінка бронхів інфільтрована нейтрофілами, лімфоцитами, набрякла. Місцями міжальвеолярні перегородки стоншені, просвіти розширені (емфізема). Це запальна гіперемія. Кров надходить у просвіт альвеол і бронхіол внаслідок підвищеної проникності стінки судин при запаленні.

Позначити: 1 – альвеоли; 2 – бронхіолу; 3 – судину; 4 – запальний інфільтрат.

4.1. Hyperaemia of lung

Staining with hematoxylin-eosin. Pulmonary tissue is presented by alveolar cells and bronchioles. Clearance of interalveolar capillaries, peribronchial vessels are extended, filled in with blood. Presence of blood in clearance of alveoli and bronchioli is marked. Epithelium of bronchioli and bronchi is desquamated; layers of it are in the clearance of bronchi. Bronchial wall is infiltrated by neutrophils, lymphocytes, is swollen. Somewhere interalveolar septa are very thin; clearance is extended (emphysema). It is inflammatory hyperaemia. Blood enters the clearance of alveoli and bronchioli as a result of increased permeability of the vessel walls of in inflammation.

Designate: 1 – alveoli; 2 – bronchiole; 3 – vessel; 4 – inflammatory infiltrate.



Примітки:

Препарат 4.2. Стаз у капілярах головного мозку

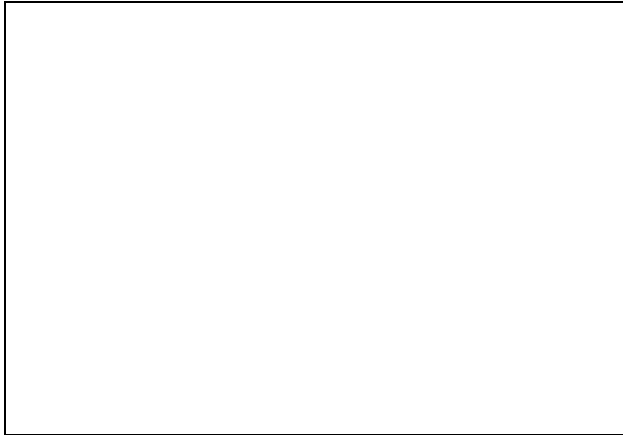
Забарвлення – залізний гематоксилін Гейденгайна. Помітно повнокров'я судин головного мозку, навколосудинний та навколоклітинний набряки, набухання речовини головного мозку.

Позначити: 1 – повнокров'я судин; 2 – перицитарний набряк; 3 – стаз у капілярах.

4.2. Stasis in capillaries of cerebrum

Staining according to Gidagin's method by hydrochloric acid haematin (black). On preparation, stained by haemotoxylin-eosin plethora of vessels of cerebrum, edema around vessels and cells, swelling of matter of cerebrum. On preparation, stained according to Gidagin, black colour erythrocytes are seen. Find an area, where capillaries of brain filled with chains of black erythrocytes are expressly seen.

Designate: 1 – plethora of vessels; 2 – edema of brain; 3 – stasis.



Примітки:

Препарат 4.3. Тромбоемболія легеневої артерії, геморагічний інфаркт

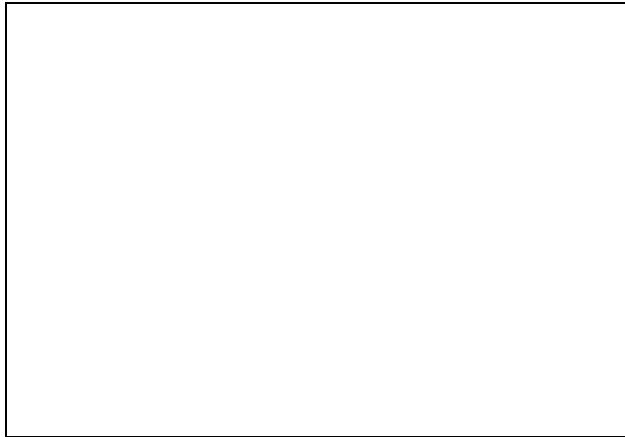
Забарвлення гематоксиліном та еозином. У паренхімі легенів альвеоли заповнені кров'ю, міжальвеолярні перегородки з явищами некрозу. У судинах легенів знаходяться тромби.

Позначити: 1 – альвеоли, наповнені еритроцитами; 2 – тромби в судинах.

4.3. Pulmonary embolism, hemorrhagic infarction

Staining with hematoxylin-eosin. In the lung parenchyma, the alveoli are filled with blood, interalveolar membranes with symptoms of necrosis. In the vessels of the lungs are blood clots.

Designate: 1 – alveoli filled with red blood cells; 2 – blood clots in the blood vessels.



Примітки:

Препарат 4.4. Організація тромба

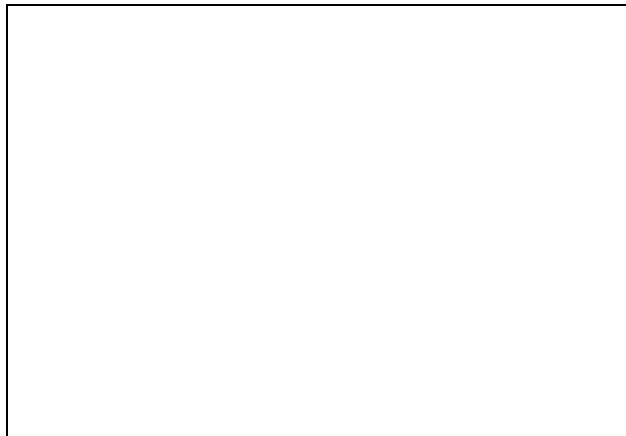
Забарвлення гематоксиліном та еозином. У мікропрепараті представлена артерія в поперечному зрізі. Стінка артерії складається з адвентиції (зовнішня оболонка), зовнішньої еластичної мембрани, гладком'язового шару, внутрішньої еластичної мембрани та інтими. Ендотелій відсутній. Просвіт судин виповнений тромботичними масами на стадії організації. На периферії тромбу бачимо вrostання сполучної тканини із стінки судини в тромб, видно багато ядер різної форми (круглі, овальні, витягнуті), це ядра клітин грануляційної тканини. Вогнищеві скупчення еритроцитів обмежені ендотеліоцитами – це місця вrostання судин у тромб (васкуляризація тромбу). Під інтимою артерії інколи бачимо темно-червоні вкраплення – це ділянки звапніння, що свідчить про атеросклеротичні зміни стінки артерії. Отже, атеросклероз артерії з пошкодженням інтими, зумовив утворення обтуриального тромбу, що організується.

Позначити: 1 – стінку судини; 2 – атеросклеротичну бляшку із звапненням; 3 – грануляційну тканину; 4 – капіляри в тромбі.

4.4. Organized thrombus with phenomena of recanalisation and revascularization

Staining with hematoxylin-eosin. Artery in transversal cut is presented on the micropreparation. The wall of artery consist from adventitia (external membrane), external elastic membrane, smooth muscle layer, internal elastic membrane and intima. Endothelium is absent. The lumen of the vessel is filled by thrombotic masses on the stage of organization. On the periphery of thrombus germination of connective tissue from the wall of vessel into thrombus is seen, many nuclei of different form (round, oval, oblong), that are the nuclei of cells of granulation tissue. Centered accumulation of erythrocytes. Bounded by endotheliocytes. That are places of germination of vessels into thrombus, (vascularisation of thrombus). Dark-blue spots are seen under intima of artery. That are areas of liming, that is an evidence of atherosclerotic changing of arterial wall. So, atherosclerosis of artery with damaging of intima, stipulate formation of obturative thrombus, which is undergoing organization.

Designate: 1 – wall of the vessel; 2 – atherosclerotic plaque with liming; 3 – granular tissue; 4 – capillaries in thrombi.



Примітки:

Препарат 4.5. Жирова емболія судин легені

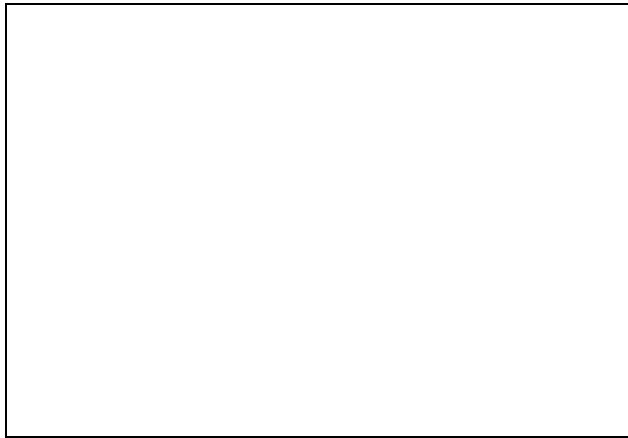
Препарат легень тварини, якій внутрішньовенно уведено олійну суспензію. Забарвлення суданом III. У просвіті судин мікроциркуляторного русла легенів суданогірна речовина жовто-рожевого кольору. Жирова емболія судин легенів небезпечна для життя при закупорці 2/3 і більше капілярів легенів. Як правило, при незначній емболії жир у капілярах легенів емульгується, омилюється і розсмоктується ліпофагами, інколи при цьому виникає пневмонія.

Позначити: 1 – альвеоли; 2 – бронхіоли; 3 – судини; 4 – краплі жиру.

4.5 Fatty embolism of vessels of lungs

Preparation of **the** lung of an animal, to which an oily suspension was injected intravenously. Staining with Sudan III. In the lumen of the vessels of the microcirculatory bed of the lungs, a sudanophilic substance of a yellow-pink colour is observed. Fat embolism of the vessels of the lungs is life-threatening when 2/3 or more of the pulmonary capillaries are occluded. As a rule, with insignificant embolism, fat in the capillaries of the lungs emulsifies, saponifies, and is resorbed by lipophages; sometimes pneumonia may develop.

Designate: 1 – alveoli; 2 – bronchioli; 3 – vessels; 4 – drops of fat.



Примітки:

Шафа 3

1. Бура індурація легені.
2. Мускатна печінка.
3. Шокова нирка.
4. Гемоперикард (гемотампонада серця).
5. Крововилив в стовбурову частину головного мозку.
6. Множинні крововиливи у головний мозок.
7. Геморагічна пневмонія.
8. Внутрішня гідроцефалія
9. Метастази раку шлунка в печінку.
10. Апостематозний пієлонефрит.
11. Тромб аорти з реканалізацією.
12. Тромбоемболія легеневої артерії.
13. Венозне повнокров'я нирки.
14. Тромбоемболія легеневої артерії та інфаркт легені.
15. Крововилив в бічні шлуночки.
16. Гідронефроз.
17. Аневризма великої підколінної вени
стегна з тромбозом.
18. Білий інфаркт нирки.
19. Крововилив у мозочок.
20. Хронічний бронхіт із тромбоемболією
легеневої артерії.
21. Крововилив у пухлину щитовидної залози.
22. Червоне розм'якшення головного мозку.
23. Гематома головного мозку.
24. Варикозне розширення вен шлунка.
25. Тромбоемболія легеневої артерії.
26. Пристінковий тромб у порожнині серця.
27. Крововилив під капсулу нирки.
28. Крововилив у наднирникову залозу.
29. Пристінковий тромб.
30. Мускатна печінка III стадії.
31. Крововилив у наднирникову залозу.
32. Метастази раку в легені, вогнищеві крововиливи.
33. Тромбоз аорти.
34. Субплевральний крововилив.
35. Субарахноїдальний крововилив.
36. Інфаркт нирки.
37. Крововилив під капсулу нирки.

Case 3

1. Brown induration of the lung.
2. Nutmeg liver
3. Shock kidney.
4. Hemopericardium.
5. Hemorrhage into the brain stem.
6. Hemorrhage into the area of IV ventricle of the
cerebrum and subarachnoidal hemorrhages.
7. Hemorrhagic pneumonia.
8. Internal hydrocephalus.
9. Metastases of the cancer of the stomach into the liver.
10. Apostematous pyelonephritis.
11. Thromboses of the aorta bifurcation with recanalization.
12. Thromboembolism of the pulmonary artery.
13. Cyanotic induration of the kidney (venous plethora of
the kidney).
14. Thromboembolism of the pulmonary artery.
15. Hemorrhage into the lateral ventricles.
16. Hydronephrosis.
17. Aneurysm of the big popliteal vein with the
following thrombosis.
18. White infarction of the kidney.
19. Hemorrhage into the cerebellum.
20. Chronic bronchitis with thromboembolism of the small
branches of the pulmonary artery.
21. Hemorrhage into the thyroid gland tumor.
22. Red softening of the cerebral tissue.
23. Hematoma of the cerebrum.
24. Varicose enlargement of the veins of the mucous
membrane of the stomach.
25. Thromboembolism of the pulmonary artery.
26. Parietal thromboses in the heart cavity.
27. Hemorrhage towards the capsule of the kidney.
28. Hemorrhage into the suprarenal gland.
29. Parietal thrombus in aorta.
30. Nutmeg liver. Final stage.
31. Hemorrhage into the suprarenal gland.
32. Cancer metastases in the lungs, focal hemorrhages.
33. Thrombosis of the aorta.
34. Subpleural hemorrhage
35. Subarachnoidal hemorrhage.
36. Infarction of the kidneys.
37. Hemorrhage under the kidney capsule.

МОРФОЛОГІЯ ЗАПАЛЕННЯ ТА ІМУНОПАТОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

GENERAL CONCEPTION ABOUT INFLAMMATION

Препарат 5.1. Крупозна пневмонія

Забарвлення гематоксиліном та еозином. У просвіті всіх альвеол значна кількість фібрину, серед якого – окремі лейкоцити та альвеолярні макрофаги. Міжальвеолярні перегородки потовщені в результаті інфільтрації клітинними елементами. Кровоносні судини легень повнокровні.

Позначити: 1 – альвеоли, наповнені фібрином; 2 – кровоносні судини; 3 – бронхи.

5.1. *Croupous (lobar) pneumonia*

Staining with haematoxylin-eosin (stage of grey hepatization). A considerable amount of fibrin, with separate leukocytes and alveolar macrophages among it, is in the lumen of all alveoli. The interalveolar septa are thickened as a result of infiltration by cellular elements. The blood vessels of the lung are plethoric.

Designate: 1 – alveoli filled with fibrin; 2 – blood vessels; 3 – bronchi.



Примітки:

Препарат №5.2 Флегмонозний апендицит

Забарвлення гематоксиліном та еозином. Стінка апендикса інфільтрована лейкоцитами, інфільтрат без чітких меж захоплює слизову, підслизову і переходить у глибину м'язового шару. Лімфатичні судини підсерозного шару заповнені лейкоцитами, на серозному покриві є наліт із фібрину і лейкоцитів. У просвіті відростка відмічається накопичення гною.

Позначити: 1 – стінку апендикса з гнійною інфільтрацією; 2 – гній у просвіті.

5.2. Appendicitis phlegmonous

Staining with haematoxylin-eosin. The appendiceal wall is infiltrated with leukocytes. The infiltrate, which lacks clear boundaries, affects the mucosa and submucosa, extending deep into the muscle layer. The lymphatic vessels of the subserosal layer are filled with leukocytes, and a plaque of fibrin and leukocytes is present on the serous surface. An accumulation of pus is observed in the lumen of the appendix.

Designate: 1 – wall of the appendix with purulent infiltration; 2 – pus in the lumen.



Примітки:

Препарат 5.3. Сифілітичний мезаортит

Забарвлення пікрофуксином. У стінці аорти спостерігається запальний процес із боку інтими й адвентиції на середню оболонку. Має місце накопичення лімфоїдних, плазматичних та гігантських клітин типу Пирогова – Лангханса. Запальний процес руйнує еластичні волокна середньої оболонки.

Позначити: 1 – intima media; 2 – запальний інфільтрат; 3 – адвентицію.

5.3. Mesoarthritis in Syphilis

Staining with picric acid-fuchsin (picrofuchsin). An inflammatory process is observed in the aortic wall, spreading from the intima and adventitia into the media. There is an accumulation of lymphoid, plasma, and Pirogov-Langhans type giant cells. The inflammatory process destroys the elastic fibers of the media.

Designate: 1 – intima media; 2-inflammatory infiltrate; 3 – adventitia.



Примітки:

Препарат 5.4. Автоімунний тиреоїдит Хашімото

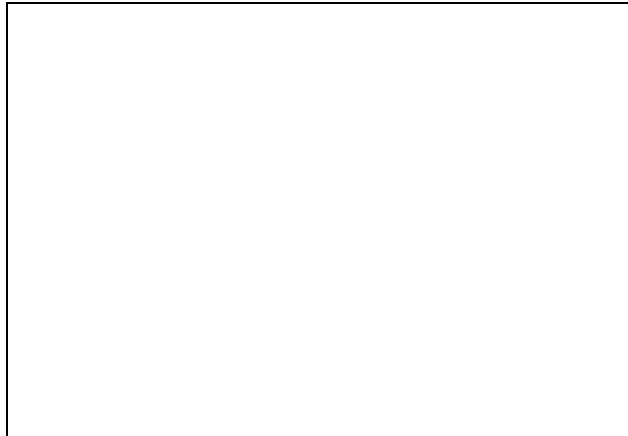
Забарвлення гематоксиліном та еозином. Паренхіма щитоподібної залози представлена фолікулами різних розмірів, що виповнені колоїдом різної щільності. Строма і паренхіма органа інфільтровані лімфоїдними елементами, плазматичними і ретикулярними клітинами. Одночасно переважають у інфільтратах активовані лімфоцити, які руйнують паренхіму залози.

Позначити: 1 – фолікули щитоподібної залози; 2 – лімфоїдні інфільтрати з центрами проліферації; 3 – незмінні фолікули.

5.4. Autoimmune Hashimoto thyroiditis

Staining with haematoxylin-eosin. The thyroid parenchyma is composed of follicles of various sizes, filled with colloid of differing density. The stroma and parenchyma are infiltrated with lymphoid, plasma, and reticular cells. Within the infiltrates, there is a predominance of activated lymphocytes that destroy the gland's parenchyma.

Designate: 1 – colloid of different density in follicles; 2 – lymphatic follicles in parenchyma of gland; 3 – unchanged follicles.



Примітки:

Препарат 5.5. Амілоїдоз нирки

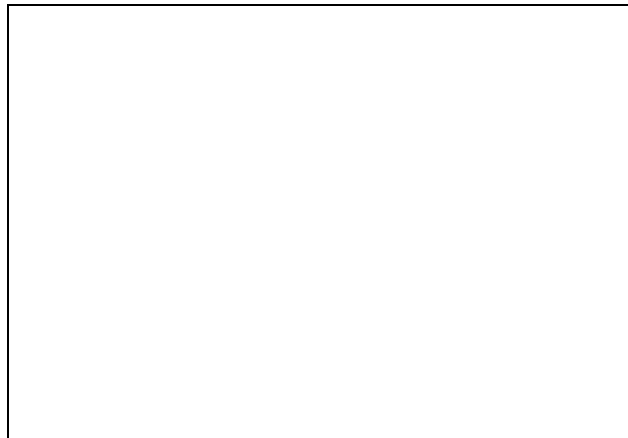
Препарат забарвлений конго червоним. У клубочках, а також в епітелії канальців відмічається відкладання амілоїдних мас. Чіткість капілярних клубочків знижена. У просвіті капілярних клубочків – гомогенні еозинофільні маси (циліндри), що свідчить про зниження функції нирки. У стромі – надмірне розростання сполучної тканини.

Позначити: 1 – ниркові канальці; 2 – амілоїдні маси; 3 – сполучну тканину.

5.5. Amyloidosis of the kidney

Staining with Congo red. Deposition of amyloid masses is observed in the glomeruli as well as in the tubular epithelium. The clarity of the capillary loops in the glomeruli is diminished. Homogeneous eosinophilic masses (cylinders) are present in the tubular lumens, which indicates a decrease in kidney function. There is an excessive proliferation of connective tissue in the stroma.

Designate: 1 – amyloid masses in glomeruli; 2 – cylinder in clearance of tubules; 3 – excrescence of connective tissue.



Примітки:

*Макропрепарати, рекомендовані
для вивчення теми:*

Шафа 4

1. Гнійний сальпінгіт.
2. Продуктивний езофагіт.
3. Абсцес нирки.
4. Поліпоз шлунка.
5. Внутрішньоутробний перитоніт.
6. Гнійний менінгіт.
7. Фібринозне запалення верхніх дихальних шляхів.
8. Фібринозне запалення.
9. Фібринозно-гнійний плеврит.
10. Фібринозний плеврит.
11. Геморагічний трахеобронхіт.
12. Абсцес мозочка.
14. Емпієма плеври.
15. Фібринозний перикардит.
16. Хронічний гастрит.
17. Автоімунний тиреоїдит Хашимото.
18. Фібринозний адгезивний плеврит.
19. Ехінокок у печінці.
20. Фібринозний езофагіт.
21. Гнійно-фібринозний ендометрит.
23. Флегмонозний апендицит.
24. Гнійний менінгіт з абсцедуванням.
25. Фіброзно-кавернозний туберкульоз.
26. Хронічний абсцес легень.
27. Геморагічний цистит.
28. Базальний менінгіт.
29. Туберкулома.
30. Фібринозно-некротичний коліт.
31. Менінгококовий менінгіт.
32. Вогнище Гона.
41. Крупозна пневмонія.

Macropreparations to topic:

Case 4

1. Purulent salpingitis.
2. Productive esophagitis.
3. Abscess of the kidney.
4. Polyposis of the stomach.
5. Antenatal peritonitis.
6. Purulent meningitis.
7. Fibrinous inflammation of the upper respiratory tract.
8. Fibrinous-hemorrhagic inflammation of the larynx, the trachea and bronchuses.
9. Fibrinous-purulent pleurisy.
10. Fibrinous pleurisy.
11. Hemorrhagic tracheobronchitis.
12. Abscess of the cerebellum.
14. Pleural empyema.
15. Fibrinous pericarditis.
16. Chronic gastritis.
17. Autoimmune Hashimoto thyroiditis
18. Fibrinous adhesive pleurisy.
19. Echinococcus cyst in the liver.
20. Fibrinous esophagitis.
21. Purulent fibrinous endometritis.
23. Phlegmonous appendicitis.
24. Purulent meningitis with the abscessing.
25. Fibrous cavernous tuberculosis.
26. Chronic abscess of the lung.
27. Hemorrhagic cystitis.
28. Basal meningitis.
29. Tuberculoma.
30. Fibrinous necrotic colitis.
31. Meningococcus meningitis.
32. Gon's focus.
41. Lobar pneumonia.

МОРФОЛОГІЯ МУХЛИННОГО РОСТУ GENERAL CONCEPTION ABOUT TUMORES

Препарат 6.1. Фіброміома матки

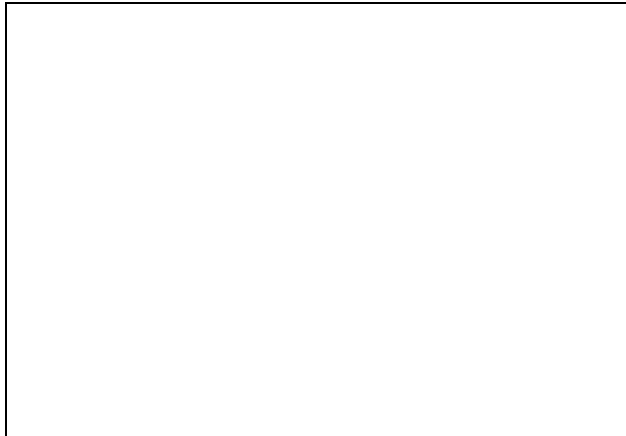
Забарвлення гематоксилін-еозином. Сполучна тканина забарвлена в червоний колір, паренхіма – в синій. Контури пухлини чіткі, пухлина обмежена сполучно-тканинною капсулою, експансивно росте. Тканинний атипізм виражається хаотичним розміщенням волокнистих структур, мають місце їх «завихрення».

Позначити: 1 – фіброзні волокна; 2 – м'язову тканину.

6.1. *Fybromyoma of uterus*

Staining with haematoxylin-eosin. Connective tissue is stained red and the parenchyma is stained blue. The tumor has clear contours, is encapsulated by connective tissue, and shows expansive growth. The tissue atypia is characterized by the chaotic arrangement of fibrous structures, which form "whirls."

Designate: 1 – fibrous fiber; 2 – muscle tissue.



Примітки:

Препарат 6.2. Ліпома

Забарвлення гематоксилін-еозином. Представлена пухлина жирової тканини. Ліпоцити різної форми та розміру. Відмічається переважання жирової тканини над сполучною.

Позначити: 1 – ліпоцити; 2 – строму.

6.2. Lipoma

Staining with hematoxylin-eosin. This tumor is composed of adipose tissue. The adipocytes are of different shapes and sizes. There is a marked predominance of adipose tissue over connective tissue.

Designate: 1 – lipocytes; 2 – stroma.



Примітки:

Препарат 6.3. Метастаз саркоми в легені

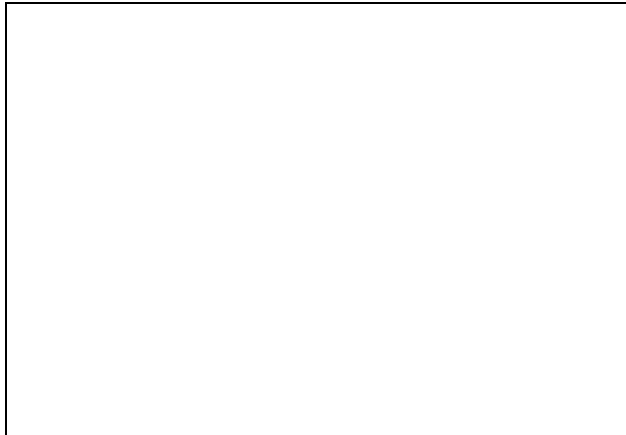
Забарвлення гематоксилін-еозином. У тканині легені скупчення клітин різної форми і розміру з гіперхромними ядрами і патологічними мітозами. Переважна кількість ядер має невизначену форму. Окремі клітини містять декілька ядер. Ці клітини не утворюють жодних тканинних структур, розміщені хаотично.

Позначити: 1 – метастаз; 2 – легеневу тканину.

6.3. Sarcoma metastasis to the lung

Staining with hematoxylin-eosin. The lung tissue contains clusters of cells of various shapes and sizes with hyperchromatic nuclei and pathological mitoses. Most nuclei have an indefinite shape. Some cells contain multiple nuclei. These cells do not form any tissue structures and are arranged chaotically.

Designate: 1 – metastasis; 2 – lung tissue.



Примітки:

Препарат 6.4. Шваннома

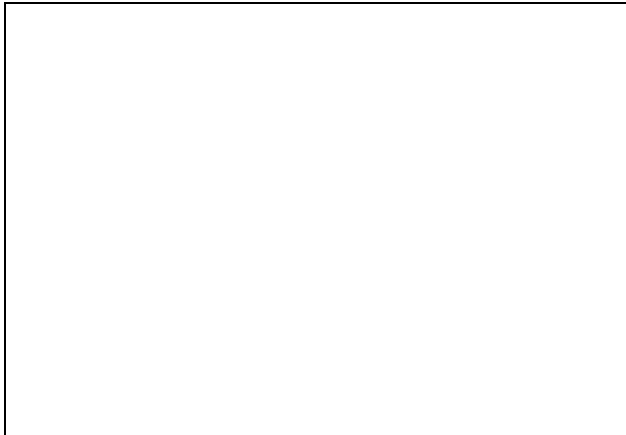
Забарвлення гематоксилін-еозином. У тканині пухлини видно ядра, розміщені у вигляді частоколу («палісадні» структури). Трапляються ділянки волокон, що утворюють завихрення (тільця Верокаї).

Позначити: 1 – тільця Верокаї; 2 – строму пухлини.

6.4. Schwannoma

Staining with hematoxylin-eosin. The tumor tissue contains nuclei arranged in a palisade-like fashion. Also present are fibrous areas forming whirls (Verocay bodies).

Designate: 1 – Verocai bodies; 2 – tumor stroma.



Примітки:

Препарат 6.5. Кавернозна гемангіома печінки

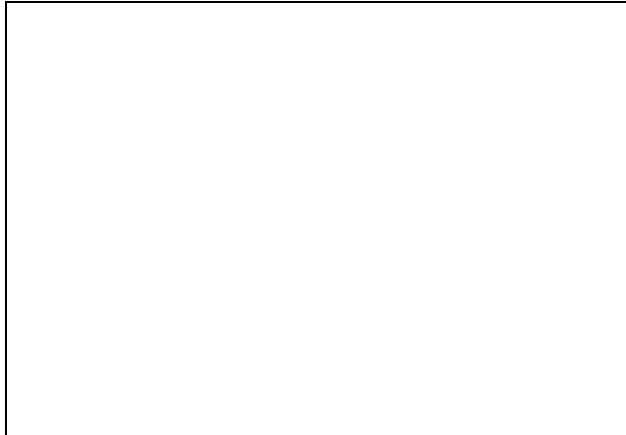
Забарвлення гематоксилін-еозином. У тканині печінки виявляється пухлина, представлена кавернами (печерами) неправильної форми, відокремленими одна від одної сполучнотканинними перегородками. Внутрішню поверхню їх вкриває ендотелій, просвіт виповнений кров'ю.

Позначити: 1 – гепатоцити; 2 – гемангіому.

6.5. Cavernous hemangioma of the liver

Staining with hematoxylin-eosin. A tumor is found within the liver tissue, consisting of irregularly shaped caverns separated from each other by connective tissue septa. Their inner surface is lined with endothelium, and the lumen is filled with blood.

Designate : 1 – hepatocytes; 2 – hemangioma.



Примітки:

Препарат 6.6. Папілома шкіри

Забарвлення гематоксилін-еозином. Пухлина росте в сосочковому шарі. Мікроскопічно представлена розростанням епітеліальної тканини навколо сполучнотканинної основи (епітеліальна тканина переважає над сполучною).

Позначити: 1 – епітелій; 2 – сполучну тканину.

6.6. *Skin papilloma*

Staining with hematoxylin-eosin. This tumor grows in the papillary layer. Microscopically, it is characterized by the proliferation of epithelial tissue around a connective tissue core (the epithelial tissue predominates over the connective tissue).

Designate: 1 – epithelium; 2 – connective tissue.



Примітки:

*Макропрепарати, рекомендовані
для вивчення теми:*

Шафа 5

1. Гематогенні метастази раку в легені.
2. Фібросаркома.
3. Гліобластома з крововиливами.
4. Метастаз раку шлунка в підшлункову залозу.
6. Аденокарцинома прямої кишки.
7. Метастази раку шлунка в печінку з вторинними змінами.
8. Фіброміома матки з вторинними змінами.
9. Аденома нирки.
10. Множинні кісти яєчників.
11. Рак нирки.
12. Рак наднирникової залози.
13. Метастази раку в пахові лімфатичні вузли.
15. Сосочкова цистаденокарцинома яєчника.
17. Сосочкова кіста яєчника з малігнізацією.
18. Ослизнення пухлини.
19. Ліпома з крововиливами.
20. Пухлина Вільмса.
22. Стенозуювальний рак товстої кишки.
24. Астроцитом.
25. Субмукозна фіброміома.
26. Фібросаркома.
28. Метастази в легені.
29. Лімфатичні вузли при лімфогранулематозі.
31. Міксома.
32. Парааортальні лімфатичні вузли при лімфолейкозі.
33. Метастази раку шлунка в сальник.
38. Поліпоподібний рак шлунка.
40. Саркома.
43. Фіброма.
44. Фіброматозний вузол з вторинними змінами.
45. Аденоми щитоподібної залози з малігнізацією та вторинними змінами.
46. Муцинозна аденокарцинома яєчника.
47. Кавернозна гемангіома печінки.
48. Рак яєчника з карциноматозом очеревини.
49. Аденоматозний поліп кишечника з малігнізацією.
50. Метастаз аденокарциноми в печінку.

Macropreparations to topic:

Case 5

1. Hematogenic metastases of cancer in the lung.
2. Fibrosarcoma.
3. Glioblastoma with a hemorrhage.
4. Metastasis of stomach cancer into pancreas.
6. Adenocarcinoma of the rectum.
7. Metastases of stomach cancer in a liver with the secondary changes.
8. Fibromyoma of uterus with the secondary changes.
9. Adenoma of the kidney.
10. Plural cysts of ovaries.
11. Cancer of the kidney.
12. Cancer of adrenals.
13. Metastases of cancer to inguinal lymphatic nodules.
15. Papillar cystadenocarcynoma of ovary.
17. Papillar cyst of ovary with malignization.
18. Mucous covering of tumour.
19. Lipoma.
20. The Wilms' tumour.
22. Stenosing cancer of colon.
24. Astrocytoma.
25. Fibromyoma submucosis.
26. Fibrosarcoma.
28. Metastases in lungs.
29. Lymphatic nodules at limfогranulematosis.
31. Myxoma.
32. Para-aortic lymph nodes in the lymphocytic leukemia.
33. Metastases of the stomach cancer in a omentum.
38. Polypous cancer of the stomach.
40. Sarcoma.
43. Fibroma.
44. Fibromatous nodule with the secondary changes.
45. Adenoma of thyroid gland with malignization and the secondary changes.
46. Adenocarcynoma mucinosa of the ovary.
47. Cavernous hemangioma of liver.
48. Cancer of ovary with carcinomatosis of peritoneum.
49. Adenomatous polypus of intestine with malignization.
50. Metastasis of adenocarcinoma in the liver.

*Макропрепарати, рекомендовані
для вивчення теми:*

Шафа 6

1. Сосочкова аденокарцинома яєчника.
3. Паратрахеальні лімфатичні вузли при лімфогранулематозі.
5. Папілома шкіри.
6. Уроджений рак легені.
7. Фіброміома матки з крововиливами.
10. Фіброма матки.
12. Карциноматоз очеревини.
13. Рак сечового міхура.
14. Метастази семіноми у пахові лімфатичні вузли.
16. Центральний рак легені.
17. Міксома.
18. Рак молочної залози.
19. Метастази раку в легені.
20. Фіброміома матки.
21. Плоскоклітинний рак шкіри з ороговінням.
22. Метастази раку молочної залози в шкіру.
23. Папілярний рак яєчника.
24. Меланома шкіри, вкрита виразками.
25. Аденома наднирникової залози з вторинними змінами.
26. Спленомегалія при лейкозі.
28. Рак шкіри.
29. Дифузна лейкозна інфільтрація підковоподібної нирки.
30. Фіброміома матки з некрозом.
31. Лімфатичні вузли сальника при лімфолейкозі.
32. Мієломно-зморщена нирка.
33. Порфірна селезінка.
34. Нефробластома.
35. Хвороба Педжета.
37. Селезінка при мієлолейкозі.
42. Карциноматозний оментит.
43. Рак нирки.
44. Ліпома.
46. Меланома ока.
47. Аденома надниркових залоз.
48. Меланома шкіри.
49. Метастази раку в брижу.
50. Рак гортані.
51. Невус шкіри з малігнізацією.
52. Текома.
53. Гранульозоклітинна пухлина яєчника.
54. Атерома.
55. Метастази лімфосаркоми в нирку та печінку.

Macropreparations to topic:

Case 6

1. Papillary adenocarcinoma of ovary.
3. Lymphogranulomatosis.
5. Papilloma of the skin.
6. Congenital cancer of lungs.
7. Fibromyoma of the uterus with hemorrhages.
10. Fibroma of the uterus.
12. Carcinomatosis of the peritoneum.
13. Cancer of the urinary bladder.
14. Metastases of seminoma into the inguinal lymphatic nodes.
16. Central cancer of the lung.
17. Myxoma.
18. Cancer of the mammary gland.
19. Metastases of cancer into the lung.
20. Fibromyoma of the uterus.
21. Plane cellular carcinoma of the skin.
22. Metastases of cancer of the mammary gland into the skin.
23. Papillary cancer of the ovary.
24. Melanoma of the skin with ulceration.
25. Adenoma of the adrenal gland with secondary changes.
26. Splenomegaly during leucosis.
28. Cancer of the skin.
29. Diffuse leucosis infiltration of the horseshoe kidney.
30. Fibromyoma with necrosis of the knot.
31. Lymph nodes gland during lymphocytic leukemia.
32. Myeloid retracted kidney.
33. The porphyriuous spleen.
34. The nephroblastoma.
35. Peget's disease.
37. Spleen duringt myeloleucosis.
42. Carcinomatous omentitis.
43. Cancer of the kidney.
44. Lipoma.
46. Melanoma of the eye.
47. Adenoma of the adrenal gland.
48. Melanoma of the skin.
49. Metastases into the omentum.
50. Cancer of the larynx.
51. Nevus of the skin with malignization.
52. Tecoma.
53. Granulous cellular tumor of the ovary.
54. Atheroma.
55. Metastases of lymphosarcoma into the kidney and the liver.

II СЕМЕСТР II SEMESTER

ЗАХВОРЮВАННЯ СИСТЕМИ КРОВІ. АНЕМІЇ ТА ЛЕЙКОЗИ DISEASES OF THE BLOOD. ANEMIA AND LEUKEMIA

Препарат 7.1. Гемосидероз печінки

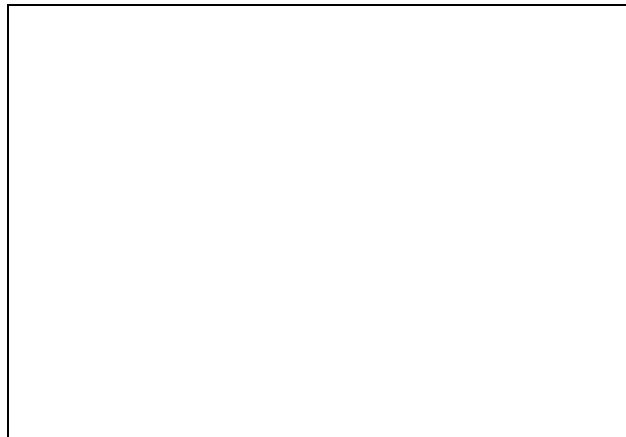
Реакція Перлса. Гемосидерин виявляється у вигляді синіх гранул, що знаходяться між печінковими балками.

Позначити: 1 – гранули гемосидерину; 2 – печінкові балки.

7.1. Liver hemosiderosis

Perls' staining of organ tissue (reaction for Prussian blue). Hemosiderin has a blue color. In endotheliocytes and hepatocytes, little blue granules are seen, which are hemosiderin. This is the manifestation of general hemosiderosis. In intravascular hemolysis (for example, of megaloblasts in Addison-Biermer anemia), free hemoglobin is absorbed in the blood by endothelial and reticular cells of the reticuloendothelial system (the bone marrow, spleen, lymph nodes, and liver). In macrophages, hemoglobin turns into hemosiderin.

Designate: 1 – hemosiderin; 2 – hepatic beams.



Примітки:

Препарат 7.2. Лейкозна інфільтрація нирки

Забарвлення гематоксиліном та еозином. У вогнищі екстрамедулярного кровотворення помітні залишки зруйнованих прямих канальців, поодинокі клубочки з вираженими некробіотичними змінами на фоні інтенсивної інфільтрації клітинами гемопоєзу на різних стадіях диференціації.

Позначити: 1 – клубочки; 2 – канальці; 3 – лейкозну інфільтрацію.

7.2. Leukemic infiltrations in the kidney

Staining with hematoxylin-eosin. There is a focus of extramedullary hematopoiesis where remnants of destroyed tubules are visible, along with isolated glomeruli showing pronounced necrobiotic changes. This is set against a background of intense infiltration by hematopoietic cells at various stages of differentiation.

Designate: 1 – kidney glomerules, 2 – tubules, 3 – leukemic infiltrates.



Примітки:

Препарат 7.3. Лімфогранульоматоз селезінки

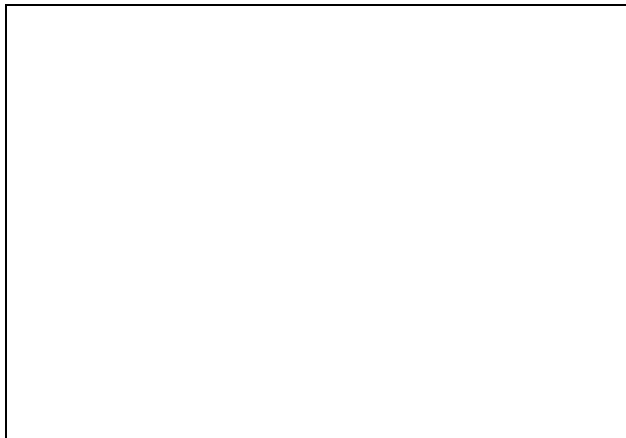
Забарвлення гематоксиліном та еозином. Малюнок селезінки стертий. Помітні ділянки гіперплазії лімфоїдної тканини, клітини різної величини, інтенсивності забарвлення, серед них виявляються поодинокі гігантські клітини Штернберга-Ріда-Березовського. Також видні світліші ділянки некрозу і ділянки склерозу, забарвлені в рожевий колір.

Позначити: 1 – клітини Штернберга – Ріда; 2 – некроз; 3 – склероз.

7.3. Spleen lymphogranulomatosis

Staining with hematoxylin-eosin. The normal splenic architecture is effaced. There is an area of lymphoid tissue hyperplasia with cells of varying sizes and staining intensity. Scattered throughout this area are single giant **Berezovsky-Sternberg cells** with an accumulation of hyperchromatic nuclei. Lighter areas of necrosis and sclerosis are also visible, staining pink. The germinal centers of the lymphoid follicles are necrotic. The blood vessels are plethoric. Thus, all stages of lymphogranulomatosis are seen in the spleen: granulomatosis, necrosis, and sclerosis.

Designate: 1- Berezovsky-Sternberg cells, 2 – necrosis areas, 3 – sclerotic areas.



Примітки:

*Макропрепарати, рекомендовані
для вивчення теми:*

Шафа 6 (лейкози)

3. Паратрахеальні лімфатичні вузли при лімфогранульоматозі.
26. Спленомегалія при лейкозі.
29. Дифузна лейкозна інфільтрація підковоподібної нирки.
31. Лімфатичні вузли сальника при лімфолейкозі.
32. Мієломно-зморщена нирка.
33. Порфірна селезінка.
37. Селезінка при мієлолейкозі.
55. Метастази лімфосаркоми в нирку і печінку.

Шафа 1 (анемії)

11. Жирова дистрофія печінки 1-ї стадії.
15. Ожиріння нирки.
18. Мутне набухання та ожиріння нирки.
21. Жирова дистрофія печінки 3-ї стадії.
25. Ожиріння серця.

Шафа 2 (анемії)

18. Спленомегалія.
20. Атрофія селезінки при порушенні кровопостачання.
23. Атрофія селезінки внаслідок вікових змін.
24. Субституція в дні виразки.

Шафа 3 (анемії)

4. Гемоперикард (гемотампонада серця).
5. Крововилив у стовбурову частину головного мозку.
7. Геморагічна пневмонія.
21. Крововилив у пухлину щитовидної залози.
27. Крововилив під капсулу нирки.
28. Крововилив у наднирникову залозу.
37. Крововилив під капсулу нирки.

Шафа 5 (анемії)

8. Фіброміома матки із вторинними змінами.
38. Поліпоподібний рак шлунка.
49. Аденоматозний поліп кишечника з малігнізацією.

Шафа 6 (анемії)

26. Спленомегалія при лейкозі.
37. Селезінка при мієлолейкозі.

Macropreparations to topic:

Case 6 (leukemias)

3. Lymphogranulomatosis.
26. Splenomegaly in leukemia.
29. Diffuse leukemic infiltration of the horseshoe kidney.
31. Lymph nodes gland during lymphocytic leukemia.
32. Myeloid retracted kidney.
33. The porphyrinous spleen.
37. Spleen with myeloid leukemia.
55. Metastases of lymphatic sarcoma into the kidney and the liver.

Case 1 (anemia)

11. Fatty dystrophy of liver (I stage).
15. Obesity of the kidney.
18. Muddy Edema of kidney and Obesity of kidney.
21. Fatty dystrophy of liver (III stage).
25. Obesity of the heart.

Case 2 (anemia)

18. Splenomegaly.
20. Atrophy of the spleen.
23. Atrophy of the spleen due to age-related changes.
24. Gastric ulcer with the features of substitution.

Case 3 (anemia)

4. Hemopericardium (hemotamponade of the heart).
5. Hemorrhage into the brain stem.
7. Haemorrhagic pneumonia.
21. Hemorrhage in the thyroid tumor.
27. Hemorrhage towards the capsule of the kidney.
28. Hemorrhage into the suprarenal gland.
37. Hemorrhage towards the capsule of the kidney.

Case 5 (anemia)

8. Fibromyoma of uterus with the secondary changes.
38. Polypous cancer of the stomach.
49. Adenomatous polypus of intestine with malignization.

Case 6 (anemia)

26. Splenomegaly in leukemia.
37. Spleen with myeloid leukemia.

АТЕРОСКЛЕРОЗ. ІШЕМІЧНА ХВОРОБА СЕРЦЯ ATHEROSCLEROSIS. ISCHAEMIC HEART DISEASE

Препарат 9.1. Стенозувальний атеросклероз

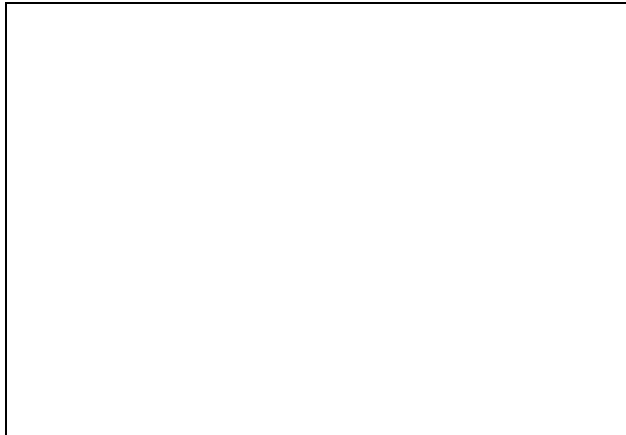
Забарвлення гематоксиліном та еозином. Просвіт артерії звужений за рахунок атеросклеротичної бляшки. У тканині бляшки виявляються відкладення вапна у вигляді плям темно-синього кольору.

Позначити: 1 – тканину атеросклеротичної бляшки; 2 – відкладення вапна; 3 – сполучну тканину.

9.1. Stenous atherosclerosis

Staining with hematoxylin-eosin. A transverse section of the heart's coronary artery and the adjacent fatty tissue are visible. The lumen of the coronary artery is significantly narrowed due to an atherosclerotic plaque, a condition known as stenosing atherosclerosis. The plaque is located eccentrically in the vessel wall, opposite the myocardium. This is supported by the fact that the part of the artery wall adjacent to the myocardium is on a firmer bed compared to the opposite side. During a systolic blood wave, this area is not easily injured. Microscopically, it is evident that the fibrous structure of the artery walls is damaged, with a transfer of homogeneous pink mass (cholesterol and blood plasma proteins). Dark blue drops are seen in the plaque, which are deposits of calcium salts. In the myocardium, there are dystrophic changes in the cardiomyocytes and a phenomenon of diffuse cardiosclerosis, which is the proliferation of connective tissue between the cardiomyocytes.

Designate: 1 – atherosclerotic plaque; 2 – calcium deposits; 3 – connective tissue proliferation.



Примітки:

Препарат 9.2. Гострий інфаркт міокарда

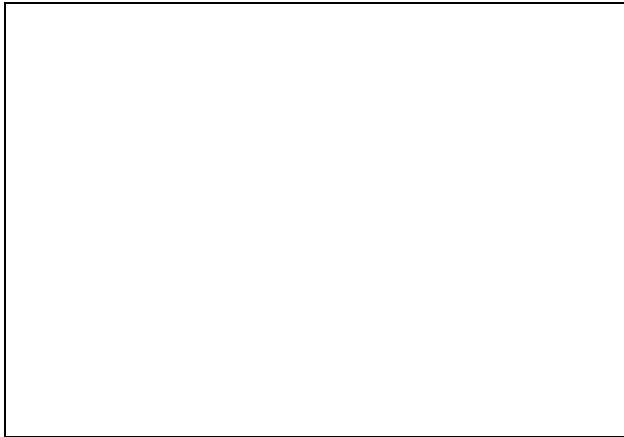
Забарвлення гематоксиліном та еозином. У полі зору помітно, що в кардіоміоцитах ядра відсутні, поперечна посмугованість волокон не виявляється. Клітини забарвлюються у гомогенно-рожеву масу, місцями виявляється руйнування саркоплазми. Навколо ділянок пошкодження кардіоміоцитів виявляються лейко-лімфоцитарна інфільтрація і крововиливи.

Позначити: 1 – ділянку некрозу; 2 – лейко-лімфоцитарну інфільтрацію.

9.2. Necrotic stage of attack of myocardium

Staining with hematoxylin-eosin. An area of the myocardium stained a saturated pink color is visible. Cardiomyocytes in this area are devoid of nuclei, their sarcoplasm is homogeneous, and transverse banding is absent. Eosinophilia is characteristic of necrotic tissues. The absence of nuclei indicates that death occurred several days after the onset of the disease. Around the area of necrosis, there are visibly dilated vessels and hemorrhages, forming a hemorrhagic rim. There is also an accumulation of cells: leukocytes, lymphocytes, and histiocytes, which form a demarcation zone that marks the beginning of organization. This indicates that a few days, about a week, have passed since the onset of necrosis.

Designate: 1 – Necrosis of cardiomyocytes; 2 – cellular infiltration.



Примітки:

Препарат 9.3. Кардіосклероз

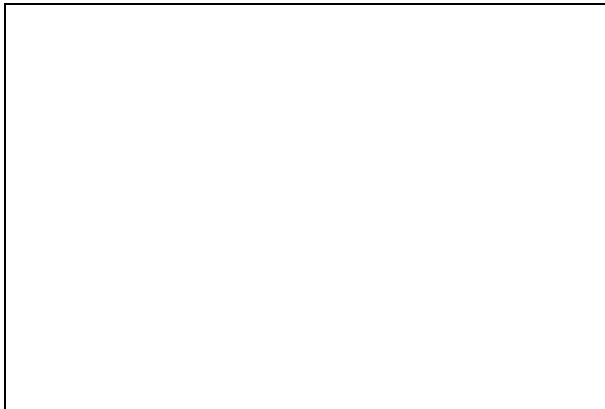
Забарвлення гематоксилином та еозином. У серцевому м'язі помітна велика кількість сполучної тканини, забарвленої в біло-рожевий колір. М'язові волокна червоного кольору, мають різний діаметр на поперечному зрізі.

Позначити: 1 – сполучну тканину; 2 – м'язові волокна.

9.3. Postattack largefocus cardiosclerosis

Staining with hematoxylin-eosin. The parenchyma (cardiomyocytes) are stained a light green color, while the stroma is rose or pale red. There is a visible focus of connective tissue proliferation—perimysium—around the muscle bundles, and to a lesser extent, endomysium around each muscle fiber. Consequently, diffuse cardiosclerosis, predetermined by chronic hypoxia as a result of the narrowing of the coronary vessel lumen, occurs in combination with the focus. Thus, in this microspecimen, there is a large-focus, coarse post-infarction cardiosclerosis that developed against a background of diffuse cardiosclerosis, which is characteristic of chronic ischemic heart disease.

Designate: 1 – diffuse proliferation of connecting tissue; 2 – muscle fibers.



Примітки:

*Макропрепарати, рекомендовані
для вивчення теми:*

Шафа 10

1. Поворотно-бородавчастий ендокардит.
2. Синдром Леріша.
3. Стенозуювальний атеросклероз вінцевих артерій серця.
4. Септичний ендокардит.
5. Концентрична гіпертрофія міокарда.
6. Концентрична гіпертрофія міокарда.
7. Штучний клапан серця.
8. Первиннозморщена нирка.
9. Неспецифічний аортоартерит (хвороба Такаяса).
10. Бородавчастий ендокардит з гіпертрофією міокарда.
11. Ліпідоз аорти.
12. Атеросклеротичний кардіосклероз.
13. Гіпертрофія лівого шлуночка з кардіосклерозом.
14. Концентрична гіпертрофія міокарда (компенсаторна, тоногенна).
15. Крововилив у головний мозок.
16. Крововилив у бокові шлуночки головного мозку.
17. Тромбоз аорти.
18. Штучний клапан серця.
19. Геморагічний інфаркт головного мозку.
20. Поліпозно-виразковий ендокардит при сепсисі.
23. Перфорація виразки при поліпозно-виразковому ендокардиті при сепсисі.
24. Інфаркт міокарда з пристінковими тромбами.
25. Постінфарктний кардіосклероз.
26. Обширний інфаркт міокарда.
28. Атеросклероз аорти.
29. Ускладнення атеросклерозу аорти.
30. Гострий трансмуральний інфаркт міокарда і тампонада перикарда.
31. Розшаровуюча аневризма аорти.
32. Штучний клапан серця і мускатна печінка.
33. Поліпозно-виразковий ендокардит при сепсисі.
34. Атеросклероз аорти, атеросклеротично-зморщена нирка.

Macropreparations to topic:

Case 10

1. Recurrent-warty endocarditis.
2. The Leriche's syndrome.
3. Stenosing atherosclerosis of coronal arteries of heart.
4. Septic endocarditis.
5. Concentric hypertrophy of myocardium.
6. Concentric hypertrophy of myocardium.
7. Artificial valve of heart.
8. Primary-wrinkled kidney.
9. Unspecific aortoarteritis (the Takayasu illness).
10. Warty endocarditis with hypertrophy of myocardium.
11. Lipidosis of aorta.
12. Atherosclerotic cardiosclerosis.
13. Hypertrophy of left ventricle with cardiosclerosis.
14. Concentric hypertrophy of myocardium (compensating).
15. Hemorrhage in a cerebrum.
16. Hemorrhage in lateral ventricles of the brain.
17. Thrombosis of aorta.
18. Artificial valve of heart.
19. Hemorrhage in a cerebrum.
20. Polypoid-ulcerous endocarditis.
23. Perforation of ulcer at a polypoid-ulcerous endocarditis.
24. Heart attack of myocardium with parietal blood clots.
25. Heart postinfarctis cardiosclerosis.
26. Vast heart attack of myocardium.
28. Atherosclerosis aortas.
29. Complication of atherosclerosis of aorta.
30. Heart attack of myocardium and tamponade pericardium.
31. Separation aneurism of aorta.
32. Artificial valve of heart and nutmeg liver.
33. Polypoid-ulcerous endocarditis.
34. Atherosclerosis of aorta, atherosclerotic-wrinkled kidney.

ГІПЕРТОНІЧНА ХВОРОБА. РЕВМАТИЧНІ ХВОРОБИ HYPERTENSIVE DISEASE. RHEUMATIC DISEASE

Препарат 10.1. Крововилив у тканину головного мозку

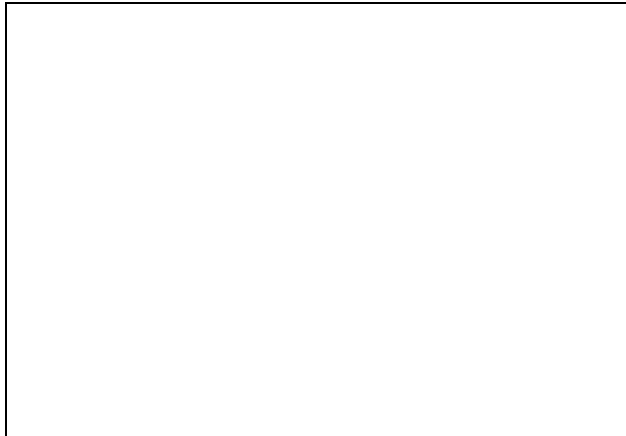
Забарвлення гематоксиліном та еозином. У тканині головного мозку помітні ділянки некрозу з просочуванням її еритроцитами. Місцями трапляються відкладання темно-коричневого пігмента – гемосидерину. Судини рівномірно звужені через відкладення в стінці рожевих гомогенних мас і склерозу.

Позначити: 1 – гемосидерин; 2 – набряк.

10.1. Hemorrhagic attack of cerebrum

Staining with hematoxylin-eosin. In the cerebral matter, red spots are evident, which are blood that has extravasated from the vessels. This is the edge of a hematoma.

Designate: 1 – hemosiderin; 2 – edema.



Примітки:

Препарат 10.2. Гіаліноз центральних артерій фолікулів селезінки

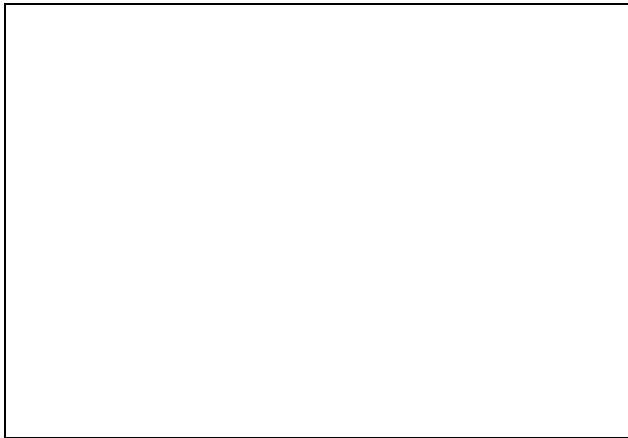
Забарвлення гематоксиліном та еозином. Стінка артерій значно потовщена, просвіт звужений. При цьому структура шарів стінки артерій є гомогенною масою, що забарвлюється в рожевий колір і повністю витісняє клітинні елементи.

Позначити: 1 – стінку артерії з гіалінозом; 2 – лімфатичний вузлик.

10.2. Hyalinosis of arteries of spleen

Staining with hematoxylin-eosin. There is considerable thickening of the arterial walls, which appear homogeneous and are pink in color. The lumen of the arteries is sharply narrowed.

Designate: 1 – deposition of hyaline in walls of arterioles; 2 – lymphatic nodules.



Примітки:

Препарат 10.3. Гострий бородавчастий ендокардит

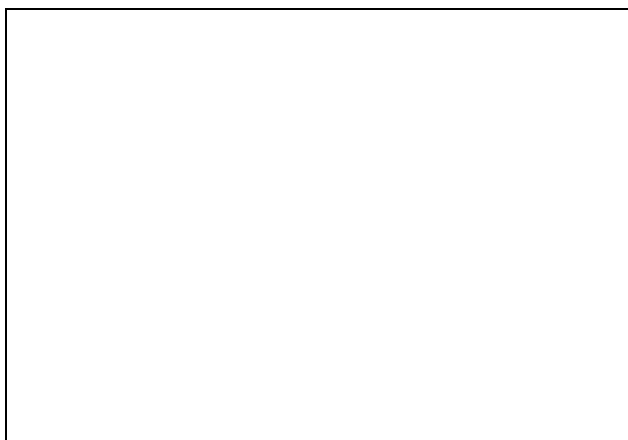
Забарвлення гематоксиліном та еозином. У зовнішніх ділянках стулки клапана відмічаються базofilія, фібриноїдний некроз та деструкція ендотелію. В місцях пошкодження ендотелію виявляються тромботичні відкладання (бородавки). Біля основи таких змін у стулці клапана відмічається лімфогістіоцитарна інфільтрація.

Позначити: 1 – запальну інфільтрацію; 2 – тромботичні нашарування (бородавки).

10.3. Acute rheumatic verrucous endocarditis

Staining with hematoxylin-eosin. In the outer areas of the valve cusp, basophilia, fibrinoid necrosis, and destruction of the endothelium are observed. At the sites of endothelial damage, thrombotic deposits, or "warts," are found. At the base of these changes in the valve cusp, a lymphohistiocytic infiltration is noted.

Designate: 1 – Inflammatory infiltration; 2 – Thrombotic deposits (verrucae).



Примітки:

*Макропрепарати, рекомендовані
для вивчення теми:*

Шафа 10

1. Поворотно-бородавчастий ендокардит.
5. Концентрична гіпертрофія міокарда.
6. Концентрична гіпертрофія міокарда.
7. Штучний клапан серця.
10. Бородавчастий ендокардит із гіпертрофією міокарда.
13. Гіпертрофія лівого шлуночка з кардіосклерозом.
14. Концентрична гіпертрофія міокарда.
15. Крововилив у головний мозок.
16. Крововилив у бокові шлуночки головного мозку.
18. Штучний клапан серця.
19. Геморагічний інфаркт головного мозку.
24. Інфаркт міокарда з пристінковими тромбами.
25. Постінфарктний кардіосклероз.
26. Обширний інфаркт міокарда.
30. Гострий трансмуральний інфаркт міокарда і тампонада перикарда.
32. Штучний клапан серця і мускатна печінка.

Macropreparations to topic:

Case 10

1. Recurrent-warty endocarditis.
5. Concentric hypertrophy of myocardium .
6. Concentric hypertrophy of myocardium .
7. Artificial valve of heart.
10. Warty endocarditis with hypertrophy of myocardium.
13. Hypertrophy of left ventricle with cardiosclerosis.
14. Concentric hypertrophy of myocardium.
15. Hemorrhage in a cerebrum.
16. Hemorrhage in lateral ventricles.
18. Artificial valve of heart.
19. Hemorrhage in a cerebrum.
24. Heart attack of myocardium with parietal blood clots.
25. Heart postinfarctis cardiosclerosis.
26. Vast heart attack of myocardium.
30. Heart attack of myocardium and Tamponade of pericardium.
32. Artificial valve of heart and nutmeg liver.

ЗАХВОРЮВАННЯ ОРГАНІВ ДИХАННЯ DISEASE OF RESPIRATORY SYSTEM

Препарат 11.1. Бура індурація легенів

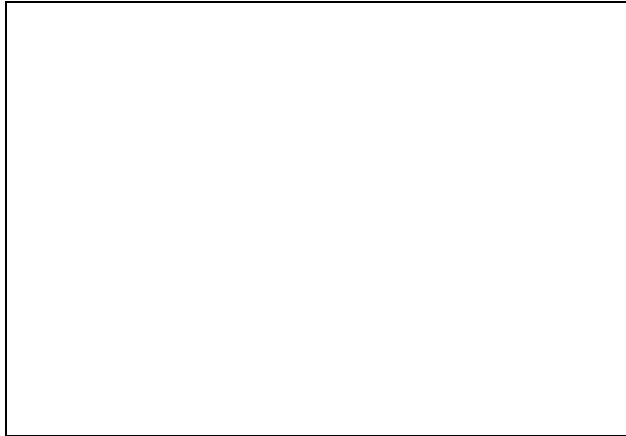
Реакція Перлса. Гемосидерин відкладається у міжальвеолярних перегородках, альвеолах. Строма органа склерозована.

Позначити: 1 – альвеолу; 2 – гранули гемосидерину; 3 – склероз міжальвеолярної перегородки.

11.1. Brown induration of lung

Staining with hematoxylin-eosin and Perls' stain. There are hemosiderin deposits in the interalveolar septa and alveoli. The organ's stroma is sclerotic.

Designate: 1 – alveolus; 2 – haemosiderin; 3 – sclerosis of interalveolar septa.



Примітки:

Препарат 11.2. Крупозна пневмонія

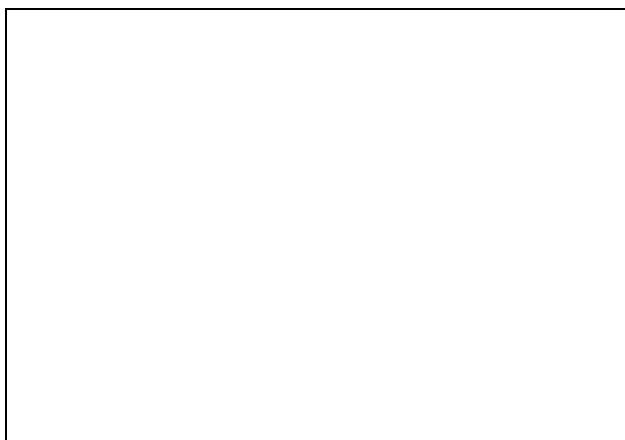
Забарвлення гематоксилином та еозином. У просвіті всіх альвеол значна кількість фібрину, серед якого окремі лейкоцити та альвеолярні макрофаги. Міжальвеолярні перегородки потовщені внаслідок інфільтрації клітинними елементами. Кровоносні судини легень повнокровні.

Позначити: 1 – альвеоли, виповнені фібрином; 2 – судини; 3 – бронх.

11.2. Croupous (lobar) pneumonia

Staining with haematoxylin-eosin. A considerable amount of fibrin, along with scattered lymphocytes and alveolar macrophages, is present in the lumen of all alveoli. The interalveolar septa are thickened as a result of infiltration by cellular elements. The blood vessels of the lung are plethoric.

Designate: 1 – Fibrin-filled alveoli; 2 – blood vessels; 3 – bronchi.



Примітки:

Препарат 11.3. Хронічний абсцес легені

Забарвлення гематоксиліном та еозином. Помітно порожнину з центральним вмістом, що становить собою розширений просвіт бронха (бронхоектаз). Стінка абсцесу густо інфільтрована нейтрофілами, лімфоцитами і плазмоцитами. Слизова оболонка повністю зруйнована, відмічається розростання сполучної тканини. У просвіті знаходиться слиз із домішкою нейтрофілів.

Позначити: 1 – нейтрофільна інфільтрація; 2 – сполучна тканина.

11.3. Chronical abscess of lungs

Staining with haemotoxylin-eosin. Histologically, based on the preserved structures, it is possible to determine the presence of a dilated lumen of a bronchus (bronchiectasis). The bronchial wall is heavily infiltrated with neutrophils and lymphocytes. The mucous membrane is completely destroyed. The lumen contains mucus with an admixture of neutrophils. A considerable proliferation of fibrous connective tissue is observed in the peribronchial areas.

Designate: 1 – infiltration of membrane of bronchial wall by neutrophils and lymphocytes; 2 – connective tissue.



Примітки:

Препарат 11.4. Бульозна емфізема легені

Забарвлення гематоксиліном та еозином. Ацинуси розширені. Міжальвеолярні перегородки тонкі, випрямлені, з розривами. Внаслідок розривів міжальвеолярних перегородок утворилися порожнини великих розмірів. Навколо судин і бронхіол спостерігається розростання сполучної тканини.

Позначити: 1 – розширені альвеоли; 2 – сполучну тканину.

11.4. Emphysema of lungs

Staining with haematoxylin-eosin. In areas near atelectasis, compensatory emphysema develops. The alveolar passages are stretched and overfilled with air, and the interalveolar septa are torn. The interalveolar septa in the area of emphysema are thickened due to inflammatory infiltration.

Designate: 1 – emphysema; 2 – connective tissue.

Примітки:

*Макропрепарати, рекомендовані
для вивчення теми:*

Шафа 11.

1. Рак легені.
2. Хронічний бронхіт.
3. Бронхогенний рак легені.
4. Центральний рак легені.
5. Геморагічний трахеобронхіт.
6. Крупозна пневмонія.
7. Туберкульоз нирки.
8. Вогнищева пневмонія.
9. Туберкулома.
10. Дрібновогнищевий гематогенний туберкульоз легень.
11. Геморагічна пневмонія.
12. Пневмосклероз.
13. Великовогнищева пневмонія.
14. Великовогнищева бронхопневмонія.
15. Прикоренева бронхопневмонія.
16. Туберкульоз нирки.
17. Дрібновогнищева бронхопневмонія.
18. Вогнищева пневмонія на фоні антракозу.
19. Карциноматоз плеври.
20. Карциноматоз легені.
21. Легеневе серце.
22. Бульозна верхньочасткова емфізема легенів.
23. Фіброзно-кавернозний туберкульоз.
24. Бронхоектаз.
25. Вогнище Гона.
26. Гострий абсцес легені.
27. Жирова дистрофія печінки при крупозній пневмонії.
28. Гострий абсцес легенів.
29. Хронічний абсцес легенів.
30. Метастази раку в легеню.
31. Крупозна пневмонія в стадії сірого опечінкування.
32. Крупозна пневмонія з абсцедуванням і емпієма.
33. Зливна полісегментна пневмонія.
34. Гематогенно-дисемінований туберкульоз легень.
35. Міліарний туберкульоз легень.

Macropreparations to topic:

Case 11.

1. A cancer of lung.
2. Chronic bronchitis.
3. Bronchogenic cancer of lung.
4. A central cancer of lung.
5. Hemorrhagic tracheobronchitis.
6. Croupous pneumonia.
7. Tuberculosis of kidney.
8. Focus bronchopneumonia.
9. Tuberculoma.
10. Microfocal hematogenic tuberculosis.
11. Haemorrhagic pneumonia.
12. Pneumosclerosis.
13. Macrofocal bronchopneumonia.
14. Focus bronchopneumonia.
15. Core bronchopneumonia.
16. Cavernous tuberculosis of kidney.
17. Microfocal bronchopneumonia.
18. Focus pneumonia on a background of anthracosis.
19. Carcinomatosis of pleura.
20. Carcinomatosis of lung.
21. Pulmonary heart.
22. Bullous proximal emphysema of lungs.
23. Chronic tubercular cavern.
24. Bronchoectasis.
25. Ghon's focus.
26. Acute abscess of lungs after croupous pneumonia.
27. Fatty dystrophy of liver.
28. Acute abscess of lungs.
29. A chronic abscess of lungs.
30. Metastases of cancer in lung.
31. Croupous pneumonia in the stage of grey hepatisation.
1. Lobar pneumonia with abscess and empyema .
33. Polisegmental pneumonia .
34. Hematogenically disseminated tuberculosis .
35. Millitary tuberculosis.

ЗАХВОРЮВАННЯ ОРГАНІВ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ DISEASES OF GASTROINTESTINAL

Препарат 12.1. Виразка шлунка

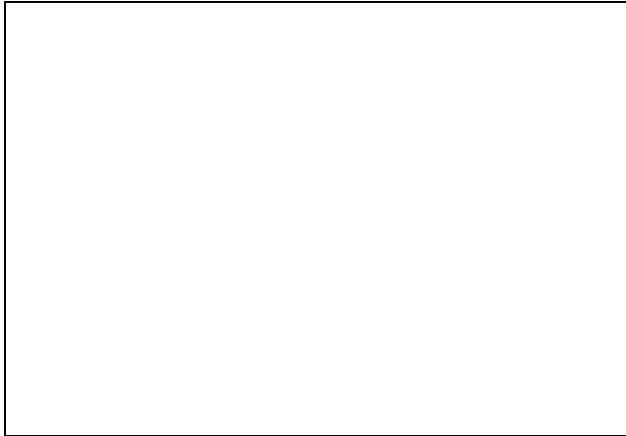
Забарвлення гематоксиліном та еозином. Слизова оболонка зруйнована, залозисті структури та ядра в клітинах відсутні. Краї виразки представлені некротизованою тканиною. Помітні щільно розташовані синього кольору ядра (грануляційна тканина), на периферії препарату – сполучна тканина.

Позначити: 1 – некроз; 2 – грануляційну тканину; 3 – сполучну тканину.

12.1. Chronic stomach ulcer

The specimen is stained with hematoxylin and eosin. With the naked eye, one can see a defect in the mucous membrane (niche). Microscopically, the mucous membrane is destroyed. The edges of the ulcer consist of necrotic tissue, separated by a poorly defined demarcation zone and granulation tissue, while connective tissue is present at the periphery. In the muscular layer, one can observe marked proliferation of adipose tissue, which is a type of connective tissue. Based on histological examination, the diagnosis can be established as an exacerbation of chronic gastric ulcer.

Designate: 1 – epithelium necrosis; 2 – granulation tissue; 3 – connective tissue.



Примітки:

Препарат 12.2. Виразка-рак шлунка

Забарвлення гематоксиліном та еозином. Помітно дефект слизової шлунка, дно якого представлене сполучною тканиною. У слизовій оболонці виявляються спотворені залозисті структури з клітинним атипізмом та інфільтративний ріст.

Позначити: 1 – сполучну тканину; 2 – атипові залозисті структури.

12.2. Ulcer, gastric cancer

The specimen is stained with hematoxylin and eosin. A noticeable defect in the gastric mucosa is observed, the base of which consists of connective tissue. In the mucosa, distorted glandular structures are observed, showing cellular atypia and infiltrative growth.

Designate: 1 – connective tissue; 2 – atypical glandular structures.



Примітки:

*Макропрепарати, рекомендовані
для вивчення теми:*

Шафа 13.

1. Хронічна виразка шлунка з малігнізацією і кровотечею.
2. Хронічна виразка шлунка з малігнізацією.
3. Підшлункова залоза при цукровому діабеті.
4. Ліпоматоз підшлункової залози.
5. Гостра виразка шлунка з пенетрацією у великий сальник.
6. Хронічна виразка шлунка з пенетрацією в підшлункову залозу.
7. Хронічна виразка шлунка.
9. Рак-виразка шлунка.
10. Гостра виразка шлунка.
11. Некроз стінки шлунка.
12. Рак шлунка.
13. Хронічна виразка шлунка з кровотечею.
14. Рак товстої кишки.
15. Гостра виразка шлунка з пенетрацією в малий сальник (2 екз.).
16. Метастази раку шлунка в печінку.
17. Метастази раку шлунка в діафрагму.
18. Рак тонкої кишки з метастазами в лімфатичні вузли.
19. Множинні метастази раку шлунка в печінку.
20. Карциноматоз очеревини.
21. Корозивний гастрит.
22. Рак товстої кишки.
23. Гангренозний гастрит.
24. Вузловий рак шлунка.
25. Рак шлунка (скір).
26. Неспецифічний виразковий коліт.
27. Рак з метастазами в селезінку.
28. Дивертикули стравоходу.
29. Стенозуючий рак пілоруса..
30. Рак кишечника.
31. Ерозивний гастрит.
32. Блюдцеподібний рак шлунка.
33. Хронічна виразкова хвороба дванадцятипалої кишки.
34. Гіпертрофічний глоссит з некрозом.
36. Хронічний гіпертрофічний гастрит.
39. Грибopodobний рак шлунка.

Macropreparations to topic:

Case 13.

1. Chronic gastric ulcer with malignization and bleeding.
2. Chronic gastric ulcer with malignization.
3. Pancreas at diabetes mellitus.
4. Lipomatosis of pancreas.
5. Acute gastric ulcer with penetration in a pancreas.
6. Chronic ulcer with penetration.
7. Chronic ulcer with penetration.
9. Cancer- gastric ulcer.
10. Acute gastric ulcer.
11. Necrosis of wall of stomach, 21. Corrosive gastritis.
12. Cancer of stomach.
13. Chronic gastric ulcer with bleeding.
14. Cancer of colon.
15. Acute gastric ulcer with penetration in an omentum.
16. Gastric cancer metastases to the liver.
17. Metastasis of gastric cancer in the diaphragm.
18. Cancer of the small intestine with metastases to lymph nodes.
19. Multiple cancer metastases stomach to the liver.
20. Peritoneal carcinomatosis.
21. Corrosive gastritis.
22. Cancer of colon.
23. Gangrenous gastritis.
24. Nodule cancer of stomach.
25. Cancer of stomach (scirrhous carcinoma).
26. Non-specific ulcerous colitis.
27. Cancer with metastases to the spleen.
28. Diverticulum's of gullet.
29. Constrictive cancer of the pylorus.
30. Cancer of colon.
31. Erosive gastritis.
32. Cancer of stomach.
33. Chronic ulcer of duodenum.
34. Hypertrophic glossitis with necrosis.
36. Chronic hypertrophy gastritis.
39. Cancer of stomach.

ЗАХВОРЮВАННЯ ПЕЧІНКИ, ЖОВЧОВИВІДНИХ ШЛЯХІВ ТА ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

DISEASES OF THE LIVER, BILIARY TRACT AND PANCREAS

Препарат 13.1. Токсична дистрофія печінки

Забарвлення гематоксиліном та еозином. Паренхіма печінки представлена гепатоцитами, у яких відсутні ядра, що свідчить про некротичні зміни. Навколо таких ушкоджених ділянок печінки спостерігаються клітинна інфільтрація полінуклеарами, макрофагами. У збережених гепатоцитах спостерігається жирова дистрофія.

Позначити: 1 – некротичні зміни гепатоцитів; 2 – інфільтрацію клітинними елементами; 3 – жирову дистрофію гепатоцитів.

13.1. Toxic liver

The specimen is stained with hematoxylin and eosin. The liver structure is preserved. In centrilobular hepatocytes, light-colored vacuoles are observed – drops of fat that were eluted during preparation of histologic sections with alcohol. At the periphery of the lobules, some hepatocytes have large hyperchromic nuclei, and some contain up to three nuclei, which is a sign of regeneration. In some areas of the interlobular stroma, small clusters of lymphocytes, fibroblasts, and histiocytes are seen, indicating productive inflammation that precedes sclerosis.

Designate: 1 – centrilobular hepatocytes, 2 – multinuclear hepatocytes, 3 – liver infiltration.



Примітки:

Препарат 13.2. Анулярний (портальний) цироз печінки

Забарвлення гематоксиліном та еозином. Будова печінки порушена – помітні несправжні часточки, що є ділянками паренхіми, представлені групами печінкових часточок. Несправжні часточки обмежені товстими прошарками сполучної тканини. Помітні вузли регенерації – невеликі ділянки печінкової паренхіми з порушеною архітектонікою.

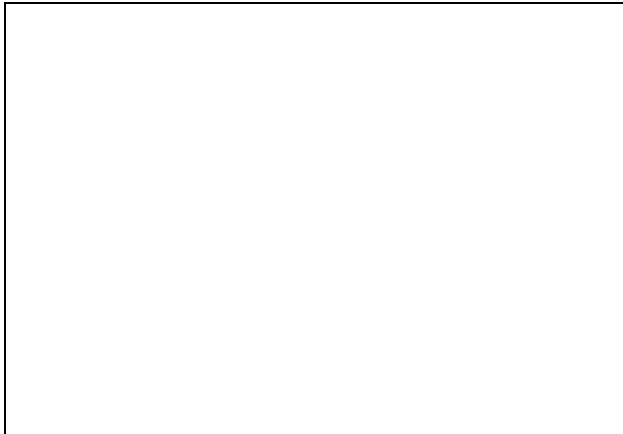
Позначити: 1 – несправжню часточку; 2 – прошарки сполучної тканини.

13.2. Portal liver cirrhosis

The specimen is stained with hematoxylin and eosin. The liver structure is disrupted: false lobules can be seen, which are areas of liver parenchyma separated by connective tissue formed after bridging necrosis. Within them, several central veins are located eccentrically. The false lobules are surrounded by thick layers of connective tissue. The progression of the sclerotic process is indicated by the presence of granulation tissue in the stroma. In addition, regenerative nodules are observed – small areas of liver parenchyma in which the hepatocyte trabeculae lack radial orientation and central veins are absent. Thus, this represents progressive portal liver cirrhosis.

Designate: 1 – false lobule; 2 – connective tissue layers.

Примітки:



Шафа 14

1. Рак підшлункової залози з метастазами в селезінку.
2. Аденома підшлункової залози.
3. Печінка при механічній жовтяниці.
4. Печінка при вродженій атрезії жовчних шляхів.
5. Змішаний цироз печінки.
6. Мікронодулярний цироз печінки.
7. Рак підшлункової залози.
8. Камені жовчного міхура.
10. Калькульозний холецистит.
11. Емпієма жовчного міхура на тлі ЖКХ.
12. Вузловий рак печінки.
13. Метастази раку шлунка в печінку.
14. Жировий гепатоз.
15. Рак підшлункової залози.
16. Біліарний цироз печінки.
17. Хронічний калькульозний холецистит.
18. Варикозне розширення вен стравоходу.
19. Жирова дистрофія печінки.
25. Рак печінки на тлі калькульозного холециститу.
26. Токсична дистрофія печінки (стадія червоної дистрофії).
27. Кіста селезінки.
28. Спленомегалія.
29. Гепатаргія (множинні крововиливи у серце і нирку).
30. Макро-мікронодулярний цироз печінки.
31. Калькульозний холецистит з ослизненням.
32. Біліарний цироз печінки.
33. Алкогольний цироз печінки.
35. Хронічний панкреатит.
36. Змішаний цироз печінки.
37. Хронічний гепатит із переходом в цироз печінки.
38. Множинні кавернозні гемангіоми печінки.

Case 14

1. Cancer of pancreas with metastases in a spleen.
2. Adenoma of pancreas.
3. Yellow dystrophy of liver.
4. Liver at the malformed imperforation of bilious ways.
5. Compound cirrhosis of liver.
6. Micronodular cirrhosis of liver.
7. Cancer of pancreas.
8. Stone of gall-bladder.
10. Calculary cholecystitis.
11. Empyema of gall-bladder on a background cholelithiasis.
12. Nodule cancer of liver.
13. Metastases of cancer of stomach into liver.
14. Fatty hepatitis.
15. Cancer of pancreas.
16. Billiar cirrhosis of liver.
17. Chronic calculary cholecystitis.
18. Varicose enlargement of the veins of the mucous membrane of the gullet.
19. Protein dystrophy of liver.
25. Cancer of liver on a background a calculary cholecystitis.
26. Toxic dystrophy of liver (Stage of red dystrophy).
27. Cyst of spleen.
28. Hypertrophy of the spleen. (Splenomegaly).
29. Heart and kidney at a DVC- syndrome.
30. Macronodular cirrhosis of liver.
31. Hydrocholecystis on a background cholelithiasis.
32. Biliary cirrhosis.
33. Alcoholic cirrhosis.
35. Chronic pancreatitis.
36. Alcoholic cirrhosis of liver.
37. Chronic hepatitis with transition in cirrhosis.
38. Multiple cavernous hemangioma of the Liver.

ЗАХВОРЮВАННЯ НИРОК ТА СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМИ KIDNEY AND URINARY SYSTEM DISEASES

Препарат 14.1. Некротичний нефроз

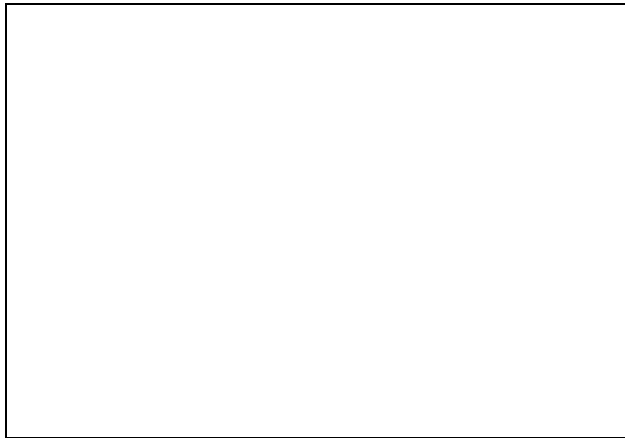
Забарвлення гематоксиліном та еозином. Помітно ділянку трикутної форми, позбавлену ядер, хоча структура органа в цьому місці не змінена. На периферії інфаркту розростання сполучної тканини, у корковому шарі помітні ділянки, де ядра епітелію звивистих канальців відсутні, епітелій набухлий, цитоплазма забарвлюється у гомогенний рожевий колір, зливається у просвіт канальців. У клубочках ядра збережені.

Позначити: 1 – клубочок; 2 – епітелій канальців без ядер; 3 – кров у просвіті канальця.

14.1. Necrotic nephrosis

The preparation is stained with hematoxylin and eosin. The epithelial cells covering the twisting ducts are swollen. The lumens of the ducts are narrowed. The majority of cells do not have nuclei. In the epithelium of the winding canals, nuclei are almost completely absent along their entire length. The cytoplasm is stained a homogeneous pink. The epithelial cells are oedematous and partly destroyed, filling the lumens of the canals. The cortical layer is sharply hyperemic. In the lumens of the canals, there is blood—haematuria.

Designate: 1 – necrosis of the epithelium of the windings canals, 2 – hyperemia, 3 – blood in the lumens of the canals.



Примітки:

Препарат 14.2. Апостематозний пієлонефрит

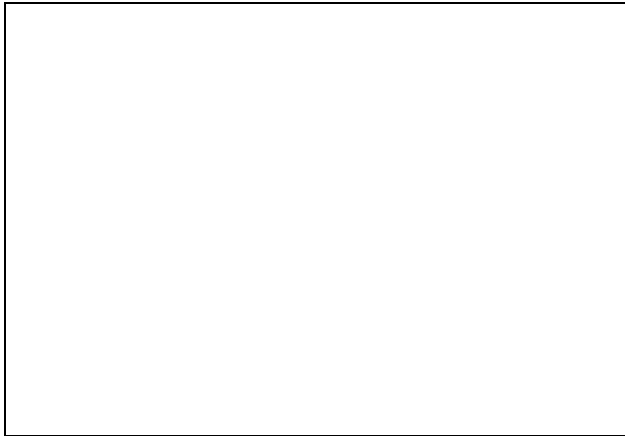
Забарвлення гематоксиліном та еозином. Помітні численні гнійнички, мікроабсцеси, розташовані переважно корковому шарі. Мікроабсцеси представлені лейкоцитарною інфільтрацією з повним руйнуванням тканини та септичними емболами в судинах.

Позначити: 1 – мікроабсцеси; 2 – септичні емболи.

14.2. Chronic Pyelonephritis in acute stage

The preparation is stained with hematoxylin and eosin. There are many leukocytes in the lumens of the ducts. The stroma of the cortex and the Malpighian pyramids undergoes sclerosis, shows edema, and leukocyte infiltration. Areas of necrosis and purulent fusion can be observed. In addition, there is hyperemia of small vessels.

Designate: 1 – microabscesses; 2 – septic emboli.



Примітки:

Препарат 14.3. Колоїдний макрофолікулярний зоб

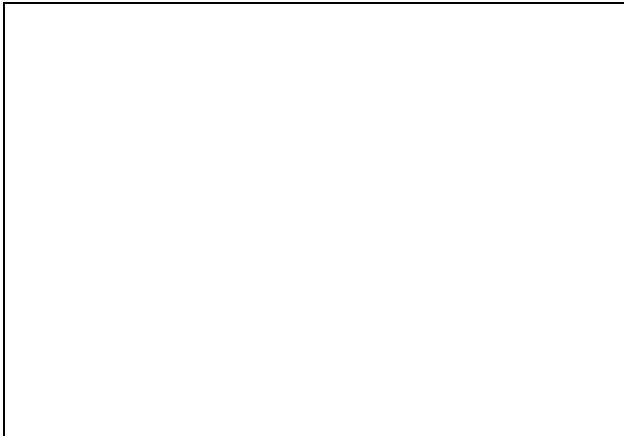
Забарвлення гематоксиліном та еозином. Фолікули щитоподібної залози збільшені, їх стінки стоншені, епітелій низькопризматичний. У просвіті фолікулів густий колоїд, інтенсивно забарвлений еозином у рожевий колір. Строма залози виражена слабо, судин мало.

Позначити: 1 – фолікули різних розмірів; 2 – колоїд; 3 – кубічний епітелій.

14.3. Colloid macrofolicular goitre

The preparation is stained with hematoxylin and eosin. The thyroid follicles are macroscopic, the walls of the follicles are thin, and the epithelium is cuboidal. The lumens of the follicles contain thick colloid, intensely stained pink with eosin. The follicles vary in shape, often irregular, due to their enlargement and compression. The stroma of the gland is poorly developed, and the vessels are few.

Designate: 1 – follicles of different sizes, 2 – colloid in follicles, 3 – cuboidal epithelium.



Примітки:

Препарат 14.4. Рак щитоподібної залози

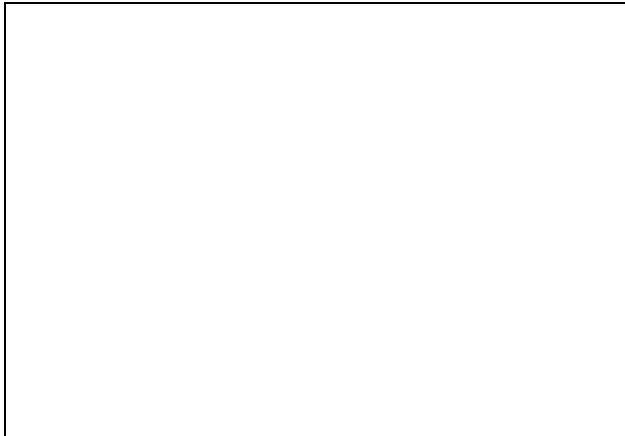
Забарвлення гематоксиліном та еозином. Тканина щитоподібної залози заміщена сполучною тканиною. В острівцях збереженої тканини інфільтрати клітинами з ознаками клітинного атипізму, що мають інвазивний ріст. Контури інфільтратів розмиті.

Позначити: 1 – пухлинні комплекси; 2 – сполучну тканину.

14.4. Thyroid cancer

The preparation is stained with hematoxylin and eosin. Thyroid tissue is replaced by connective tissue. In the islets of preserved tissue, there are infiltrating cells with signs of cellular atypia, showing invasive growth. The contours of the infiltrates are blurred.

Designate: 1 – tumor complexes, 2 – connective tissue.



Примітки:

*Макропрепарати, рекомендовані
для вивчення теми:*

Шафа 12

1. Нефролітіаз.
2. Гідронефроз.
3. Ціанотична індурація нирки.
4. Рак нирки.
5. Камні нирки.
6. Амілоїдоз нирки.
7. Полікістоз інфантильного типу.
8. Метастаз раку в нирку.
9. Рак сечового міхура.
10. Шокова нирка.
11. Атеросклеротично зморщена нирка.
12. Піелонефротично зморщена нирка.
13. Великогорбиста нирка.
14. Вториннозморщена нирка.
15. Аденома ниркової миски.
16. Кіста нирки.
17. Аденокарцинома нирки.
18. Апостематозний піелонефрит.
19. Гнійниковий піелонефрит.
20. Інфаркти нирок.
21. Хронічний піелонефрит.
22. Велика сальна нирка.
23. Великокістозна нирка.
24. Аденома нирки.
25. Хронічний гломерулонефрит.
26. Зерниста дистрофія нирки.
27. Підгострий гломерулонефрит.
28. Піонефроз.
29. Дрібнокістозна нирка.
30. Первиннозморщена нирка.
31. Нирка при атеросклерозі.
32. Гідрокалікоз.
33. Нирка при гіпертонічній хворобі.
35. Фіброма нирки.
36. Опухоль сечового міхура.
37. Геморагічний гломерулонефрит.
38. Рак нирки.
39. Кісти в нирках.
41. Абсцедивний піелонефрит на тлі полікістозу.
42. Гіпернефроїдний рак нирки.
43. Сечокам'яна хвороба з піонефрозом.
44. Етапи склерозування нирки.
45. Сечокам'яна хвороба, ускладнена гідронефрозом.
- 46, 47, 48, 49. Рак нирки.

Macropreparations to topic:

Case 12

1. Nephrolithiasis.
5. Stones of kidney.
2. Hydronephrosis.
3. Cyanotic induration of kidneys.
4. Cancer of kidney.
6. Amyloidosis of kidney.
7. Cystic disease of infant type.
8. A metastasis of cancer into kidney.
9. Cancer of urinary bladder.
10. Shock kidney.
11. Atherosclerotic -wrinkled kidney.
12. Pyelonephrotic-wrinkled kidney.
13. Big uneven kidney.
14. Secondary wrinkled kidney.
15. Adenoma of kidney.
16. Cyst of kidney.
17. Adenocarcinoma of kidneys.
18. Apostematous pyelonephritis.
19. Apostematous pyelonephritis.
20. Postinfarcts scars of kidneys.
21. Chronic pyelonephritis.
22. Large greasy kidney.
23. Large cystic kidney,
29. Small-cystic kidney.
24. Grainy dystrophy of kidney.
25. Chronic glomerulonephritis.
26. Grainy dystrophy of kidney.
27. Subacute glomerulonephritis.
28. Pyonephrosis.
30. Primary-wrinkled kidney.
31. A kidney during atherosclerosis.
32. Hydrocalycosis.
33. A kidney during hypertensive illness.
35. Fibroma of kidney.
36. Cancer of urinary bladder.
37. Hemorrhagic glomerulonephritis.
39. Cysts in kidneys.
41. Abscessed pyelonephritis on background of polycystosis.
42. Hypernephroid cancer of kidney
43. Stones of kidney.
44. Nephrosclerosis.
45. Urolithiasis, hydronephrosis complicated.
- 46, 47, 48, 49. Cancer of kidney.

ЗАХВОРЮВАННЯ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ. ХВОРОБИ ВАГІТНОСТІ ТА ПІСЛЯПОЛОГОВОГО ПЕРІОДУ GENITAL DISEASES. DISEASES OF PREGNANCY AND POSTNATAL PERIOD

Препарат 15.1. Фіброаденома молочної залози

Забарвлення гематоксиліном та еозином. Пухлина представлена залозистими утвореннями, затисненими пучками сполучної тканини.

Позначити: 1 – залози; 2 – фіброзна тканина.

15.1. Fibroadenoma of the breast

The preparation is stained with hematoxylin and eosin. The tumor is represented by glandular formations, which are compressed by beams of connective tissue.

Designate: 1 – glands; 2 – fibrous tissue.



Примітки:

Препарат 15.2. Трубна вагітність

Забарвлення гематоксиліном та еозином. Просвіт труби заповнений згустком крові, в якому помітні поодинокі або групи ворсинок хоріона, пласти децидуальної тканини з клітинами з великими гіперхромними ядрами.

Позначити: 1 – ворсинки хоріона; 2 – стінка маткової труби.

15.2. Tubal pregnancy

The slide is stained with hematoxylin and eosin. The lumen of the tube is filled with a blood clot, in which single or groups of chorionic villi are visible, along with decidual tissue composed of cell layers with large hyperchromatic nuclei.

Designate: 1 – chorionic villi; 2 – wall of the fallopian tube.



Примітки:

Препарат 15.3. Хоріонепітеліома

Забарвлення гематоксиліном та еозином. Пухлина складається з елементів синцитіотрофобласта. Помітні пласти епітеліальних клітин зі світлим ядром, серед них багато гігантських, поліморфних, гіперхромних, розташованих по периферії клітин. Строма відсутня.

Позначити: 1 – атипові клітини.

15.3. Horionepitelioma

The slide is stained with hematoxylin and eosin. The tumor is composed of elements of the syncytiotrophoblast. Notable layers of epithelial cells with prominent nuclei are present, many of them large, polymorphic, and hyperchromatic, located at the cell periphery. The stroma is absent.

Designate: 1 – atypical cells.



Примітки:

*Макропрепарати, рекомендовані
для вивчення теми:*

Шафа 7

1. Множинні ерозії й виразки шлунка.
2. Крововилив у головний мозок.
3. Трубна вагітність.
4. Крововиливи в бічні шлуночки.
5. Гемосальпінкс.
6. Пухирний занос.
7. Позаматкова вагітність.
8. Токсична дистрофія печінки.
9. Вагітність на тлі фіброміоми.
10. Нирка при ДВС-синдромі.
11. Прирощення плаценти.
12. Яєчникова вагітність.
13. Післяпологовий ендометрит.
14. Краніотомія при передчасних пологах.
15. Викидень.
18. Самовільний аборт.
19. Передчасні пологи.
20. Пухирний занос, передчасні пологи.
21. Шокова нирка.
22. ДВС- синдром при еклампсії.
25. Гіоплазія плаценти.
29. Атрофія кісток черепа плода при гідроцефалії.
42. Фіброміома матки.

Macropreparations to topic:

Case 7

1. Plural erosions and gastric ulcers.
2. Hemorrhage in a cerebrum.
3. Tubal pregnancy.
4. Hemorrhage in lateral ventricles.
5. Hemosalpinx.
6. Hydatid mole. Premature delivery.
7. Extra-uterine pregnancy.
8. Toxic dystrophy of liver.
9. Pregnancy and fibmioma of uterus.
10. Kidney in case of DIC– syndrome.
11. Comissure of placenta.
12. Ovarian pregnancy.
13. Puerperal endometritis.
14. Craniotomy at premature births.
15. Abortion.
18. Willful abortion.
19. Premature births.
20. Hydatid mole. Premature delivery.
21. Shock kidney.
22. DIC-syndrome at eclampsia.
25. Hypoplasia of placenta.
29. Atrophy of skull bones of fetus with hydrocephalus.
42. Fibromyoma of uterus.

ТУБЕРКУЛЬОЗ TUBERCULOSIS

Препарат 16.1. Міліарний туберкульоз легені

Забарвлення гематоксиліном та еозином. У легеневій тканині помітні ущільнення – туберкульозні горбики: в центрі казеозний некроз, представлений гомогенною рожевою без'ядерною масою, по периферії помітний клітинний вал. У грануляційному валі деяких туберкульозних горбиків виявляються гігантські клітини Пирогова – Лангханса.

Позначити: 1 – сирнистий некроз; 2 – лімфоцити; 3 – гігантські клітини Пирогова – Лангханса.

16.1. Miliar tuberculosis of the lungs

The slide is stained with hematoxylin and eosin. Tubercular nodules show: in the center, caseous necrosis is present as a homogeneous, eosinophilic, nuclear-free mass; at the periphery, there is a cellular layer, with nuclei stained dark blue. In the granulation tissue, giant Pirogov–Langhans cells are present—these are large multinucleated cells with eosinophilic cytoplasm and round, hyperchromatic nuclei.

Designate: 1 – caseous necrosis; 2 – lymphocytes; 3 – giant cells of Pirogov – Langkhans.



Примітки:

Препарат 16.2. Туберкульозний лімфаденіт

Препарат забарвлений гематоксиліном та еозином. Тканина лімфатичного вузла майже повністю заміщена рожевою гомогенною масою (сирнистий некроз), що відмежована від навколишньої лімфоїдної тканини валом перифокального запалення. В останньому виявляються епітеліоїдні клітини – лімфоцити та гігантські клітини Пирогова – Лангханса.

Позначити: 1 – сирнистий некроз; 2 – гігантські клітини Пирогова – Лангханса.

16.2. Tubercular lymphadenitis

The slide is stained with hematoxylin and eosin. In the interconnected tracheobronchial lymphatic nodules, large areas of caseous necrosis are visible. Lymphoid tissue is partially preserved, with some lymphoid follicles remaining. Around the foci of caseous necrosis, there is proliferation of connective tissue, indicating a long-standing course of tuberculosis.

Designate: 1 – caseous necrosis; 2 – giant cells of Pirogov – Langkhans.



Примітки:

*Макропрепарати, рекомендовані
для вивчення теми:*

Шафа № 4

- 25. Фіброзно-кавернозний туберкульоз.
- 29. Туберкулома.
- 32. Осередок Гона.

Шафа № 11

- 7. Туберкульоз нирки.
- 9. Туберкулома.
- 10. Дрібновогнищевий гематогенний туберкульоз.
- 12. Пневмосклероз.
- 16. Туберкульоз.
- 21. Легеневе серце.
- 23. Хронічний туберкульоз каверна.
- 25. Осередок Гона.
- 34. Гематогенно-дисемінований туберкульоз.
- 35. Міліарний туберкульоз.

Macropreparations to topic:

Case 4

- 25. Fibrous cavernous tuberculosis.
- 29. Tuberculoma.
- 32. Gon's focus.

Case 11

- 7. Cavernous tuberculosis of kidney.
- 9. Tuberculoma.
- 10. Microfocal hematogenic tuberculosis.
- 12. Pneumosclerosis.
- 16. Cavernous tuberculosis of kidney.
- 21. Pulmonary heart.
- 23. Chronic tubercular cavern.
- 25. Ghon's focus.
- 34. Microfocal hematogenic tuberculosis
- 35. Miliary tuberculosis.

ІНФЕКЦІЇ: КИШКОВІ, ВІРУСНІ, СЕПСИС INFECTION: INTESTINAL, VIRAL, SEPSIS.

Препарат 17.1. Ценкерівський воскоподібний некроз

Забарвлення гематоксилін-еозином. У препараті цитоплазма гомогенізована, інтенсивніше забарвлена еозином у рожевий колір, ядра і поперечна посмугованість відсутні.

Позначити: 1 – жирова тканина; 2 – некротизовані м'язові волокна.

17.1. Zencer's necrosis

The preparation is stained with hematoxylin and eosin. The muscle fibers are fragmented, the sarcoplasm is homogeneous, appearing like “waxen candles,” and both transverse striations and nuclei are absent. Massive hemorrhage and areas of reactive inflammation are seen in the endo- and perimysium. In some areas, dark blue regions of hypercalcification are visible.

Designate: 1 – fatty tissue; 2 – necrosis of muscular fibers and hypercalcification.



Примітки:

Препарат 17.2. Септичні тромби в судинах матки

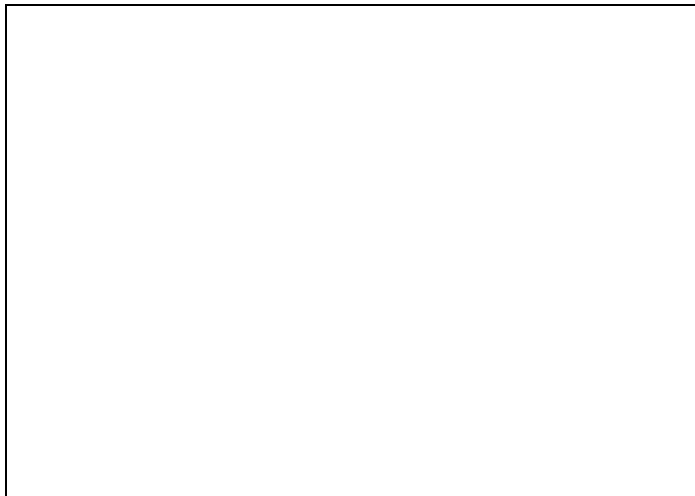
Забарвлення гематоксилін-еозином. У м'язовому шарі матки невеликі гнізда гнійного запалення, розташовані навколо невеликих судин. Великі судини розширені, їх просвіт виповнений септичними тромбами, ендотелій судин зруйнований. Септичні тромби є ускладненням гнійного ендометриту.

Позначити: 1 – септичні тромби в судинах.

17.2. Septic thrombi in the vessels of the uterus

The slide is stained with hematoxylin and eosin. In the muscle layer of the uterus, small nests of purulent inflammation are arranged around small vessels. Large vessels are dilated, and their lumens are filled with septic thrombi; the vascular endothelium is destroyed. Septic thrombi are a complication of purulent endometritis.

Designate: 1 – septic thrombi in the vessels.



Примітки:

Препарат 17.3. Гнійний міокардит

Забарвлення гематоксилін-еозином. Виявляються значний інтерстиціальний набряк міокарда , тромбоцитарні й еритроцитарні мікроагрегати в мікроциркуляторному руслі , а також множинні клітинні інфільтрати в міокарді , що складаються з нейтрофілів, гістіоцитів, лімфоцитів (в інфільтратах чітке переважання нейтрофілів) . У кардіоміоцитах визначається дистрофія (білкова, вакуольна), міоліз, розщеплення міофібрил (можливий дискоїдний розпад). У міокарді визначається ділянка гнійної інфільтрації із септичними емболами темно-синього або темно -рожевого кольору.

Позначити: 1 – септичні емболи.

17.3. Suppurative myocarditis

The slide is stained with hematoxylin and eosin. Significant interstitial myocardial edema is observed, along with platelet and red blood cell microaggregates in the microvasculature. Multiple cellular infiltrates are present in the myocardium, consisting of neutrophils, histiocytes, and lymphocytes, with neutrophils clearly predominating. Cardiomyocytes show dystrophy (protein and vacuolar), myolysis, and splitting of myofibrils (possible discoid decay). Portions of the myocardium also show purulent infiltration with septic emboli, appearing dark blue or dark pink.

Designate : 1 – septic emboli .



Примітки:

Препарат 17.4. Грипозна пневмонія

Забарвлення гематоксилін-еозином. Відзначаються сегментарний деструктивний панбронхіт, гнійно-геморагічна пневмонія: у просвіті бронха лейкоцитарний ексудат, епітелій бронха частково злущений, стінка бронха з лейкоцитарною інфільтрацією і вираженим повнокров'ям судин, крововиливами; в тканині легені – в частині альвеол лейкоцитарний ексудат, виражені порушення мікроциркуляції. Трапляються ділянки емфіземи та ателектазу.

Позначити: 1 – ділянки геморагії; 2 – емфізема; 3 – некроз; 4 – ателектаз.

17.4. Influenza pneumonia

The slide is stained with hematoxylin and eosin. There is marked segmental destructive panbronchitis and purulent-hemorrhagic pneumonia: in the bronchial lumen, leukocytic exudate is present; the bronchial epithelium is partially absent, and the bronchial wall shows leukocyte infiltration and pronounced vascular congestion with hemorrhages. In the lung tissue, alveolar exudate is present, and the microcirculation is congested. Areas of emphysema and atelectasis are also observed.

Designate: 1 – areas of hemorrhage; 2 – emphysema; 3 – necrosis; 4 – atelectasis.



Примітки:

*Макропрепарати, рекомендовані
для вивчення теми:*

Шафа 1

- 3. Мутне набрякання нирки.
- 7. Велика сальна нирка.
- 11. Жирова дистрофія печінки.
- 21. Жирова дистрофія печінки.

Шафа 2

- 1. Гангрена нижньої кінцівки.
- 11. Вторинно-зморщена нирка.
- 18. Спленомегалія.
- 27. Гангрена стопи та кишки.

Шафа 3

- 6. Крововиливи в головний мозок.
- 7. Геморагічна пневмонія.
- 29. Пристінковий тромб.
- 33. Тромбоз аорти.

Шафа 4

- 6. Гнійний менінгіт.
- 9. Фібринозно-гнійний плеврит.
- 11. Трахеобронхіт.
- 24. Гнійний менінгіт і абсцес мозку.

Шафа 11

- 5. Трахеобронхіт.
- 12. Пневмофіброз.
- 13. Бронхопневмонія.
- 22. Емфізема легень.
- 24. Бронхоектази.

Шафа 12

- 10. Некроз епітелію каналців нирок (некротичний нефроз).
- 18. Апостематозний пієлонефрит.

Шафа 14

- 17. Холецистит.

Macropreparations to topic:

Case 1

- 3. Muddy Edema of the kidney.
- 7. Sebaceous kidney and the obesity of kidney pelvis.
- 11. Fatty dystrophy of liver.
- 21. Fatty dystrophy of liver.

Case 2

- 1. Gangrene of the lower extremity.
- 11. Secondary contracted kidney.
- 18. Hypertrophy of the spleen (splenomegaly).
- 27. Gangrene of the foot and intestine.

Case 3

- 6. Hemorrhage into the area of IV ventricle of the cerebrum and subarachnoidal hemorrhages.
- 7. Hemorrhagic pneumonia.
- 29. Parietal thrombus in aorta.
- 33. Thrombosis of the aorta.

Case 4

- 6. Purulent meningitis.
- 9. Fibrinous-purulent pleurisy.
- 11. Hemorrhagic tracheobronchitis.
- 24. Purulent meningitis with the abscessing

Case 11

- 5. Hemorrhagic tracheobronchitis.
- 12. Pneumosclerosis.
- 13. Macrofocal bronchopneumonia.
- 22. Bullous proximal emphysema of lungs.
- 24. Bronchoectasis.

Case 12

- 10. Shock kidney.
- 18. Apostematous pyelonephritis.

Case 14

- 17. Chronic calculary cholecystitis.