



~Vježbe iz patologije~

OŠTEĆENJE STANICE

Masna promjena jetre (Metamorphosis adiposa hepatis)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je tkivo jetre. U citoplazmi većine jetrenih stanica nalaze se velike svijetle vakuole, koje potiskuju jezgru na periferiju stanice. Jezgre su bez patoloških promjena. Uz to se u jetri nalazi slika ciroze - umnažanje veziva portalnih prostora i žučnih vodova u njima.

Kazeozna nekroza u limfnom čvoru (Necrosis caseosa - tuberculosis lymphonodi)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je povećani limfni čvor. Histološka struktura je očuvana samo na nekoliko mjesta subkapsularno. Veći dio čvora zauzima bestrukturano područje kazeozne nekroze unutar kojeg se vidi zrnati, eozinofilni raspadnuti materijal. Uz rub nekroze su epiteloidne stanice, a ima i orijaških tipa Langhans.

Enzimska nekroza masnog tkiva pankreasa (Steatonecrosis pancreatis)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je tkivo pankreasa. Vide se manji dijelovi očuvanog tkiva pankreasa, dok je masno tkivo pretvoreno u bezstrukturu plavkasto i crveno obojenu masu u kojoj se mjestimice vide sjene masnih stanica. Na granici prema očuvanom tkivu pankreasa vidi se široka zona leukocitarne infiltracije i krvarenje.

Hemosiderin u jetri (Haemosiderosis hepatis - Haemochromatosis)

Bojenje: reakcija Berlinskog modrila

Preparat je tkivo jetre. Jetreno tkivo je vezivnim tračcima podijeljeno u brojne, različito velike otočiće. U jetrenim stanicama, epitelnim stanicama žučnih vodova i vezivu, vide se velike količine pigmenta koji je reakcijom Berlinskog modrila obojen plavozeleno. U vezivu se još vide umnoženi žučni vodovi i infiltracija limfocitima.

UPALA

Akutna upala - pluća (Pneumonia)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je tkivo pluća. Alveole su široke, ispunjene eksudatom koji se sastoji pretežno od neutrofila. Mjestimice se nađe malo fibrina i alveolarnih makrofaga sa saćastom citoplazmom.

Granulacije (Granulationes)

Bojenje: hemalaun-eozin

Materijal su komadići tkiva koje sadržava brojne mlade krvne kapilare. Između kapilara je upalni eksudat koji se sastoji od neutrofilnih granulocita, limfocita, plazmastanica, makrofaga, te malobrojnih fibroblasta.

Nespecifični limfadenitis (Sinus histiocytosis lymphonodi)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je limfni čvor. Sinusi medule su jako prošireni i sadrže brojne histiocite. Folikuli kore pokazuju upadljive centre klijanja.

CIJELJENJE, REGENERACIJA I FIBROZA

Ožiljak miokarda (*Cicatrix myocardii*)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je srčani mišić. Velika područja muskulature nadomještena su mladim vezivom sa infiltratima plazmastanica, limfocita, nešto makrofaga i mnogo hiperemičnih mladih kapilara. U dijelu preparata ima i skupina nekrotičnih mišićnih vlakana infiltriranih leukocitima, a u dijelu su vlakna miokarda hipertrofična, krupnih nepravilnih jezgara.

Aktinomikoza (*Actinomycosis*)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je tkivo prožeto upalnim eksudatom građenim od neutrofila i gnojnih tjelešaca, nekrotičnog tkiva te nešto makrofaga i monocita. Unutar opisanih nakupina gnoja nalaze se okruglaste i nepravilne nakupine a to su druze aktinomicosa.

Bolest mačjeg ogreba

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je limfni čvor, čija je struktura održana samo u vrlo malom dijelu gdje se vide limfatični folikuli s centrima klijanja. Najveći dio limfnog čvora zauzet je različito velikim ovalnim do nepravilnim područjima koja su građena rubno od široke zone epitelioidnih stanica a središta su nekrotična i prožeta neutrofilima. Zbog nepravilnog oblika i histološkog izgleda ta se područja nazivaju zvjezdolikim ili stelatnim apscesima.

IMUNOPATOLOGIJA

Pneumocistoza pluća (Pneumocystis pneumonia - Pneumonia interstitialis)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je tkivo pluća. Najveći broj alveola ispunjen je blijedo eozinofilnim sadržajem koji ima sačast izgled (jer se u njemu nalaze uzročnici). U alveolama se također nalazi dosta alveolarnih makrofaga. Intervalveolarna septa su proširena i ispunjena upalnim stanicama tipa mononukleara među kojima dominiraju limfociti a nalazi se i prilično brojne plazma stanice.

Citomegalija pluća (Cytomegalia pulmonum)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je tkivo pluća. Većina alveola ispunjena je neutrofilima, odljuštenim alveolarnim epitelom i alveolarnim makrofagima. U mnogima od njih unutar održanih stanica alveolarnog epitela nalaze se velike eozinofilne inkluzije «poput oka sove» koje predstavljaju inkluzije CMV-a. Mjestimice su stanice epitela koje sadrže inkluzije također odljuštene u lumen alveola a epitel s inkluzijama nalazi se i u bronima, bronhiolima i bronhalnim žljezdama. U septima se nalazi nešto mononuklearnog upalnog infiltrata.

NOVOTVORINE

Metaplazija (Metaplasia)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je isječak tkiva vrata maternice sa dijelom endocerviksa. Na vanjskoj površini je pravilni višeslojni pločasti epitel, dok se na endocervikalnoj površini nalazi cilindrični epitel. Ispod cilindričnog epitela površine i dijela žlijezda dobro su izražene pričuvne (rezervne) stanice koje se umnažaju. Na više mjesta iznad ovog epitela izražena je metaplazija cilindričnog u višeslojni pločasti epitel. Pločasti epitel potiskuje cilindrični na samu površinu. U stromi endocerviksa ima i dosta mononuklearnih upalnih infiltrata, vezivo je umnoženo, a cervikalne žlijezde dijelom proširene, ispunjene sa sluzi.

Displazija epitela cerviksa uterusa (Dysplasia epithelii cervicis uteri)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je dio vrata maternice sa područja zone transformacije epitela. Na egzocervikalnom dijelu površine je pravilni višeslojni pločasti epitel. Pravilan je i epitel žlijezda endocerviksa. Na dijelu endocervikalne površine je višeslojni pločasti epitel sa poremećenom stratifikacijom i rasporedom stanica u donjoj polovini epitelnog pokrova, gdje stanice osim toga pokazuju anizonukleozu, polikromaziju, a prisutne su i mitoze. Površni slojevi epitela su održani, uz parakeratozu.

Karcinom in situ vrata maternice (carcinoma in situ cervicis uteri)

Bojenje: hemalaun-eozin

Materijal je djelić vaginalne porcije uterusa. Površina porcije dijelom je pokrivena cilindričnim epitelom, a dijelom pravilnim višeslojnim pločastim epitelom. Dio površine porcije pokriva zadebljani pločasti epitel poremećene stratifikacije (slojevitosti), jezgre sadrže

više kromatina, ima mitozu u svim slojevima. Promjena se vidi u svim slojevima epitelnog pokrova, a isti atipični epitel ispunjava i neke površno smještene cervikalne žlijezde. Bazalna membrana epitela je očuvana.

Invazivni karcinom pločastih stanica s orožnjavanjem (Carcinoma planocellulare corneum invasivum)

Bojenje: hemalaun-eozin

Materijal je tkivo kože. Na dijelu površine nalazi se uredni epidermis a dijelom je površina kao i dermis prožeta tumorskim tkivom, jer je tumor probio bazalnu membranu. Tumorsko tkivo je građeno od nepravilnih nakupina i polja atipičnih epitelnih pločastih stanica. Stanice pokazuju umjerenu polimorfiju, te hiperkromaziju jezgara, a u središtima nakupina nalaze se roževinske perle (koncentrične nakupine intenzivno eozinofilno obojene roževine).

Dobro diferencirani karcinom - karcinom pločastih stanica s orožnjavanjem (Carcinoma planocellulare corneum)

Bojenje: hemalaun-eozin

Materijal je tkivo pluća, koje je održano tek rubno. Najveći dio tkiva zamijenjen je tumorskim tkivom građenim od širokih nakupina i polja atipičnih pločastih epitelnih stanica. U nakupinama stanice na neki način oponašaju slojevitú građu višeslojnog pločastog epitela, pa se tako na periferiji nakupina stanice redaju palisadno pokušavajući oponašati bazalni sloj VPE, a prema središtima nakupina ostale slojeve VPE dok se u samim središtima na mnogo mjesta nalazi orožnjavanje (kao na površini orožnjelog VPE) u obliku koncentričnih eozinofilnih nakupina roževinskih perli.

Slabo diferencirani karcinom - karcinom pločastih stanica (Carcinoma planocellulare)

Bojenje: hemalaun-eozin

Materijal je tkivo pluća, koje je održano tek rubno. Najveći dio plućevine prožet je tumorskim tkivom građenim od širokih, nepravilnih nakupina atipičnih pločastih epitelnih stanica. Stanice pokazuju mjestimice izrazitu polimorfiju, kao i hiperkromaziju i polimorfiju jezgara, dok se orožnjavanja ne nalazi.

Limfogeno širenje tumora (*Lymphangiosis carcinomatosa pulmonum*)

Bojenje: hemalaun-eozin

Materijal je djelić plućevine. Limfni prostori u plućima i pleuri su jako prošireni i ispunjeni atipičnim epitelnim stanicama. U nakupinama tumorskih stanica se mjestimice vide područja nekroze. Tumorske stanice imaju ekscentrično smještenu hiperkromatsku jezgru, a u citoplazmi nekih stanica se vide sitne vakuole sluzi.

RAZVOJNE I GENETSKE BOLESTI

Cistična fibroza pankreasa (*Fibrosis cystica pancreatis*)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je tkivo pankreasa. Izvodni kanali su gotovo svi prošireni i većina ih u lumenu sadrži gusti eozinofilni sekret. Egzokrini dio parenhima žlijezde je atrofičan, a između acinusa se nalazi umnoženo vezivo infiltrirano mononuklearnim upalnim stanicama.

Neuroblastom nadbubrežne žlijezde (*Neuroblastoma glandulae suprarenalis*)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je tumorsko tkivo nadbubrežne žlijezde građeno od guste mase, tračaka i nakupina sitnih atipičnih stanica sa okruglim, a mjestimice i nepravilnim krupnijim hiperkromatskim jezgrama i slabo izraženim citoplazmama. Ima i stanica sa više jezgara. Mjestimice nakupine stanica formiraju rozete sa ružičastim središtima u koja uraštaju mlada živčana vlakanca. U tumoru se nalaze velika područja nekroze i krvarenja, te opsežnije odlaganje vapna.

HEMODINAMSKI POREMEĆAJI

Edem pluća (*Oedema pulmonum*)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je plućno tkivo. Alveole su ispunjene ružičastim homogenim ili zrnastim sadržajem. Kapilare u alveolarnim pregradama su proširene, punokrvne. Mjestimice se vidi nešto tekućine i u alveolarnim pregradama, te alveolarni makrofagi čija je citoplazma ispunjena zrnima hemosiderina ("stanice srčane greške").

Tromboza (*Thrombosis*)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je krvna žila (vena), čiji je lumen gotovo u cijelosti ispunjen trombotičnom masom od fibrina i krvnih stanica. Tromb na širokoj bazi priliježe uz stijenku krvne žile, iz koje u trombotičnu masu urašta granulacijsko tkivo sa brojnim kapilarama (organizacija).

Hemoragični infarkt pluća (*Infarctus haemorrhagicus pulmonis*)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je tkivo pluća. U većem dijelu preparata vidi se koagulacijska nekroza plućnog parenhima prožeta krvlju, eritrociti su blijedo obojeni i dijelom razoreni. Ima i infiltrata leukocita. Nekrotična su alveolarna septa, bronhioli i krvne žile, kao i sadržaj u njima. U očuvanoj plućevini se u alveolama nalaze brojni siderofagi i nešto edemske tekućine.

BOLESTI OKOLIŠA I NEPRAVILNE PREHRANE

Alkoholna bolest jetre (Cirrhosis alcocholica hepatis)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je tkivo jetre. Lobularni crtež je pregrađen tračcima veziva koje okružuje različito velike regeneratorene čvoriće hepatocita. U vezivu se vide umnoženi žučni vodovi te infiltrati limfocita i plazmastanica. Gotovo u svim jetrenim stanicama nalaze se vakuole masti, a mjestimice se u citoplazmi vide i grudice homogenog eozinofilnog materijala koji odgovara Malloryevom hijalinu, a neke od takvih stanica su nekrotične i okružene neutrofilima (hijaline nekroze).

Antrakoza limfnog čvora (Anthraxis lymphonodi)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je tkivo limfnog čvora. Sinusi su jako prošireni i prepunjeni makrofagima koji u citoplazmi imaju obilje ugljene prašine. U kori se mjestimice vide limfatični folikuli.

KRVNE ŽILE

Rana ateroskleroza (Atherosclerosis incipiens)

Bojenje: Sudan III

Preparat je uzdužni prerez stijenke arterije. Promjena je najvidljivija u intimi, koja je odebljana i pokazuje narančasto obojene nakupine lipida, najizrazitije subendotelno ali i u dubljim slojevima.

Lipidi se nalaze u citoplazmi mioepitelnih stanica u obliku kapljica i sitnih prašinastih depozita.

Intima je djelomice zadebljana umnoženim vezivom.

Kapilarni hemangiom (Haemangioma capillare)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je dio kože na čijoj se površini nalazi stanjeni epidermis s kožnim adneksima.

Dermis je zauzet tumorskim tkivom građenim od brojnih, pretežno malih krvnih žila u nakupinama odvojenim međusobno vezivnim tračcima.

Krvne žile su po svojoj veličini i građi kapilare, obložene su pravilnim endotelom i sadrže eritrocite.

Tumorsko tkivo nije ograničeno čahurom nego urasta u subkutanu mast.

SRCE

Svježi infarkt miokarda (Infarctus myocardii recens)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je srčani mišić.

U većem dijelu preparata vidi se neoštro ograničeno područje koagulacijske nekroze s mutnim obrisima eozinofilnije obojenih mišićnih vlakana.

Između nekrotičnih vlakana srčanog mišića vidi se infiltracija pretežno razorenim neutrofilnim leukocitima.

U preparatu se vide i neoštro ograničena žarišta gdje je miokard nadomješten mladim vezivnim tkivom prožetim mononuklearima i hiperemičnim krvnim žilama.

Akutni reumatski endokarditis (Endocarditis acuta rheumatica)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je srčani zalistak. Na dijelu slobodne površine nalazi se nakupina fibrina intenzivno eozinofilno obojena.

Na mjestu gdje fibrinska naslaga prileži na zalistak nedostaje endokard zalistka.

Unutar naslage nalazi se upalni stanični infiltrat.

Upalni infiltrat čine pretežno mononukleari a nađe se i pokoji fibroblast.

Bakterijski endokarditis (*Endocarditis bacterialis thrombotica*)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je djelić stijenke srca sa zalistkom.

Na površini zalistka nalazi se eozinofilna grudasta naslaga. Zalistak je odebljan i prožet obilnim granulacijskim tkivom koje urasta u naslagu na površini.

Granulacijsko tkivo građeno je od brojnih krvnih kapilara, fibroblasta, plazma stanica i limfocita a više prema površini naslage ima i neutrofila te nakupina mikroorganizama.

U zalistku se na nekoliko mjesta vide tamnoljubičaste kalcifikacije.

PLUĆA

Bronhalna astma (*Asthma bronchiale*)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je plućno tkivo.

U lumenima bronha nalazi se gusti bazofilni sekret koji začepljuje bronhe.

U sluzi unutar lumena nalaze se odljuštene epitelne stanice i eozinofili. Epitel je dijelom odljušten a dijelom održan. Ispod njega je očita vrlo zadebljana, eozinofilna bazalna membrana a ispod nje upalni infiltrat uz umnožene kapilare. Glatka muskulatura stijenke je također zadebljana, a mukozne žljezde su umnožene (ne vidi se na slici).

Upalne stanice koje prožimaju sluznicu su pretežno eozinofili ali ima i dosta limfocita. Umnožene su i krvne kapilare.

Kronični bronhitis (*Bronchitis chronica*)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je plućno tkivo.

Epitel bronha je najvećim dijelom odljušten a održan je tek mjestimice. Bazalna membrana je odebljana a ispod nje se nalaze brojne umnožene kapilare i upalni infiltrat.

Mukozne žljezde su umnožene a mišićni sloj stijenke bronha je zadebljan.

Upalni infiltrat sastoji se pretežno od limfocita i plazma stanica.

Bronhiektazije (Bronchiectasiae)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je plućno tkivo.

Bronhi su izrazito prošireni a lumeni su im ispunjeni leukocitima i gnojnim tjelešcima. Epitel je najvećim dijelom očuvan.

Stijenka bronha je prožeta upalnim stanicama, pretežno mononuklearima - limfocitima i plazma stanicama, no nađe se i pokoji polimorfonuklear. Peribronhalno vezivo je umnoženo.

Većina alveola je ispunjena eozinofilnom edemskom tekućinom s ostacima upalnog eksudata i alveolarnim makrofagima.

Hijalino-membranska bolest pluća (Membranae hyaloideae pulmonum)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je pluća novorođenčeta.

Mnoge alveole nisu otvorene.

One alveole koje su otvorene, kao i alveolarni hodnici, obloženi su eozinofilnim, homogenim materijalom.

U mnogim se alveolama osim eozinofilnih naslaga nalaze skvame i pločaste epitelne stanice koje su dospjele u alveole udahnućem plodove vode, a ima i alveola koje sadrže eritrocite.

Apscedirajuća bronhopneumonija (Bronchopneumonia abscedens)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je plućno tkivo.

Kapilare septa su hiperemične i široke a alveole su ispunjene staničnim eksudatom.

Stanice eksudata pretežno su neutrofili i makrofagi. Mjestimice se u alveolama nalaze i siderofagi.

Na mnogim mjestima septa su razorena tako da eksudat iz njih međusobno konfluira stvarajući apscesne nakupine.

Intersticijska pneumonia (Pneumonia interstitialis)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je plućno tkivo.

Alveolarna septa su zadebljana, u njima se nalaze hiperemične krvne žile i upalne stanice.

Upalne stanice pretežno su limfociti i makrofagi.

U alveolama se nađe eritrocita i makrofaga a u stijenkama bronha također stanični mononuklearni infiltrat.

Milijarna tuberkuloza pluća (Tuberculosis miliaris pulmonis)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je tkivo pluća. Mnoga septa su zadebljana okruglastim eozinofilnim nakupinama.

Okruglaste tvorbe građene su od središnje kazeozne nekroze okružene epitelioidnim stanicama i limfocitima.

Epitelioidne stanice mjestimice tvore orijaške stanice tipa Langhans.

Mikrocelularni karcinom bronha (Carcinoma microcellulare bronchi)

Bojenje: hemalaun-eozin

Preparat je dio stijenke bronha i okolne plućevine.

Plućevina se ne razabire jer je prožeta tumorskim tkivom.

Tumorsko tkivo je građeno od širokih polja i nakupina relativno jednoličnih, sitnih, atipičnih epitelnih stanica.

Stanice imaju oskudnu citoplazmu a jezgre su im hiperkromatske, ovalne ili okruglaste.

GASTROINTESTINALNI SUSTAV

Helikobakter pilorigastritis (Helicobacter pylori gastritis)

Bojenje: Giemsa

Preparat su komadići sluznice želuca.

Na površini sluznice nalazi se sloj sluzi, u lamini propriji su folikularne nakupine limfocita.

Unutar sluzi vide se sitni štapićasti mikroorganizmi.

Kronični atrofični gastritis (Gastritis chronica atrophica)

Bojenje: H-E

Preparat je dio stijenke želuca iz područja antruma. Sluznica je stanjena.

Žljezde su malobrojnije a žljezdane foveole su duboke.

Epitel žljezda pokazuje mjestimice intestinalnu metaplaziju s vrčastim stanicama.

Vezivna stroma sluznice obilno je prožeta upalnim stanicama: to su pretežno mononukleari tipa plazma stanica i limfocita no nađe se i pokoji polimorfonuklear.

Kronični peptički vrijed želuca (Ulcus chronicum pepticum ventriculi)

Bojenje: H-E

Preparat je dio stijenke želuca, na kojem je sluznica očuvana rubno.

U sredini se nalazi defekt sluznice prekriven slojem nekrotičnog tkiva fibrina.

Ispod sloja nekroze nalazi se sloj granulacijskog tkiva s novostvorenim kapilarama te upalnim stanicama tipa polimorfo i mononukleara i fibroblastima.

Ispod sloja granulacijskog tkiva nalazi se sloj novostvorenog veziva.

Akutni gnojni apendicitis (*Appendicitis acuta suppurativa*)

Bojenje: H-E

Preparat je poprečni presjek kroz crvuljak u čijem lumenu se nalazi gnojni eksudat.

Gnojni eksudat prožima sluznicu...

...mišićni sloj...

...te subserozu te dopire i do seroze.

Tubularni adenom kolona (*Adenoma tubulare colonis*)

Bojenje: H-E

Preparat je mala polipozna tvorba građena od vezivne strome i najvećim dijelom pravilnih tubularnih žljezda okruglih lumena. Mjestimice su žljezde nešto nepravilnija oblika i proširene.

Žljezde su dijelom obložene pravilnim visokim svijetlim cilindričnim epitelom koji je jednak normalnom epitelu debelog crijeva, a dijelom epitelom koji pokazuje osobine displazije.

Žljezde koje su urednog izgleda obložene su visokim cilindričnim epitelom svijetle citoplazme, s malim jezgrama potisnutim na bazu stanice.

Displastični epitel je također cilindrična oblika ali eozinofilnije citoplazme, dok su jezgre pseudostratificirane (kao da se redaju u slojeve), grubljeg kromatina, a i mitoze su brojne.

Vilozni adenom kolona (*Adenoma villosum colonis*)

Bojenje: H-E

Preparat je velika polipozna tvorba na širokoj osnovi, čija je površina resičasta (vilozna).

Tvorba je građena od vrlo oskudne strome i brojnih žljezda nepravilnih, zvjezdolikih lumena.

Epitel žljezda dijelom je urednog izgleda, poput epitela debelog crijeva...

...a dijelom pokazuje osobine displazije.

Adenokarcinom debelog crijeva (*Adenocarcinoma colonis*)

Bojenje: H-E

Preparat je komad stijenke debelog crijeva (lijevo i gore) s tumorskim tkivom (desno i dolje).

Tumorsko tkivo je građeno od nepravilnih žljezdanih tvorbi okruženih obilnom vezivnom stromom.

Tumorske žlezde su obložene atipičnim epitelnim stanicama koje pokazuju polimorfiju jezgara, hiperkromaziju i brojne mitoze.

Mjestimice tumorske stanice poprimaju izgled »prstena pečatnjaka« zbog sluzi koja im se nakuplja u citoplazmi i potiskuje jezgru na periferiju stanice.

GLAVA I VRAT

Gigantocelularni epulis (Epulis gigantocellularis)

Bojenje: H-E

Preparat je komadić tkiva na čijoj je površini dijelom očuvani višeslojni pločasti epitel, a dijelom je epitel odljušten i na površini se nalazi sloj nekroze i polimorfonukleara.

Tkivo je građeno od jednoličnih stanica vretenastog oblika, krvnih kapilara i orijaških stanica.

Orijaške stanice imaju obilnu eozinofilnu citoplazmu i brojne jezgre koje su unutar stanice različito smještene.

U subepitelnim područjima nalazi se ostatke starog krvarenja u vidu zrnaca hemosiderina, slobodnih u tkivu ili unutar siderofaga.

Pleomorfni adenom (Adenoma pleomorphae)

Bojenje: H-E

Preparat je tumorsko tkivo građeno od žljezdanih tvorbi različita oblika.

U lumenima se nalazi eozinofilni sadržaj a oni su obloženi s jednim ili dva reda pravilnih epitelnih stanica.

Stroma tumora mjestimice je oskudna (kao na slici 1) a mjestimice vrlo obilna te je građena od isprepletenih snopova dugoljastih, vretenastih vezivnih stanica ili...

...od veziva čije su stanice zvjezdolike ili slične hondrocitima uz obilnu međustaničnu tvar nalik hrskavici.

Cilindrom (Cylindroma)

Bojenje: H-E

Preparat je komadić sluznice na čijoj se površini nalazi višeslojni pločasti epitel. Subepitelno tkivo prožeto je upalnim infiltratom, a vide se i brojne krvlju prepunjene žile. Sasvim u dubini vidljivo je tkivo žljezde slinovnice.

U tkivu slinovnice nalazi se tumorsko tkivo.

Tumorsko je tkivo građeno od nakupina sitnih stanica pretežno okruglasta oblika koje imaju velike hiperkromatske jezgre i oskudnu citoplazmu. Nakupine su mjestimice solidne a mjestimice stanice stvaraju žljezdolike tvorbe.

Žljezdolike tvorbe stvaraju različito velike lumene od kojih su neki prazni a neki ispunjeni sluzavim bazofilnim sadržajem. Stroma između tumorskih nakupina je vezivna, mjestimice edematozna.

JETRA

Kronični hepatitis slabije aktivnosti (Hepatitis chronica C)

Bojenje: H-E

Preparat su 2 cilindra jetrenog tkiva.

Portalni prostori su prošireni umnoženim vezivom i prožeti obiljem mononukleara. Mjestimice se uočava nepravilni epitel žucnih vodova.

Na granici portalnih prostora i parenhima mjestimice se nalaze pojedinačne *piece-meal* nekroze.

Unutar parenhima jetre vidljiva je umjerena makrovezikularna steatoza (krupne kapljice masti u citoplazmi, koje potiskuju jezgru na periferiju) te sitne, žarišne nekroze uočljive po nakupljanju upalnih stanica.

Kronični hepatitis visoke aktivnosti s uznapredovalom fibrozom i mogućim prijelazom u cirozu (Hepatitis chronica C)

Bojenje: H-E

Preparat je cilindar jetrenog tkiva znakovito poremećene arhitekture.

Portalni prostori su izrazito prošireni umnoženim vezivom i obilno prožeti upalnim mononuklearima.

U upalnom infiltratu dominiraju mononukleari no nađe se i pokoji eozinofil.

Na granici portalnih prostora prema jetrenom parenhimu na više mjesta se nalazi prodor upalnih stanica u parenhim između hepatocita (*piece meal* nekroza).

U samom parenhimu jetre vidljiva je makrovezikularna steatoza (nakupljanje masti u citoplazmi u obliku vakuola s potiskivanjem jezgre na periferiju stanice), kao i polimorfija hepatocita.

Na više mjesta nalaze se premoštavajuće nekroze u obliku upalnim stanicama prožetih tračaka koji spajaju portalne prostore i centralne vene ili susjedne portalne prostore.

Također se vide i premoštavajući tračci veziva (organizirane premoštavajuće nekroze) koji mjestimice okružuju regenerativne čvoriće hepatocita, što ukazuje na tendenciju prijelaza u cirozu.

Karcinom jetrenih stanica jetre (Carcinoma hepatocellulare hepatis)

Bojenje: H-E

Preparat je tkivo jetre ispresijecano umnoženim vezivom portalnih prostora koje sadrži umnožene žučne vodove te limfocite (slika ciroze jetre) s tumorskim tkivom.

Unutar jetrenog tkiva koje je vezivom odijeljeno u čvorove nalaze se i čvorovi tumorskog tkiva.

Tumorsko tkivo građeno je od tračaka i nakupina relativno jednoličnih atipičnih hepatocita s hiperkromatskim jezgrama i prilično obilnom citoplazmom.

Tumorske stanice također stvaraju i žljezdane tvorbe ispunjene mjestimice s žuči.

GUŠTERAČA / ŠEĆERNA BOLEST

Kronična upala žučnog mjehura (*Cholecystitis chronica*)

Bojenje: H-E

Preparat je stijenka žučnog mjehura.

Sluznica je prekrivena urednim visokim cilindričnim epitelom, a ispod nje se nalazi upalni infiltrat koji nije na svim mjestima jednako obilan.

Upalni se infiltrat sastoji od mononukleara: limfocita i plazma stanica.

Stijenka je zadebljana umnoženim vezivom.

Kronična upala gušterače (*Pancreatitis chronica*)

Bojenje: H-E

Preparat je tkivo gušterače.

Tkivo je ispresijecano širokim tračcima umnoženog veziva koje reducira tkivo same žljezde.

Izvodni kanalići su mjestimice stisnuti umnoženim vezivom pa su im lumeni uski, dok su na drugim dijelovima prošireni. Oko njih se u vezivu nalazi oskudni upalni infiltrat mononukleara.

Adenokarcinom gušterače (*Adenocarcinoma pancreatis*)

Bojenje: H-E

Preparat je tkivo gušterače s tumorskim tkivom.

Tumorsko tkivo građeno je od različito velikih polja okruženih vezivnom stromom.

Stanice tumora su velike, poligonalne do ovalne, svijetlo eozinofilne citoplazme i vrlo polimorfni jezgari grubog kromatina i upadljivih nukleola.

Inzulinom gušterače (Insulinoma pancreatis)

Bojenje: H-E

Preparat je tkivo gušterače s tumorskim tkivom.

Tumorsko tkivo građeno je od različito velikih polja okruženih vezivnom stromom.

Stanice tumora su velike, poligonalne do ovalne, svijetlo eozinofilne citoplazme i vrlo polimorfni jezgari grubog kromatina i upadljivih nukleola.

BUBREG

Brzo progresivni glomerulonefritis (Glomerulonephritis progressiva rapida)

Bojenje: H-E

Preparat je tkivo bubrega. U kori se nalaze glomeruli, koji su povećani jer su hipercelularni.

Mnogi glomeruli pokazuju umnažanje stanica između glomerularnog klupka i Bowmanove čahure u obliku »polumjeseca«.

Na nekim mjestima je glomerul skoro potpuno obliteriran.

U preparatu su vidljive i promjene tubula (proširenje lumena, degenerativne promjene ili žarišna nekroza epitela) i intersticija (umnažanje veziva, nakupine mononukleara).

Dijabetička kapilarna glomeruloskleroza (Kimmelstiel-Wilsonova bolest)

Bojenje: H-E

Preparat je tkivo bubrega.

Unutar glomerula, na periferiji, nalaze se homogeni eozinofilni kuglasti depoziti.

U intersticiju bubrega nalaze se promjene poput umnažanja veziva te prožetosti upalnim stanicama tipa mononukleara kao i promjene epitela tubula.

Amiloidoza bubrega (Amyloidosis renis)

Bojenje: Kongo crvenilo

Preparat je tkivo bubrega.

Glomerulima se građa ne vidi nego je izbrisana nakupinama homogenog narančasto-crvenkasto obojenog materijala.

Isti takav materijal odložen je u bazalne membrana krvnih žila...

...kao i u bazalne membrane tubula.

MOKRAĆNI SUSTAV I MUŠKI SPOLNI ORGANI

Papilom mokraćnog mjehura (*Papilloma vesicae urinariae*)

Bojenje: H-E

Preparat je komadić tkiva prekriven prijelaznim epitelom.

Površina je dijelom resičasta (papilarna).

Resice su građene od središnje fibrovaskularne strome a obložene prijelaznim epitelom.

Epitel je zadebljan u odnosu na normalni, a stratifikacija, orijentacija jezgara i njihov izgled su uredne građe.

Karcinom prijelaznog epitela (*Carcinoma transitiocellulare*)

Bojenje: H-E

Preparat su komadići tumorskog tkiva resičastog oblika.

Resice su građene od fibrovaskularne strome i prekrivene atipičnim epitelnim stanicama.

Tumorske stanice pokazuju jaku polimorfiju i hiperkromaziju jezgara a stratifikacija im je u potpunosti poremećena.

Mjestimice se nalazi infiltracija nakupina tumorskih stanica u vezivnu stromu.

Seminom (*Seminoma*)

Bojenje: H-E

Preparat je tumorsko tkivo (testisa).

Tumorsko tkivo građeno je od širokih polja i nakupina atipičnih epitelnih stanica između kojih se nalaze tračci vezivne strome.

Tumorske stanice su krupne, okruglaste do poligonalne s dobro ograničenim svijetlim citoplazmama te okruglastim jezgrama u kojima se vidi grubi kromatin i upadljivi nukleol.

U tračcima vezivne strome nalaze se limfociti.

Hiperplazija prostate (*Hyperplasia nodularis prostatæ*)

Bojenje: H-E

Preparat je tkivo prostate.

Prostatične žlezde su umnožene a mnoge od njih i cistično proširene.

Epitel koji oblaže žlezde je niski kubičan do cilindričan, mjestimice stvara resičaste izbočine u lumen.

U lumenima mnogih žlezda nalazi se koncentrično nagomilan eozinofilni materijal (corpora amylacea) koji predstavlja zgusnuti sekret žlijezde.

Adenokarcinom prostate (*Adenocarcinoma prostatæ*)

Bojenje: H-E

Preparat je tkivo prostate prožeto tumorskim tkivom.

Tumorsko tkivo je građeno od različito velikih, nepravilnih žljezdanih tvorbi ali i solidnih područja tumorskih stanica.

Tumorske žlezde obložene su atipičnim epitelnim stanicama kubična do cilindrična oblika, mjestimice u više redova.

Stanice imaju hiperkromatske, relativno jednolične jezgre i svijetlu citoplazmu.

ŽENSKI SPOLNI SUSTAV I DOJKA

Fibroadenom dojke (*Fibroadenoma mammae*)

Bojenje: H-E

Preparat je tumorsko tkivo dojke.

Tkivo je građeno od žljezdanih kanalića koji su različito veliki i nepravilnih, stisnutih lumena.

Epitel kanalića je dvoredan (epitelne i mioepitelne stanice)...

... a kanalići su stisnuti obilnom vezivnom stromom različite celularnosti.

Fibrocistična bolest dojke (*Mastopathia fibrocystica*)

Bojenje: H-E

Preparat je tkivo dojke čiji su kanalići dijelom prošireni a vezivno tkivo je umnoženo.

Kanalići, pa i oni cistično prošireni su obloženi najvećim dijelom dvorednim epitelom, koji je na mjestima jakog cističnog proširenja kanalića potpuno spljošten.

Dio epitela pokazuje apokrinu metaplaziju (epitel je visok, obilne eozinofilne citoplazme, nalik na epitel apokrinih žljezda).

U jednom od kanalića nalazi se papilomatozno bujanje.

Duktalni invazivni karcinom dojke (*Carcinoma ductale invasivum mammae*)

Bojenje: H-E

Preparat je tkivo dojke prožeto tumorom.

Tumorsko tkivo građeno je od manjih nakupina i tračaka atipičnih epitelnih stanica odvojenih vezivnom stromom.

Tumorske stanice mjestimice stvaraju abortivne žljezdane tvorbe. Stanice su im jako hiperkromastkih jezgara, poremećenog omjera jezgra: citoplazma.

Tumorska vezivna stroma je vrlo obilna, slabo celularna uz obilje međustanične tvari (dezmozoplastična).

HEMATOPOEZNI I LIMFNI SUSTAV

Kronična mijeloična leukemija - KML (*Leukaemia myeloica chronica*)

Bojenje: Giemsa

Preparat je cilindar koštanog tkiva.

Masne stanice su reducirane, slika je hipercelularna.

Eritropoeza je reducirana, megakariociti su rijetki i sitni...

...a staničnu populaciju čine pretežno prijelazni i zreli oblici granulopoeze.

Mijelofibroza (*Myelofibrosis*)

Bojenje: Giemsa

Preparat je cilindar koštanog tkiva.

Umjesto masne koštane srži nalazi se umnoženo vezivo.

Unutar veziva nalaze se rijetke stanice hematopoeze...

...među kojima su najupadljiviji megakariociti.

Ne-Hodgkinski limfom (NHL), dobro diferenciran (*Lymphoma non-Hodgkin*)

Bojenje: Giemsa

Preparat je limfni čvor izbrisane arhitekture.

Unutar njega nalaze se nešto svjetlija područja, »pseudofolikuli«.

Isto, na većem povećanju.

U pseudofolikulima nalaze se stanice tipa paraimunoblasta i prolimfocita.

Hodgkinova bolest (morbus Hodgkin-MH) - tip miješane celularnosti

Bojenje: H-E

Preparat je limfni čvor izbrisane arhitekture.

Struktura je izbrisana difuznom prožetošću čvora različitim stanicama: limfocitima, histiocitima, plazma stanicama, eozinofilima...

Nalaze se i brojne orijaške stanice s više jezgara, okruglog, ovalnog i mjestimice bubrežastog izgleda s upadljivim nukleolom (Reed-Sternbergove stanice)...

...a nalaze se i pojedinačne krupne stanice s po jednom velikom jezgrom u sredini, s upadljivim nukleolom (Hodgkinove stanice), stanice tamnije jezgre koja se doima zgužvanom (tzv. »popcorn« jezgre).

ENDOKRINA PATOLOGIJA

Papilarni karcinom štitne žljezde (Carcinoma papillare glandulae thyreoideae)

Bojenje: H-E

Preparat je tkivo štitne žljezde.

Unutar štitnjače nalazi se tumorsko tkivo građeno od papilarnih (prstolikih) tvorbi.

Papilarne tvorbe imaju središnju fibrovaskularnu stromu a epitel koji ih oblaže pokazuje »preklapanje« jezgara čiji kromatin daje izgled mutnog stakla (»ground glass«).

Jednakim takvim epitelom obložena su i rubna područja tumora, koja ne ispoljavaju tako papilarnu građu već djeluju solidnije a mjestimice tvore i folikularne tvorbe.

Feokromocitom (Pheochromocytoma)

Bojenje: H-E

Preparat je tumorsko tkivo (nadbubrežne žljezde).

Tumorsko tkivo građeno je od širokih polja tumorskih stanica između kojih se nalazi vrlo oskudna vezivna stroma u kojoj se međutim nalaze brojne krvne žile.

Tumorske stanice su poligonalna oblika, obilne citoplazme znata izgleda, hiperkromatskih jezgara.

Mjestimice se nalaze osobito krupne tumorske stanice s jednom ili više velikih jezgara.

OKO I KOŽA

Retinoblastom (Retinoblastoma)

Bojenje: H-E

Prepat je presjek kroz očnu jabučicu s tumorskim tkivom koje se nalazi sa stražnje strane oka.

Tumorsko tkivo građeno je od relativno jednoličnih sitnih stanica okruglasta i ovalna oblika, čije su jezgre hiperkromatske i zauzimaju skoro cijelu stanicu jer je citoplazma vrlo oskudna. Na ovom vidnom polju vidljiva je i mitoza.

Tumorske stanice čine brojne rozete - okruglaste ili ovalne nakupine sa eozinofilnim središtima (Flexner-Wintersteinerove rozete).

Na mnogim mjestima u tumorkom tkivu nalazi se područja nekroze i kalcifikacija.

Melanom (Melanoma)

Bojenje: H-E

Preparat je komad tumora kože na čijoj se površini dijelom nalazi višeslojni pločasti epitel a dijelom je epitel odljušten i zamijenjen slojem nekroze i upalnih stanica. U dnu vidnog polja nalazi se tumorsko tkivo.

Tumorsko tkivo je građeno od nakupina tumorskih stanica ispunjenih vrlo obilnim pigmentom tamnosmeđe boje a između stanica nalazi se vezivna stroma.

Mjestimice tumorske stanice čine tračke i okruglaste nakupine, a citoplazma im nije svuda jednako ispunjena pigmentom.

Jezgre stanica su krupne, vezikularne i imaju vrlo upadljiv jedan ili više nukleola.

Pigmentirani intradermalni nevus (*Naevus pigmentosus intradermalis*)

Bojenje: H-E

Preparat je komadić kože s izraslinom papilarne (prstolike) površine.

Na površini kože nalazi se tanki sloj hiperkeratoze. Epidermis je stanjen a neposredno ispod njega nalazi se sloj eozinofilnog veziva. Unutar dermisa nalaze se polja i otočići nevus stanica.

Nevus stanice su srednje velike, jednoličnih ovalnih do okruglastih jezgara, jednoličnog kromatina.

Mjestmice, pretežno neposredno ispod epidermisa, neke od nevus stanica sadrže manju količinu smečkastog pigmenta.

Orožnjavajući karcinom pločastih stanica kože (*Carcinoma planocellulare corneum cutis*)

Bojenje: H-E

Preparat je tkivo kože najvećim dijelom zauzeto tumorskim tkivom.

Tumorsko tkivo građeno je od širokih polja i nakupina atipičnih epitelnih stanica između kojih se nalazi obilni upalni infiltrat limfocita.

Tumorske stanice imaju prilično obilnu eozinofilnu citoplazmu, poligonalna su do ovalna oblika a jezgre su im polimorfne (različite veličine i oblika), s grubim kromatinom.

U središtima tumorskih nakupina mjestimice se nađu koncentrične eozinofilne nakupine roževine (roževinske ili keratinske »perle«).

Karcinom bazalnih stanica kože (Carcinoma baseocellulare cutis)

Bojenje: H-E

Preparat je tkivo kože s tumorskim tkivom.

Tumorsko tkivo građeno je od različito velikih otočića i nakupina tumorskih stanica bazofilna izgleda.

Tumorske stanice su ovalna oblika, ovalnih hiperkromastkih jezgara, oskudne citoplazme. Unutar nakupina mogu se vidjeti mitoze. Na rubovima nakupina tumorske se stanice redaju palisadno (okomito jedna do druge poput dasaka na plotu).

Mjestimice se u sredini tumorske nakupine nalazi područje nekroze.

KOSTI I ZGLOBOVI

Egzostoza (*Exostosis osteocartilaginea*)

Bojenje: H-E

Preparat je izraslina koja je na površini prekrivena debelim slojem hijaline hrskavice.

Ispod hrskavičnog sloja nalazi se područje enhondralne osifikacije...

...a ispod njega uredne koštane gredice.

Između koštanih gredica nalazi se masna koštana srž.

Gigantocelularni tumor (*Tumor gigantocellularis*)

Bojenje: H-E

Preparat su komadići tumorskog tkiva.

Tumorsko tkivo je građeno od jednoličnih, ovalnih mononuklearnih stanica čije se stanične membrane ne razabiru jasno...

...te brojnih orijaških stanica eozinofilne citoplazme, koje sadrže vrlo brojne jezgre i nalik su na osteoklaste.

U tumoru se nalazi i reaktivno umnažanje veziva te odlaganje hemosiderina kao posljedica krvarenja.

Osteosarkom (*Osteosarcoma*)

Bojenje: H-E

Preparat je tumorsko tkivo kosti.

Tumorsko tkivo je građeno od vretenastih stanica polimorfna izgleda i hiperkromatskih jezgara.

Tumorske stanice stvaraju žarišta blijedo-eozinofilnog osteoida, mjestimice čak i kalcificirane nezrele koštane gredice.

U tumoru se nalaze i područja hrskavičnog tkiva.

MIŠIĆI

Spinalna mišićna distrofija (*Dystrophia spinalis musculorum*)

Bojenje: H-E

Preparat je biopsija skeletnog mišića.

Perimizijalno vezivno i masno tkivo je izrazito umnoženo.

Nalaze se velike grupe ili cijeli snopovi malih atrofičnih mišićnih vlakana.

Mjestimice se nalaze izrazito krupna, hipertrofična mišićna vlakna.

Denervacijska atrofija

Bojenje: H-E

Preparat je biopsija skeletnog mišića.

Snopovi mišićnih vlakana razdvojeni su obilnim masnim tkivom u perimiziju.

Histološki se unutar snopova mišićnih vlakana nalaze mala, atrofična, na poprečnom prerezu uglata mišićna vlakna.

Duchenneova mišićna distrofija

Bojenje: H-E

Preparat je biopsija skeletnog mišića.

Mišićna vlakna se jako razlikuju po veličini tako da nalazimo vrlo sitna ali i jako velika vlakna.

Endomizijalno vezivo je umnoženo.

Polimiozitis (Polymyositis)

Bojenje: H-E

Preparat je biopsija skeletnog mišića.

Nalaze se perimizijalni i endomizijalni infiltrati mononuklearnih upalnih stanica.

Pojedinačna mišićna vlakna su nekrotična, pojedina u fazi miofagocitoze. Prisutna je i regeneracija mišićnih vlakana.

