



Skúšobné otázky z Histológie a embryológie pre odbor Všeobecného lekárstva, akademický rok 2023/2024

A. HISTOLOGICKÁ TECHNIKA A VŠEOBECNÁ HISTOLÓGIA

1. Princíp spracovania tkanív pre potreby histologického vyšetrenia
2. Princíp a využitie svetelnej mikroskopie. Histochemia a imunohistochemia
3. Princíp a využitie elektrónovej mikroskopie. Typy elektrónových mikroskopov
4. Morfologické a funkčné vlastnosti bunky. Morfologické prejavy apoptózy a nekrózy
5. Cytoplazma, štruktúra a funkcia plazmatickej membrány
6. Štruktúra a funkcia interfázového jadra (jadierko, chromátin, jadrová membrána, ...)
7. Štruktúra a funkcia membránových organel (mitochondrie, endoplazmatické retikulum, Golgiho aparát, lyzozómy a peroxizómy)
8. Morfologické prejavy proteosyntézy bunky. Ribozómy
9. Cytoskelet bunky. Mikrotubuly a mikrofilamenty. Centrioly, bazálne telieska a cílie
10. Bunkové spojenia. Špecializované povrchy buniek.
11. Bunkové inklúzie a pigmenty. Endocytóza a exocytóza
12. Epitelové tkanivo (základná charakteristika, výživa a funkcia epitelov). Štruktúra *membrana basalis* a *lamina basalis*
13. Krycí a výstelkový epitel. Štruktúra, rozdelenie a výskyt (príklady).
14. Žľazové epitely (exokrinné a endokrinné žľazové epitely)
15. Spojivové tkanivo (rozdelenie a štruktúra). Vlákna spojiva (typy, funkcia a znázornenie)
16. Riedke kolagénové väzivo (štruktúra a funkčná histológia). Bunky riedkeho väziva
17. Husté kolagénové väzivo (štruktúra a funkčná histológia). Mikroskopická stavba šľachy, ligament a aponeuróz
18. Špeciálne typy väzív: rôsolovité, retikulárne, elastické, biele a hnedé tukové väzivo (štruktúra, lokalizácia a funkčná histológia)
19. Hyalínová, elastická a väzivová chrupka (štruktúra, lokalizácia a funkčná histológia)
20. Kostné tkanivo. Kosť kompaktná a špongiózna. Bunky kostného tkaniva
21. Lamelárna kosť. Haversove systémy. Periost a endost (štruktúra a funkčná histológia)
22. Osifikácia dezmozogénna a chondrogénna. Primárna a sekundárna kosť
23. Epifýzová rastová platnička. Remodelovanie kosti a hojenie zlomenín
24. Mikroskopická stavba kĺbu a synoviálnej membrány. Štruktúra kĺbovej chrupky
25. Svalové tkanivo (typy, štruktúra a funkčná histológia). Regenerácia a inervácia svalového tkaniva
26. Myokard (štruktúra a funkčná histológia). Svalovina prevodového systému srdca
27. Priečne pruhovaná kostrová svalovina. Hladká svalovina (štruktúra a funkčná histológia)
28. Nervové tkanivo (štruktúra a funkcia). Degenerácia a regenerácia nervového systému.
29. Nervové bunky. Nervové vlákna a myelinizácia. Synapsy
30. Neuroglia (typy buniek, štruktúra a funkčná histológia). Hematoencefalická bariéra
31. Mikroskopická stavba sivej a bielej hmoty CNS
32. Zloženie krvi. Morfológia a vývin erytrocytov a trombocytov
33. Morfológia a vývin leukocytov. Monocytovo - makrofágový systém
34. Krvný náter a diferenciálny rozpočet bielych krviniek (leukogram)
35. Prehľad hemopoézy a štruktúry kostnej drene. Myelopoéza a erytropoéza.





B. MIKROSKOPICKÁ ANATÓMIA

1. Tepny a žily (typy, mikroskopická štruktúra a rozdiely v ich stavbe)
2. Typy kapilár, ich mikroskopická stavba a funkcia
3. Srdce (mikroskopická štruktúra a funkcia). Prevodový systém srdca
4. Lymfatická uzlina (mikroskopická štruktúra a funkcia)
5. Tonzily (mikroskopická stavba a funkcia)
6. Slezina (mikroskopická štruktúra a funkcia)
7. Týmus (mikroskopická štruktúra a funkcia)
8. Hypofýza. Epifýza (mikroskopická štruktúra a funkcia)
9. Štítna žľaza, prištítna telieska (mikroskopická štruktúra a funkcia)
10. Nadoblička (mikroskopická štruktúra a funkcia)
11. Ústna dutina, jazyk a zuby (mikroskopická štruktúra a funkcia)
12. Všeobecná mikroskopická štruktúra steny tráviacej rúry
13. Hltan a pažerák (mikroskopická štruktúra a funkcia)
14. Žalúdok (mikroskopická štruktúra a funkcia)
15. Tenké črevo (mikroskopická štruktúra a funkcia)
16. Rozdiely v mikroskopickej štruktúre tenkého a hrubého čreva
17. Mikroskopická štruktúra hrubého čreva a konečníka (mikroskopická štruktúra a funkcia)
18. Pečeň (mikroskopická štruktúra a funkcia). Krvný obeh pečene
19. Ultraštruktúra a funkcia hepatocytu. Disseho priestor a sínusoidy.
20. Slinné žľazy (mikroskopická štruktúra, funkcia)
21. Žlčník a žľčovce (mikroskopická štruktúra, funkcia)
22. Pankreas (mikroskopická štruktúra, funkcia)
23. Dutina nosová, hrtan a hrtanová príchlopka (mikroskopická štruktúra, funkcia)
24. Priedušnica a vetvenie tracheo-bronchiálneho stromu (mikroskopická štruktúra a funkcia)
25. Pľúca (mikroskopická štruktúra a funkcia). Krvný obeh pľúc
26. Respiračný oddiel pľúc. Pľúcny alveolus. Bariéra krv - vzduch
27. Oblička (mikroskopická štruktúra a funkcia). Štruktúra nefrónu
28. Filtračná membrána obličky. Juxtaglomerulárny aparát obličky (mikroskopická štruktúra a funkcia)
29. Odvodné močové cesty, močový mechúr a močová rúra (mikroskopická štruktúra a funkcia)
30. Vaječník (mikroskopická štruktúra a funkcia). Ovariálny cyklus
31. Vajíčkovod (mikroskopická štruktúra a funkcia)
32. Maternica (mikroskopická štruktúra a funkcia). *Cervix uteri*
33. Uterinný (menštruačný) cyklus
34. Pošva (mikroskopická štruktúra a funkcia). Cyklus vaginálneho epitelu
35. Semenník (mikroskopická štruktúra a funkcia)
36. Nadsemenník a semenovod (mikroskopická štruktúra a funkcia)
37. Prostata a *vesiculae seminales* (mikroskopická štruktúra a funkcia)
38. Penis (mikroskopická štruktúra a funkcia)
39. Koža (mikroskopická štruktúra a funkcia). Štruktúra derivátov pokožky
40. Mliečna žľaza (mikroskopická štruktúra a funkcia)
41. Mikroskopická stavba ucha





42. Mikroskopická stavba očnej gule
43. Mikroskopická stavby mozgovej kôry. Mikroskopická stavba obalov mozgu
44. Mikroskopická stavba mozočka a miechy
45. Mikroskopická stavba periférneho nervu a stavba ganglií (typy a funkčná histológia)

C. EMBRYOLÓGIA

1. Ultraštruktúra a vývin oocyту a spermie
2. Oploďnenie. Brázďovanie zygoty a vývoj blastocysty
3. Implantácia. Diferenciácia trofoblastu. Deciduálna reakcia
4. Diferenciácia embryoblastu. Dvojvrstvový zárodkový štít.
5. Vývin extraembryonálnych štruktúr – chorión, amniónová dutina a žltkový vak
6. Vývin zárodkových listov (dvoj- a trojvrstvový zárodkový štít)
7. Vývin neurálnej rúry. Neurálna lišta a jej deriváty
8. Somity (prvosegmenty) a ich deriváty
9. Vývin puočníka a jeho anomálie
10. Vývin placenty a jej vývinové anomálie
11. Stavba a funkcia donosenej placenty. Placentárna bariéra.
12. Deriváty ektodermy zárodkového štítu
13. Deriváty mezodermy zárodkového štítu
14. Deriváty endodermy zárodkového štítu
15. Viacplodová gravidita. Fetálne membrány u dvojčiat.
16. Teratogény a prenatalná diagnostika. Klinická embryológia a asistovaná reprodukcia
17. Vývin stavcov a chrbtice. Prehľad vývinu lebky. Vývin končatín
18. Vývin srdca. Vývinové anomálie srdca
19. Oblúky aorty a vývoj veľkých artérií
20. Krvný obeh plodu a jeho zmeny v krvnom obehu po narodení
21. Vývin pľúc. Význam surfaktantu
22. Vývin primitívneho čreva a jeho deriváty
23. Vývin žalúdka a dvanástnika. Rotácia črevnej kľučky. Fyziologická hernia
24. Vývin pečene a žľčníka. Vývin pankreasu
25. Vývin močového systému (oblička a močový mechúr)
26. Vývin vaječníka a vnútorných pohlavných orgánov ženy
27. Vývin semenníka. Zostup semenníkov. Vývin vnútorných pohlavných orgánov muža
28. Vývin vonkajších pohlavných orgánov u oboch pohlaví
29. Faryngové (žiabrové) oblúky a ich deriváty
30. Žiabrové brázdy, faryngové vačky a ich deriváty
31. Vývin tváre. Vývin ústnej a nosovej dutiny
32. Vývin pier, podnebia. Vývin jazyka. Vývin zuba
33. Vývin zmyslových orgánov (oko, ucho, čuchová oblasť)
34. Vývin kožného systému a mliečnej žľazy
35. Vývin centrálného a periférneho nervového systému

V Bratislave, 11. septembra 2023

prof. RNDr. Ivan Varga, PhD et PhD

prednosta Ústavu histológie a embryológie, LF UK Ba

