

Egyszerű feleletválasztás

1. Immuncitokémiára tekintettel mely citológiai preparátumra illik az „all purpose cellular material” jelző?
A. konvencionális kenet
B. citocentrifugátum
C. folyadék alapú citológia
D. sejtblokk
megoldás: D
2. Mely állítás helyes az immuncitokémiában alkalmazott utófixálásra?
A. utófixálásra csak néhány antitest esetén van szükség
B. minőségellenőrzési körvizsgálatokban az acetonos utófixálás kapta a legalacsonyabb értékelést
C. sejtmagi antigének vizsgálatakor csak formalinos utórögzítés végezhető
D. membránban található antigének detektálása csak etanolos utófixálással végezhető
megoldás: B
3. Az alábbiak közül melyik nevezhető adekvát citológiai kontrollnak?
A. formalin fixált paraffinba ágyazott minta
B. sejtblokk
C. már diagnosztizált natív citológiai minta maradékából készített preparátum
D. fagyasztott metszet
megoldás: C
4. Prostatata szöveten végzett p63 és p504S kettős festés során milyen szöveti struktúrát vagy elváltozást jelent, ha a két fehérje ugyanabban a prostatata mirigyben expresszálódik?
A. prostatata intraepithelialis neoplasia
B. normál prostatata mirigy
C. prostatatarák
megoldás: A
5. Szekvenciális kettős festés során miért szükséges az első antigén detektálását követően hőaktivált antigénfeltárást végezni?
A. a második antigén epitópjának hozzáférése miatt
B. az első immunkomplex eltávolítása, eluálása miatt
C. formalinos fixálás miatt
megoldás: B

Immunhisztokémia II. anyagából tesztkérdések a záróvizsgára

orvosi laboratóriumi és képalkotó diagnosztikai analitikus / orvosi diagnosztikai analitikus alapszak
patológiai analitika specializáció

6. Milyen módszerrel végezhető egér-nyúl primerekkel kettős festés, ha csak HRP konjugált kecskében termeltetett anti-egér/nyúl polimer detektálom van?

- A. szimultán
- B. szekvenciális**
- C. mindkettő

megoldás: B

7. Melyik nem T-sejt marker?

- A. CD3
- B. CD5
- C. CD7
- D. CD19**

megoldás: D

8. Az alábbiak közül melyik monocyta marker?

- A. Glycophorin A (CD235a)
- B. MPO
- C. CD68**
- D. Transzferrin receptor (CD71)

megoldás: C

9. Mi jellemző a CD34 immunmarkerre?

- A. myeloblast és lymphoblast sejtekben expresszálódik**
- B. T és B limfocitákban expresszálódik
- C. plazmasejtben expresszálódik
- D. sejtmagban detektálható

megoldás: A

10. Melyik marker nem mutatható ki folliculáris dendritikus sejtekben?

- A. CD21
- B. CD45
- C. Bcl-2**
- D. CD22

megoldás: C

11. Melyik a gliasejtek általános immunmarkere?

- A. NSE
- B. GFAP**
- C. Synaptophysin
- D. ChromograninA

megoldás: B

12. Melyik immunfenotípus jellemző a meningiomára?

- A. **PR+ /vimentin+ /EMA+**
- B. Olig2+ /Leu7(CD57)+ /IDH1+
- C. GFAP+ /vimentin+ /S100+
- D. GFAP+ /S100+ /EMA+

megoldás: A

13. A felsorolt daganatok közül melyikre igaz a CK7+/CK20+ immunfenotípus?

- A. hepatocelluláris carcinoma
- B. colorectalis carcinoma
- C. emlőrák
- D. **mucinózus petefészek adenocarcinoma**

megoldás: D

14. Milyen diagnózis igazolható áttéti daganat esetén az alábbi immunfenotípussal: CK és PAX8 pozitív, CK7 és TTF1 negatív?

- A. pajzsmirígyrák áttéte
- B. tüdőrák áttéte
- C. **vesesejtes rák áttéte**
- D. petefészekrák áttéte

megoldás: C

15. Milyen diagnózis igazolható áttéti daganat esetén az alábbi immunfenotípussal: ER, CK7, WT1 és PAX8 pozitív, GATA3, p63, CK20 és TTF1 negatív?

- A. pajzsmirígyrák
- B. emlőrák
- C. vesesejtes rák
- D. **szerózus petefészek carcinoma**

megoldás: D

16. Melyik a leggyakoribb genetikai károsodás a jól differenciált liposzarkómában?

- A. c-kit génmutáció
- B. **MDM2 amplifikáció**
- C. ALK gén transzlokáció
- D. HMGA2 amplifikáció

megoldás: B

17. Milyen markerrel lehet elkülöníteni a jól differenciált liposzarkómát a lipomától?

- A. c-kit (CD117)
- B. HMGA2
- C. **MDM2**
- D. desmin

megoldás: C

18. Melyik markerrel lehet leginkább a zsírszövetet megjeleníteni?

- A. **S100**
- B. SOX10
- C. CD34
- D. desmin

megoldás: A

19. Melyik a leggyakoribb genetikai károsodás a gasztrointesztinális stróma tumorokban?

- A. **c-kit génmutáció**
- B. MDM2 amplifikáció
- C. ALK gén transzlokáció
- D. HMGA2 amplifikáció

megoldás: A

20. Milyen markerrel lehet elkülöníteni a gasztrointesztinális stróma tumorokat a leiomiómától?

- A. SATB2
- B. desmin
- C. actin
- D. **c-kit (CD117)**

megoldás: D

21. Melyik immunmarker mutatható ki valamennyi hipofízis adenomában?

- A. PRL
- B. ACTH
- C. **Chromogranin**
- D. LH

megoldás: C

22. A mellékpajzsmirigy léziók melyik típusában expresszálódik a parafibromin (HRPT2)?

- A. **mellékpajzsmirigy adenoma**
- B. mellékpajzsmirigy carcinoma
- C. mindkettő

megoldás: A

23. A mellékvese léziók melyik típusára jellemző a következő immunfenotípus: calretinin pozitív/
MelanA pozitív/ α -inhibin pozitív?

- A. neuroblastoma
- B. **mellékvesekéreg carcinoma**
- C. pheochromocytoma

megoldás: B

Immunhisztokémia II. anyagából tesztkérdések a záróvizsgára

orvosi laboratóriumi és képalkotó diagnosztikai analitikus / orvosi diagnosztikai analitikus alapszak
patológiai analitika specializáció

24. Az alábbiak közül melyik a meghatározó marker a medulláris pajzsmirigy carcinoma igazolására?

- A. CK19
- B. HBME1
- C. Galectin-3
- D. calcitonin**

megoldás: D

25. Milyen célból NEM használunk immunhisztokémia vizsgálatot emlődiagnosztikában?

- A. Myoepithel sejtek feltüntetésére
- B. Vascularis invasio igazolására
- C. Daganatok esetén az onkológiai kezelésre várható válasz megítélésére
- D. High risk HPV infekció tesztelésére**

megoldás: D

26. Jelölje meg a helyes állítást a myoepithel sejtek feltüntetésével kapcsolatban!

- A. A myoepithel sejtek feltüntetésének a tumor grádus meghatározásában van szerepe
- B. Ha atípusos háms sejtek körül myoepithel sejteket tudunk feltüntetni, akkor a folyamat invasivitása igazolható
- C. A myoepithel markereket az emlőelváltozások invasivitásának megítélésére használjuk**
- D. Sclerotizáló adenosisban nem várunk pozitív reakciót

megoldás: C

27. Melyik emlőtumor típus esetén várunk negatív reakciót E-Cadherinnel?

- A. Lobularis carcinoma**
- B. Ductalis (NST) carcinoma
- C. Mucinosus carcinoma
- D. Tubularis carcinoma

megoldás: A

28. Melyik prognosztikai/prediktív immunhisztokémiai panelt használjuk emlőtumorok esetén?

- A. P16, p53, ER, HER2
- B. GATA3, HER2, MIB1
- C. SATB2, GATA3, ER, PR
- D. ER, PR, HER2, MIB1**

megoldás: D

29. Melyik IH marker mutat pozitívítást a gastrointestinalis rendszerben előforduló neuroendocrin daganatokban?

- A. LCA
- B. CD34
- C. Synaptophysin**

megoldás: C

30. Melyik nem epithelialis marker?

- A. pan-CK
- B. CD3
- C. CK7
- D. CK20

megoldás: ?????

31. Melyik IH marker segít a nyelőcsőben előforduló laphámcarcinoma és adenocarcinoma elkülönítésében?

- A. pan-CK
- B. LCA
- C. p40**
- D. S100

megoldás: C

32. Melyik nem prognosztikai marker a vastagbél tumorok esetén?

- A. MLH1
- B. MSH2
- C. CDX2**
- D. p53

megoldás: C

33. Válassza ki a felsoroltak közül a tüdő laphám carcinomában nem expresszálódó antigént!

- A. p63
- B. p40
- C. CK14
- D. BerEP4**

megoldás: D

34. Milyen IH marker mutatható ki a bronchus többrétegű csillósórös hengerhámsejtjeiben?
- A. CK14
 - B. CK7**
 - C. CK20
 - D. actin
- megoldás: B*
35. A tüdődaganatok melyik típusában nem detektálható a TTF1 marker?
- A. tüdő laphámrák**
 - B. tüdő adenocarcinoma
 - C. kissejtes tüdőrák
- megoldás: A*
36. Melyik IH marker nem tartozik a kissejtes tüdőrák immunfenotípusba?
- A. CK5/6**
 - B. CD56
 - C. Synaptophysin
 - D. TTF1
- megoldás: A*
37. Melyik immunhisztokémiai markerrel lehet a legbiztosabban differenciálni a primer bőrfüggelék eredetű tumorokat a bőr áttéti daganataitól?
- A. S100
 - B. pan-CK
 - C. p63**
 - D. bcl-2
- megoldás: C*
38. Hol ad pozitivitást a p63 immunhisztokémiai marker?
- A. citoplazma
 - B. sejtmembrán
 - C. sejtmag**
 - D. sejtmag + citoplazma
- megoldás: C*
39. Az alábbiak közül melyik a proliferációs aktivitás mérésére szolgáló immunhisztokémiai marker?
- A. pan-CK
 - B. S100
 - C. GATA3
 - D. MIB1**
- megoldás: D*
-

40. Melyik a Kaposi sarcoma diagnosztikájára szolgáló legspecifikusabb immunhisztokémiai marker?

- A. CD31
- B. CD34
- C. ERG
- D. HHV-8**

megoldás: D

41. Mely immunhisztokémiai marker használható az inkomplett és a komplett mola hydatidosa elkülönítésére?

- A. p63
- B. GATA3
- C. p57**
- D. p53

megoldás: C

42. Melyik primer petefészekrákra a legjellemzőbb a következő immunfenotípus: PAX8-, WT1-, p53 kóros (diffúz, erős) pozitívitás nincs, p16 diffúz, erős pozitívitás nincs, ER-, PR-

- A. mucinosus carcinoma**
- B. világossejtes carcinoma
- C. endometrioid carcinoma
- D. high-grade serosus carcinoma

megoldás: A

43. Mely szövetben várható negatívítás calretinin immunhisztokémiai markerrel?

- A. petefészek cisztikus folliculusának granulosa-sejtjei
- B. thecoma
- C. reaktiv mesothelialis hyperplasia
- D. struma ovarii folliculáris hámsejtjei**

megoldás: D

44. Endometrium endometrioid adenocarcinomát diagnosztizálunk, de a tumor architecturalis gradusának megállapításánál nehézséget jelent a morularis metaplasia és a tumor szolid területeinek elkülönítése. Mely immunhisztokémiai marker segíthet a morularis metaplasia azonosításában?

- A. p53
- B. CD10**
- C. PR
- D. p16

megoldás: B

45. A hámeredetű vesetumorok immunhisztokémiai diagnosztikájában használt alábbi markerek közül melyik a legalapvetőbb?

- A. pan-CK
- B. CK7
- C. vimentin
- D. PAX8**
- E. CD10

megoldás: D

46. A húgyhólyagtumorok diagnosztikájában használt markerek közül melyik támogatja leginkább a hólyag eredetet?

- A. CK7
- B. CK20
- C. GATA3**
- D. p63
- E. p40

megoldás: C

47. Melyik a prosztata adenocarcinoma legspecifikusabb markere?

- A. HMWCK
- B. NKX3.1**
- C. p63
- D. p504S
- E. SATB2

megoldás: B

48. Melyik nem heretumor marker?

- A. c-kit
- B. PLAP
- C. GFAP**
- D. AFP
- E. Glypican-3

megoldás: C

Többszörös feleletválasztás

49. Melyek a fagyasztott metszet hátrányai az immunreakció szempontjából?

1. tárolási ideje korlátozott
2. tárolás alatt jégkristályok alakulnak ki
3. vastagabb metszet, kevésbé részletgazdag a reakció
4. csak alapkutatásban alkalmazható, rutin diagnosztikában nem
5. hosszú protokoll

megoldás: A

50. Mely rögzítőszer alkalmazható az immuncitokémiában utófixálásra?

1. etanol
2. acetone
3. formalin
4. Bouin
5. EDTA

megoldás: A

51. Mely állítások helyesek az immuncitokémiára?

1. az FFPE mintáknál megszokott antifeltárási módszer alkalmazható
2. sejtmagi antigének esetén opcionális az antigénfeltárási
3. az antigénfeltárási idő rövidebb, mint az FFPE mintáknál
4. citoplazmatikus és membrán antigének esetén elengedhetetlen az antigénfeltárási
5. formalinos utórögzítés után nem szükséges antigénfeltárási végezni

megoldás: C

52. Mi jellemző a szimultán kettős festésre?

1. a szekunder antitesteknek különböző enzimjelölésűnek kell lenni
2. csak egér-nyúl antitest-kombináció vizsgálatára alkalmas
3. rövid protokoll
4. kolokalizáció vizsgálatára nem alkalmas
5. gyakoriak a keresztreakciók

megoldás: C

53. Mi jellemző a szekvenciális kettős festésre?

1. a szekunder antitestek lehetnek azonos vagy különböző enzimjelölésűek
2. alkalmas egér-nyúl, nyúl-nyúl és egér-egér antitest-kombinációk vizsgálatára
3. hosszú protokoll
4. keresztreakciók alakulhatnak ki
5. a második immunkomplex eltávolítható hőaktivált antigénfeltárással

megoldás: B

54. Mi okozhat keresztreakciót szekvenciális kettős festés során egér-egér primer antitestek alkalmazásakor?

1. az első primer antitest bekötődik a második szekunder antitesthez
2. a második primer antitest bekötődik az első szekunder antitesthez
3. az első szekunder antitest bekötődik a második primer antitesthez
4. a második szekunder antitest bekötődik az első primer antitesthez
5. a második szekunder antitest bekötődik az első szekunder antitesthez

megoldás: D

55. Az alábbiak közül mely immunmarkerek nyújtanak segítséget a diffúz nagy B sejt limfóma eredetének tisztázásában?

1. CD10
2. Bcl-6
3. MUM-1
4. CD45
5. CD3

megoldás: A

56. Az alábbiak közül melyek neuronális immunmarkerek?

1. Synaptophysin
2. NFP
3. NeuN
4. INI-1
5. GFAP

megoldás: A

57. Melyik markerek tartoznak a mesothelioma diagnosztizálását szolgáló immunpanelbe?

1. calretinin
2. WT1
3. D2-40
4. CK
5. MDM2

megoldás: A

58. Melyik markerek tartoznak a hepatocelluláris carcinoma diagnosztizálását szolgáló immunpanelbe?

1. Hepar1
2. Arginase-1
3. Glypican 3
4. CD10
5. CK

megoldás: B

59. Mi jellemző a HBME1 antigén expressziójára normál pajzsmirigyben, benignus és malignus pajzsmirigy léziók esetén?

1. normál szövetben és benignus lézió esetén a HBME1 reakció negatív/részleges
2. normál szövetben és benignus lézió esetén a HBME1 reakció pozitív
3. follicularis és papillaris carcinoma pozitív
4. follicularis és papillaris carcinoma negatív
5. a fentiek közül egyik sem igaz

megoldás: C

60. Emlődiasztikában használt myoepithel markerek:

1. P63
2. GATA3
3. Actin (SMA)
4. PAX8
5. E-cadherin

megoldás: C

61. Metasztatikus emlőtumok esetén mely reakcióktól várunk pozitív eredményt?

1. CK20
2. CK7
3. CDX2
4. GATA3
5. PAX8

megoldás: D

62. Nyelőcső laphámcarcinomában mely IH marker/ek pozitív/ak?

1. Synaptophysin
2. p63
3. Chromogranin
4. p40
5. CD56

megoldás: D

63. Az alábbi IH markerek közül, mely vagy melyek neuroendocrin tumor marker/ek?

1. MLH1
2. p53
3. CD34
4. Chromogranin
5. SATB2

megoldás: E

64. A felsoroltak közül mely immunmarkerekkel igazolható a tüdő adenocarcinoma?

1. TTF1
2. p63
3. Napsin A
4. Chromogranin A
5. CK7

megoldás: C

65. Az alábbiak közül melyik immunhisztokémiai marker expresszálódik várhatóan a festéksejtes tumorok többségében?

1. SOX10
2. Melan-A
3. S100
4. LCA
5. desmin

megoldás: A

66. Colorectalis adenocarcinoma bőrmetasztázisában az alábbi immunhisztokémiai markerrel/markerekkel várható pozitivitás:

1. CK20
2. CDX2
3. SATB2
4. CK7
5. GATA3

megoldás: A

67. A méh mesenchymalis tumorainak (simaizom eredet-endometrialis stroma eredet) differenciálásához mely immunhisztokémiai markerek használhatóak?

1. caldesmon
2. CD10
3. SMA
4. desmin
5. calretinin

megoldás: B

68. Mire használható a p16 immunhisztokémiai marker?

1. Az ovarium transitiocellularis (Brenner) tumorainak azonosítására
2. Az endometrialis eredetű serosus és endometrioid adenocarcinomák elkülönítésére
3. A cervicalis laphámrák és cervicalis adenocarcinoma elkülönítésére
4. A cervicalis dysplasiák azonosítására
5. A petefészek primer mucinosus carcinoma és petefészek vastagbélrák áttétének elkülönítésére

megoldás: C

69. Mely markerek alkalmasak a prosztatata és húgyhólyag tumorok elkülönítésére?

1. c-kit
2. GATA3
3. HMWCK
4. NKX3.1
5. CK

megoldás: D

70. A húgyhólyag hámdysplasia fokozatának megítélésében mely immunmarker(ek) segíthet(nek)?

1. p16
2. CD44
3. MIB-1
4. CK20
5. PAX8

megoldás: A