

OFF-PO1-T PATHOLÓGIA FOGORVOSTAN HALLGATÓKNAK 1.

Tantárgyfelelős:

DR. TORNÓCZKI TAMÁS, egyetemi docens
Pathológiai Intézet • tornoczki.tamas@pte.hu

4 kredit • vizsga • Pre-klinikai modul • őszi • ajánlott félév: 5.

Foglalkozás/félév: **28 óra előadás + 0 óra gyakorlat + 28 óra szeminárium = összesen 56 óra**

Kurzus létszámkorlát: **min. 5 fő – max. 100 fő**

Előfeltételek: *Lásd az [ajánlott tantervben](#)*

Tematika

A tantárgy keretében azon kóros sejt szintű, szöveti és szerv károsodásokat valamint válaszreakciókat tanítjuk, melyek a betegségek alapját képezik. Ezeket hét nagyobb fejezetbe illesztjük, amely a necrosisok, degenerációk, accumulatio, növekedés zavarai, acut és chronicus gyulladások, keringési zavarok, immunopathologia és általános oncologia. Az egyes fejezetekhez tartozó legfontosabb - leggyakoribb betegségeket az előadásokon és a gyakorlatokon is oktatjuk.

A tantárgy oktatásának legfőbb célja az, hogy a betegségek etiológiai, pathogenetikai, laboratóriumi, makroszkópos és mikroszkópos morphológiai, valamint tünettani egységben történő szemléletét a hallgató elsajátítsa.

Az általános pathologia a kóros behatásokra adott kóros celluláris, szöveti és funkcionális válaszok tanításával foglalkozik. A részletes vagy szerv-pathologia pedig a szerv- vagy szervrendszer specifikus betegségek tudománya, amely a klinikai tanulmányok alapját képezi. A pathologia tantárgy oktatásán keresztül a pathológiai diagnosztika alapjai is bemutatásra kerülnek. Az elméleti oktatás heti 2 előadás (összesen 28 óra) formájában történik, míg a gyakorlati oktatás 4x2 óra kórbonctani gyakorlattal (4 gyakorlat) kezdődik, majd 10x2 óra (10 gyakorlat) kórszövettani gyakorlattal folytatódik.

A félév elfogadásának feltételei

A pathologia gyakorlatok több mint 15%-os igazolatlan mulasztása esetén az index nem kerül aláírásra. Megengedett hiányzás maximum 2 db 2x45 perces gyakorlat összesen!

Félévközi ellenőrzések

Nincs évközi számonkérés.

A kollokvium során 1 makroszkópos, 1 mikroszkópos preparátumot és 1 elméleti kérdést (tételt) kap a hallgató.

Távolmaradás pótlásának lehetőségei

Pótgyakorlat elvégzése, lehetőleg ugyanazon a héten.

A tananyag elsajátításához szükséges segédanyagok

- *Kötelező irodalom*
Robbins: A pathologia alapjai, Medicina 2014.
- *Saját oktatási anyag*
Előadás kivonatok (a bemutatott diák, az intézet honlapjára feltöltve).
- *Jegyzet*
- *Ajánlott irodalom*
Kelényi: Általános pathologia
Matolcsy A.: A patológia alapjai - szókratészi modorban, Medicina 2011

Előadások

BEVEZETÉS, NECROSISOK (4 ÓRA)

- 1 Sejtkárosodás és sejthalál, a sejtkárosodás okai, necrosis: ultrastrukturális, fénymikroszkópos és makroszkópos jellemzői.
Dr. Tornóczy Tamás
- 2 A necrosis típusai: coagulatio és colliquatio necrosis, szervi példák
Dr. Tornóczy Tamás
- 3 AMI klinikopathológiája
Dr. Tornóczy Tamás
- 4 Egyéb necrosis típusok. Apoptosis
Dr. Tornóczy Tamás

DEGENERATIOK, KÓROS ACCUMULATIOK, PIGMENTEK, CALCIFICATIO (4 ÓRA)

- 5 Degeneratiók
Dr. Vida Livia
- 6 Endogén pigmentek
Dr. Vida Livia
- 7 Exogén pigmentek. Calcifikáció
Dr. Vida Livia
- 8 Kőképződés. Amyloidosis.
Dr. Vida Livia

A NÖVEKEDÉS ZAVARAI (3 ÓRA)

- 9 Regresszív elváltozások, atrophia, szervi példák, a sejtek osztódási képesség szerinti csoportosítása
Dr. Kereskai László
- 10 Progresszív elváltozások: hyperplasia és hypertrophia 1.
Dr. Kereskai László
- 11 Progresszív elváltozások: hyperplasia és hypertrophia 2.
Dr. Kereskai László

KERINGÉS PATHOLOGIAJA. (4 ÓRA)

- 12 Oedema, hyperaemia és congestio.
Dr. Kajtár Béla
- 13 Vérzések.
Dr. Kajtár Béla
- 14 Thrombosis és embolia
Dr. Kajtár Béla
- 15 Hypertensio. Shock
Dr. Kajtár Béla

GYULLADÁSOK PATHOLÓGIÁJA (4 ÓRA)

- 16 Akut gyulladás fogalma, mechanizmusok, morfológia
Dr. Kajtár Béla
- 17 Akut gyulladás klinikopatológiai formái
Dr. Kajtár Béla
- 18 Krónikus gyulladás
Dr. Kajtár Béla
- 19 Granuloma, granulomatosus gyulladás
Dr. Kajtár Béla

IMMUNPATHOLOGIA (3 ÓRA)

- 20 Hyperszenzitivitási reakciók.
Dr. Kereskai László
- 21 Autoimmun betegségek.
Dr. Kereskai László
- 22 Immundeficienciák, transplantációs immunitás.
Dr. Kereskai László

ONCOPATHOLOGIA (6 ÓRA)

- 23 Neoplasia, definíció, nomenklatúra. A tumorok dignitása, a daganatok nevezéktana, benignus és malignus daganatok általános jellemzése. A metaplasia és dysplasia definíciója (szervi példák) és kapcsolatuk a neoplasiahoz. Anaplasia.
Dr. Tornóczki Tamás
- 24 A tumor növekedése, lokális terjedés és metastasis, metastasis típusok, grading és staging. Paraneoplasias syndromák. A daganatok incidenciája és mortalitása.
Dr. Tornóczki Tamás
- 25 Onkogenek, protoonkogenek, onkoproteinek, növekedési faktor és növekedési faktor receptor onkogenek (RET, KIT, PDGFR), a növekedési faktor receptorok túlexpressziója (ERBB1, ERBB2), szervi példák.
Dr. Tornóczki Tamás
- 26 Onkogének és onkoproteinek a jelátvitelben: RAS és RAS jelátvivő fehérjék, nem receptor tyrosin kinase aktivitású onkogének, példák. A myc onkogén: típusok, elváltozásai és szerepük a daganatfejlődésben (c-myc és n-myc).
Dr. Tornóczki Tamás
- 27 Tumor szupresszor gének: RB és p53 gének és szerepük a tumorok keletkezésében. Neurofibromatosis, NF1.
Dr. Tornóczki Tamás
- 28 Kémiai és radiációs cancerogenesis. Mikrobiális carcinogenesis: RNS és DNS vírusok, Helicobacter pylori
Dr. Tornóczki Tamás

Gyakorlatok

Szemináriumok

- 1 Autopsia.
- 2 Autopsia.
- 3 Autopsia.
- 4 Autopsia.
- 5 Autopsia.
- 6 Autopsia.
- 7 Autopsia.
- 8 Autopsia.
- 9 Necrosis 1.
- 10 Necrosis 1.
- 11 Necrosis 2. Degenerációk
- 12 Necrosis 2. Degenerációk
- 13 Kóros accumulatiok
- 14 Kóros accumulatiok
- 15 Növekedés zavarai
- 16 Növekedés zavarai
- 17 Keringés pathologiaja 1
- 18 Keringés pathologiaja 1
- 19 Keringés pathológiája 2
- 20 Keringés pathológiája 2
- 21 Akut gyulladás
- 22 Akut gyulladás
- 23 Krónikus gyulladás
- 24 Krónikus gyulladás
- 25 Oncopathologia 1
- 26 Oncopathologia 1
- 27 Oncopathologia 2
- 28 Oncopathologia 2

Vizsgakérdések

KÉSZÍTMÉNYEK

I. NECROSIS

1. Infarctus anaemicus cordis
2. Infarctus haemorrhagicus intestini
3. Gangraena sicca digiti pedis
4. Abscessus cerebri
5. Pancreatitis acuta et adiponecrosis

II. DEGENERATIOK, KÓROS ACCUMULATIOK, PIGMENTEK

6. Steatosis hepatis
7. Atherosclerosis et aneurysma aortae abdominalis
8. Haemochromatosis universalis
9. Cholelithiasis, cholecystitis chronica et empyema
10. Stenosis nodularis calcificata valvulae aortae

III. NÖVEKEDÉS ZAVARAI

11. Atrophia cerebri
12. Hypertrophia dilatativa ventriculi sinistri cordis
13. Cor pulmonale chronicum
14. Hyperplasia prostatae

IV. KERINGÉS PATHOLOGIAJA

15. Haemorrhagia epidurale
16. Haemorrhagia subdurale
17. Haemorrhagia subarachnoideale
18. Apoplexia cerebri
19. Bal pitvari „golyó” thrombus
20. Aneurysma aortae abdominalis muralis thrombussal

V. GYULLADÁSOK

21. Cor villosum
22. Colitis pseudomembranacea
23. Pneumonia lobaris
24. Bronchopneumonia
25. Abscessus pulmonis
26. Tuberculosis miliaris
27. Phthisis cavernosa

VI. ONCOPATHOLOGIA

28. Fibroadenoma mammae
29. Carcinoma mammae
30. Leiomyoma uteri
31. Cysta dermoides
32. Polypus rectalis
33. Carcinoma recti
34. Metastases ad pulmonis

METSZETEK

I. NECROSIS

1. Friss szívizominfarktus
2. Infarctus haemorrhagicus pulmonis

II. DEGENERATIO, KÓROS ACCUMULATIO, PIGMENTEK, CALCIFICATIO

3. Steatosis hepatis
4. Haemosiderosis hepatis
5. Májamyloidosis
6. Silicosis

III. NÖVEKEDÉS ZAVARAI

7. Hyperplasia prostatae
8. Endometrium hyperplasia

IV. KERINGÉS PATHOLOGIAJA

9. Tüdőödéma
10. Fibrinthrombusok vesében (DIC)
11. Centrális haemorrhagiás májnecrosis

V. GYULLADÁSOK

12. Fibrines pericarditis
13. Pseudomembranosus colitis
14. Purulens meningitis
15. Appendicitis acuta
16. Sarcoidosis
17. Miliaris tuberculosis

VI. ONCOPATHOLOGIA

18. Cervicalis intraepithelialis neoplasia CIN III
19. Carcinoma planocellulare ajakról
20. Adenocarcinoma metastasis nyirokcsomóban

TÉTELEK

I. BEVEZETÉS - HULLAJELENSEGEK - NECROSIS

1. Sejtkárosodás és sejthalál, okok. Necrosis: ultrastruktúrális, fénymikroszkópos és makroszkópos jellemzők. Apoptosis: morphologia, pathomechanizmus
2. A necrosis típusai: coagulatio necrosis és szervi példák
3. A necrosis típusai: colliquatio necrosis és szervi példák
4. Caseatio és adiponecrosis

II. DEGENERATIOK, KÓROS ACCUMULATIOK, PIGMENTEK

5. A degeneratio definíciója és típusai: degeneratio parenchymatosa et adiposa, szervi példák
6. Az atherosclerosis pathogenesis, pathomorphológiája, szövődményei. Aneurysma, típusok.
7. Exogen és endogen pigmentek jellegzetességei, anthracosis, silicosis
8. Haemoglobinogen pigmentek I: a bilirubin felhalmozódás okai, formái, a cholestasis morphologiai jelei, a különböző bilirubinaemiák legfontosabb laboratóriumi és klinikai jellegzetességei
9. Haemoglobinogen pigmentek II: kóros vastarolás (típusok, klinikopathológiai jellemzés). Endogen, nem haemoglobinogen pigmentek: lipofuscin, melanin, alkaptonuria (ochronosis)
10. Dystrophiás meszesedés, szervi példák. A kőképződés pathomechanizmusa és klinikopathológiai formái
11. Az amyloidosis

III. NÖVEKEDÉS ZAVARAI

12. Atrophiához vezető okok, makro- és mikroszkopos jellegzetességek, az atrophia pathomechanizmusa. Hypoplasia, aplasia, agenesis definíciója, osteoporosis
13. Hyperplasia fogalma, típusai és szervi példái. A hypertrophia definíciója, értelmezése sejtciklus szinten.
14. Bal kamra hypertrophia, okok, szekvenciális kompenzatorikus válaszok és ezek funkcionális következményei. Cor pulmonale chronicum

IV. KERINGÉS PATHOLOGIAJA

15. Az oedema definíciója, kialakulási mechanizmusa (Starling törvény), klinikai formái
16. Vérzések osztályozása patomechanizmus szerint, klinikai kórformák, pangás és hyperaemia
17. A thrombosis és embolia; fogalmak, okok, típusok és klinikai következmények
18. Shock okai, formái, pathomechanizmusa, disseminált intravasculáris coagulatio (DIC): definíció, pathogenesis, szövődmények
19. A hypertonia klinikopathológiai formái és szövődményei

V. GYULLADÁS

20. Az acut gyulladás vascularis és cellularis mechanizmusai, mediátorai
21. Az acut gyulladások osztályozása az izzadmány összetételének alapján, szervi példák
22. A chr. gyulladások definíciója, okai, sejtes és humoralis mechanizmusai
23. A tuberculosis pathogenesis és klinikopathológiája
24. Granuloma, granulomatous gyulladás

VI. IMMUNPATHOLOGIA

25. A túlérzékenységi (hypersensitiv) reakciók mechanizmusai, az általuk előidézett betegségek példái
26. Az autoimmun betegségek pathogenesis. Systemás lupus erythematosus (SLE)
27. Transzplantációs immunitás. Szerzett immundeficiencia syndroma (AIDS)

VII. ONCOPATHOLOGIA

28. Neoplasia, nomenklatura, definíció, a daganatok nevezéktana. A metaplasia és dysplasia definíciója, szervi példák és kapcsolatok a neoplasiahoz
29. A benignus és malignus daganatok általános jellemzése, anaplasia, a tumor növekedése, lokális terjedés és metastasis, metastasis típusok
30. A daganatok incidenciája és mortalitása. Grading és staging. Paraneoplasias syndromák
31. Onkogének, protoonkogének, onkoproteinek, növekedési faktor és növekedési faktor receptor onkogének (RET, KIT, PDGFR), a növekedési faktor receptorok túlexpressziója (ERBB1, ERBB2), szervi példák
32. Onkogének és onkoproteinek a jelátvitelben: RAS és RAS jelátvivő fehérjék, nem receptor tyrosin kinase aktivitású onkogének, példák. A myc onkogén: típusok, elváltozásai és szerepük a daganatfejlődésben (c-myc és n-myc)
33. Tumor szupresszor gének: RB és p53 gének és szerepük a tumorok keletkezésében. Neurofibromatosis, NF1.
34. Kémiai és radiációs cancerogenesis. Mikrobiális carcinogenesis: RNS és DNS vírusok, Helicobacter pylori

Megjegyzés: A curriculum minimális változtatásának jogát a Pathológiai Intézet fenntartja.

[A Klinikai Készségek Leckekönyv alábbi készségei teljesítendőek a tantárgy keretében](#)

Közreműködők

Dr. Czina Márton (DQBJDS), Dr. Gyömörei Csaba (HW4NIX), Dr. Kajtár Béla (SOUO7C), Dr. Kálmán Endre (H4MBX2), Dr. Kaszás Bálint (C6EZUZ), Dr. Kereskai László (C0HFTF), Dr. Pap Anita (DO1ZZP), Dr. Semjén Dávid (D3T05F), Dr. Smuk Gábor (YWNUZF), Dr. Tornóczki Tamás (FND8FK), Dr. Vida Livia (XJJ5MJ)