

KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar – orvos osztatlan képzés

A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése:

Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet

A tárgy neve: Patológia I.

Angol nyelven: Pathology I.

Német nyelven: -

Kreditértéke: 7

Szemeszter: 1

(amelyben a mintatanterv szerint történik a tantárgy oktatása)

Heti összóraszám: 7	előadás: 3	gyakorlat: 4	szeminárium: 0
---------------------	------------	--------------	----------------

Tantárgy típusa: kötelező kötelezően választható szabadon választható

Tanév: 2023/2024 I. félév

Kötelezően- vagy szabadon választható tantárgy esetén a képzés nyelve: magyar

Tantárgy kódja: AOKPTK023_1M

(Új tárgy esetén Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően)

Tantárgyfelelős neve: Dr. Matolcsy András

Munkahelye, telefonos elérhetősége: Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, tel: 06-1-317-1074

Beosztása: egyetemi tanár, igazgató

Habilitációjának kelte és száma: 118-6/1997

A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában:

A patológia tantárgy oktatásának célja a patológiai elváltozások és a betegségek patomechanizmusának megismertetése a hallgatókkal. A képzés során a hallgatók megismerik a patológia vizsgálómódszereit, diagnosztikus eljárásait és betekintést nyernek a klinikopatológiai gondolkodásba. A képzés tantermi előadások, szövettani, bonctermi és szervdemonstrációs gyakorlatok, valamint konzultáció formájában zajlik.

A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe):

Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, 1085 Budapest, Üllői út 26.

A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi:

Betegségek kialakulásának és lefolyásának ismerete, betegségek nevezéktanának ismerete, alapvető kórszövettani és makroszkópos elváltozások felismerése és ismerete, klinikopatológiai összefüggések ismerete.

A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek) :

Makroszkópos anatómia és fejlődéstan I-II., Mikroszkópos anatómia és fejlődéstan I-II., Orvosi élettan, Orvosi biokémia II.

Több féléves tárgy esetén a párhuzamos felvétel lehetőségére, illetve engedélyezésének feltételeire vonatkozó álláspont: CV kurzus: különlegesen indokolt esetben van lehetőség, igazgatói jóváhagyással

A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja: maximum 180 hallgató, E, F, G, H csoportok

A tárgy részletes tematikája:

(Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével, megjelölve a vendégoktatókat. Mellékletben nem csatolható!)

Vendégoktatókra vonatkozóan minden esetben szükséges CV csatolása!)

Elméleti órák:

Patológia története, hullajelenségek, necrosis, degenerációk

- | | | |
|----|----------|---|
| 1. | Matolcsy | Patológia szerepe a medicinában, módszertana és története |
| 2. | Matolcsy | Halál fogalma, hullajelenségek, necrosis és apoptosis |
| 3. | Matolcsy | Necrosis típusai, akut myocardialis infarctus |
| 4. | Kiss | Reverzibilis sejtkárosodások |

Növekedés zavarai, kóros akkumuláció, pigmentek, kalcifikáció

- | | | |
|----|----------|--|
| 5. | Matolcsy | Lipid akkumuláció, atherosclerosis, fehérje akkumuláció, amyloidosis |
| 6. | Matolcsy | Sejtadaptáció: hypertrophia, hyperplasia, atrophia, metaplasia |
| 7. | Matolcsy | Endogén és exogén pigmentek, calcificatio, lithiasis |

Keringés patológiája, thrombosis, vérzések

- | | | |
|-----|----------|--------------------------|
| 8. | Matolcsy | Vérzések |
| 9. | Matolcsy | Thrombosis, embolia, DIC |
| 10. | Zalatnai | Pangás, oedema, shock |

Gyulladás, regeneráció

- | | | |
|-----|---------|---|
| 11. | Dezső | Akut gyulladás és szepszis |
| 12. | Scheich | Krónikus gyulladás és szöveti regeneráció |

Immunpatológia

- | | | |
|-----|----------|--|
| 13. | Matolcsy | Immunmechanizmusok típusai |
| 14. | Matolcsy | Immundeficienciák, transzplantáció patológiája |
| 15. | Matolcsy | Autoimmun betegségek |

Genetika

- | | | |
|-----|-------|--|
| 16. | Bödör | Molekuláris patológiai módszerek a mindennapi gyakorlatban |
| 17. | Bödör | Genetikai eltérések és klinikai megjelenésük |

Onkológia

- | | | |
|-----|----------|--|
| 18. | Matolcsy | Daganatok általános jellemzése, benignus és malignus daganatok |
| 19. | Matolcsy | Daganatok keletkezése |
| 20. | Matolcsy | Tumorsejtek növekedési sajátosságai, metastasisképződés |
| 21. | Bödör | Daganatos megbetegedések célzott diagnosztikája és kezelése |
| 22. | Matolcsy | Daganatmegelőző állapotok |

Gyermekkori kórképek

- | | | |
|-----|------|--|
| 23. | Kiss | Congenitalis és prenatális kórképek, gyermekkori tumorok |
|-----|------|--|

Szív és érrendszer betegségei

- | | | |
|-----|----------|---|
| 24. | Matolcsy | Szívfejlődési rendellenességek, ISZB |
| 25. | Matolcsy | Endocardium, myocardium, pericardium betegségei |
| 26. | Fintha | Érpatológia |

Környezeti tényezők és táplálkozási zavarok okozta károsodások

- | | | |
|-----|-----|---|
| 27. | Rác | Dohányzás, alkoholizmus és gyógyszerek okozta betegségek, elhízás |
|-----|-----|---|

Gyakorlati tematika:

1. hét Bevezetés
2. hét Necrosis I.
3. hét Necrosis II.
4. hét Adaptáció, degeneráció
5. hét Adaptáció, kalcifikáció, kőképződés
6. hét Keringés I.
7. hét Keringés II.
8. hét Akut gyulladás
9. hét Krónikus gyulladás
10. hét Immunológia
11. hét Onkológia I.
12. hét Onkológia II.
13. hét Kardiológia
14. hét Konzultáció

Gyakorlati oktatók:

1. Dr. Pápay Judit
2. Dr. Krencz Ildikó
3. Dr. Fintha Attila
4. Dr. Jakab Anna
5. Dr. Mózes Réka
6. Dr. Nagy Ágnes
7. Dr. Szepesi Ágota
8. Dr. Teleki Ivett
9. Dr. Nagy Péter
10. Dr. Forika Gertrud
11. Dr. Ságghi Márton
12. Dr. Csomor Judit
13. Dr. Jákob Noémi
14. Dr. Csernus Balázs
15. Dr. Pálos Katalin
16. Dr. Jenei Alex
17. Dr. Szállási Árpád
18. Dr. Zalatnai Attila
19. Dr. Lippai Zoltán
20. Dr. Székely Tamás
21. Dr. Gángó Ambrus
22. Dr. Kiss Richárd
23. Dr. Fónyad László
24. Dr. Ferencz Bence
25. Dr. Rác Gergely

Az adott tantárgy határterületi kérdéseit érintő egyéb tárgyak (kötelező és választható tárgyak egyaránt!). A tematikák lehetséges átfedései:

Átfedés a Transzlációs Medicina-Kórélettan tantárgy szinte összes fejezetével, kivéve EKG.

A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége, az igazolás módja a foglalkozásokról való távollét esetén:

Az előadások legalább 75%-án való részvétel kötelező (TVSZ. 29§.5), az ott elhangzottak a vizsgákon számon kérhető anyag részét képezik. Az előadásokon véletlenszerűen jelenléti ívet vezetünk. A gyakorlati foglalkozásokon legalább 75%-os jelenlét és részvétel kötelező (TVSZ. 29§.2.a), a gyakorlatvezetők minden gyakorlat elején jelenléti ívet töltenek ki. A félév során három boncteremi gyakorlati foglalkozást meghaladó

mulasztást, három szövettan-szervdemonstrációs gyakorlati foglalkozást meghaladó mulasztást, valamint egy konzultációs gyakorlati foglalkozást meghaladó mulasztást a szemeszterben pótolni kell. Szövettani-szervdemonstrációs gyakorlat csak ugyanazon témájú gyakorlattal pótolható, magyar vagy angol nyelven. Bonctermi és konzultációs gyakorlat bármely alkalommal, bármely csoportnál pótolható, magyar és angol nyelven egyaránt. Több mint három bonctermi és szövettani-szervdemonstrációs, illetve egy konzultációs gyakorlati foglalkozástól való távollétet írásban kell igazolni a gyakorlatvezetőknél vagy a tanulmányi felelősnél.

A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban:

(beszámoló, zárthelyi dolgozatok száma témaköre és időpontja, értékelésbe beszámításuk módja, pótlásuk és javításuk lehetősége)

A szorgalmi időszakban kötelező tantárgyi részteljesítmény-értékelést nem tartunk, gyakorlati jegy nincs.

A szemeszterek alatt a gyakorlatvezetők folyamatosan tájékozódnak a hallgatók felkészültségéről.

A gyakorlatvezetők a csoport hallgatóival és a demonstrátorral egyeztetve végezhetnek különböző formájú (szóbeli beszámoló, prezentáció, teszt, esszé, demonstráció, otthoni feladat, projektfeladat) évközi kompetencia és tantárgyi tudásszint-felmérő értékelést, azonban ennek eredményét nem követi gyakorlati jegy, nem feltétele a félév aláírásának, valamint a kollokvium vizsga eredményében nem vehető figyelembe.

A hallgató egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje:

-

A félév aláírásának feltételei:

A gyakorlati foglalkozásokon és az előadásokon legalább 75%-os jelenlét és részvétel. Egy félév során a három bonctermi, három szövettani-szervdemonstrációs gyakorlatról és egy konzultációs gyakorlatról igazolás nélkül lehet hiányozni. A többi gyakorlatot be kell pótolni, erről a pótoló gyakorlat vezetője ad igazolást. (Szövettani és szervdemonstrációs gyakorlat csak ugyanazon gyakorlattal pótolható. Bonctermi és konzultációs gyakorlat bármely alkalommal, tetszőleges csoportnál pótolható).

A számonkérés típusa: *(szigorlat, kollokvium, gyakorlati jegy, háromfokozatú gyakorlati jegy, projektfeladat vagy nincs vizsga)*

kollokvium

Vizsgakövetelmények:

(tételsor, tesztvizsga témakörei, kötelezően elvárt paraméterek, ábrák, fogalmak, számítások listája, gyakorlati készségek ill. a vizsgaként elismert projektfeladat választható témakörei, teljesítésének és értékelésének kritériumai)

ÁLTALÁNOS PATOLÓGIA KÉRDÉSSOR „A”

NECROSIS, APOPTOSIS

A/01. A sejtneclerosis okai, mechanizmusa, morfológiai jellemzése

A/02. Reperfúziós károsodás

A/03. Az apoptózis mechanizmusa és patológiai jellemzői

A/04. Coagulatio necrosis, szervi manifesztációk

A/05. Colliquatio necrosis, szervi manifesztációk

A/06. Hemorrhagiás infarctus, szervi manifesztációk

A/07. Zsírneclerosis, caseatio, fibrinoid necrosis, szervi manifesztációk

A/08. Akut myocardialis infarctus

A/09. Agyi infarctus

REVERZIBILIS SEJTKÁROSODÁS, KÓROS AKKUMULÁCIÓ, PIGMENTEK, KALCIFIKÁCIÓ

A/10. Reverzibilis sejtkárosodás, degeneráció típusai, szervi manifesztációk

A/11. Steatosis típusai, szervi manifesztációk

A/12. Atherosclerosis

A/13. Amyloidosis

A/14. Cystas fibrosis

A/15. Hyalin akkumuláció, szervi manifesztációk

- A/16. Antracosis, lipofuscin, hemosiderin, melanin akkumuláció
- A/17. Dystrophias kalcifikáció, szervi manifesztációk
- A/18. Metastaticus kalcifikáció, szervi manifesztációk
- A/19. Kőképződés, vesekövesség, epekövesség

NÖVEKEDÉS ZAVARAI, REGENERÁCIÓ, SEBGYÓGYULÁS

- A/20. Atrophia és hypertrophia patomechanizmusa, szervi példák
- A/21. Szívizom hypertrophia és klinikai formái
- A/22. Hyperplasia patomechanizmusa, szervi manifesztációk
- A/23. Metaplasia és dysplasia patomechanizmusa, szervi példák

KERINGÉSI ZAVAROK, THROMBOZIS, VÉRZÉSEK

- A/24. Szívelégtelenség patomechanizmusa
- A/25. Pangás, szervi manifesztációk
- A/26. Shock okai, formái
- A/27. Oedemák okai, formái
- A/28. Thrombosis okai, formái
- A/29. DIC
- A/30. Emboliák formái
- A/31. Vérzések típusai és klinikai megjelenésük
- A/32. Intracraniális vérzések

GYULLADÁS

- A/33. Az akut gyulladás formái, jellemzői, sejtes elemei, kémiai mediátorai, szisztémás hatásai , típusai az exsudatum alapján, szervi példák
- A/34. Krónikus gyulladások formái, patomechanizmusa és szervi példák

IMMUNPATOLÓGIA

- A/35. I-II. típusú túlérzékenységi reakciók és patológiai megnyilvánulásuk
- A/36. III-IV. típusú túlérzékenységi reakciók és patológiai megnyilvánulásuk
- A/37. A transzplantációs rejectio patológiája
- A/38. Autoimmun betegségek patomechanizmusa
- A/39. SLE, rheumatoid arthritis
- A/40. Sjögren szindróma, scleroderma, polyarteritis nodosa
- A/41. Veleszületett és szerzett immunhiányos állapotok
- A/42. AIDS

GENETIKAI BETEGSÉGEK

- A/43. Genetikai betegségek diagnosztikája
- A/44. Autoszomális domináns öröklődésű betegségek
- A/45. Familiaris hypercholesterinaemia
- A/46. Autoszomális recesszív és X-kromoszómához kötött öröklődésű betegségek
- A/47. Kromoszóma-rendellenességek okozta betegségek
- A/48. Atípusos öröklődésű monogénes betegségek

GYERMEKKORI KÓRKÉPEK

- A/49. Veleszületett rendellenességek patogenezise
- A/50. Koraszülöttséggel járó kórképek (IRDS, necrotizáló enterocolitis, hirtelen csecsemőhalál)
- A/51. Hydrops foetalis

KÖRNYEZETI ÁRTALMAK

- A/52. Dohány használat okozta károsodások és kórképek
- A/53. Alkoholizmus okozta károsodások és kórképek
- A/54. Az elhízás patomechanizmusa és következményei, szervi példák

ONKOLÓGIA ÉS KARDIOLÓGIA TÉTELSOR „B”

DAGANATPATOLÓGIA

- B/01. Daganatok általános jellemzése (benignus-, malignus daganatok)
 B/02. Daganatok osztályozása szövettípusok alapján
 B/03. Daganatok növekedési sajátosságai
 B/04. Daganatok inváziója és metastasis képződése
 B/05. Onkogének aktivációs mechanizmusai és szerepük a daganatképződésben
 B/06. Tumorszuppresszor gének inaktivációs mechanizmusai és szerepük a daganatképződésben
 B/07. EGFR, ABL és BCL2 gének szerepe a daganatképződésben
 B/08. RB, p53 és APC gének szerepe a daganatképződésben
 B/09. BRCA1, BRCA2 és ATM gének szerepe a daganatképződésben
 B/10. DNS hibajavító gének és szerepük a daganatképződésben
 B/11. Citogenetikai eltérések és telomer szerepe a daganatképződésben
 B/12. Epigenetikai génszabályozások (DNS metiláció, mikro RNS) és szerepük a daganatképződésben
 B/13. Öröklődő daganatos szindrómák (autoszomális domináns, recesszív és familiáris daganatok)
 B/14. Virális és microbiális carcinogenesis
 B/15. Kémiai és irradiációs carcinogenesis
 B/16. Tumor antigének
 B/17. Tumor immunitás és „immunfelügyelet” (survivalence)
 B/18. Daganatok epidemiológiája
 B/19. Daganatelőtti állapotok kialakulása és morfológiai jellemzői
 B/20. Daganatok „grading”-je és „staging”-je
 B/21. Daganatok általános hatása a szervezetre (daganatos cachexia, paraneoplasias szindrómák)
 B/22. Gyermekkori tumorok és tumorszerű léziók (hemangióma, limfangióma, teratoma, neuroblastoma, retinoblastoma, Wilms tumor, hamartómák és heterotópiák)
 B/23. Daganatok patológiai, genetikai, immunológiai és molekuláris diagnosztikája
 B/24. Daganatok kezelési módozatai (sebészi-, sugár-, kemo-, célzott és immunterápia)

SZÍV- ÉS ÉRRENDSZER PATOLÓGIÁJA

- B/25. Bal szívfél elégtelenség
 B/26. Jobb szívfél elégtelenség
 B/27. A szív fejlődési rendellenességei
 B/28. Myocardialis infarctus, hirtelen szívhalál
 B/29. Angina pectoris, krónikus ischemiás szívbetegség
 B/30. Hypertoniás szívbetegség
 B/31. Rheumás láz és rheumás szívbetegség
 B/32. Degeneratív billentyűbetegségek (kalcifikáló aortastenosis, mitralis prolapsus)
 B/33. Infektív endocarditisek (akut- és subakut endocarditisek)
 B/34. Nem infectív endocarditisek (thromboticus endocarditis, Libman-Sacks endocarditis)
 B/35. Vitiumok és következményeik
 B/36. Myocarditisek, cardiomyopathiák
 B/37. Cor pulmonale
 B/38. Arteriosclerosis
 B/39. Aneurysmák és aorta dissectio
 B/40. Arteritisek és phlebitisek
 B/41. Varixok, varicositas, nyirokerek betegségei
 B/42. A szív és az erek daganatai

Gyakorlati vizsga: A szövettani gyakorlaton bemutatott metszetek és makropreparátumok felismerése és demonstrálása.

Bonctermi vizsga: kollokvium során nincs.

Elméleti vizsga: Egy általános patológiai (A), egy onkológiai és kardiológiai (B) tétel ismertetése

Az érdemjegy kialakításának módja és típusa:

(Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeinek beszámítási módja. A jegymegajánlás lehetőségei és feltételei.)

A kollokvium kombinált vizsga, amely gyakorlati (gyakorlati feladatok teljesítéséből) és elméleti (szóbeli teljesítményértékelésből) vizsgafeladatok kombinációjából áll, mindkettő szóbeli vizsga. A gyakorlati vizsga

egy digitális szövettani metszet és egy konzervált készítmény demonstrációjából áll. A hallgató mindegyik gyakorlati vizsgarészletre külön jegyet kap. Elégtelen gyakorlati vizsga-részletjegy nem buktató hatályú, azaz a hallgató ebben az esetben megkísérelheti az elméleti vizsgarészt. A sikeres gyakorlati vizsgát az elméleti vizsgarész követi. Az elméleti vizsgabizottságoknál zajlik, melynek elnökeit a tanszékvezető jelöli ki. A bizottság másik tagját, általában egy rezidens orvost, a tanulmányi felelős jelöli ki. A kollokvium szóbeli vizsga a tanév elején meghirdetett vizsgatételek alapján zajlik. A hallgató egy általános patológia tételt (A tételsor), egy onkológiai és kardiológia témájú tételt (B tételsor) húz. A hallgató mindegyik elméleti vizsgarészletre külön jegyet kap. Elégtelen elméleti vizsga-részletjegy önmagában is buktató hatályú. Az elméleti rész befejeztével a vizsgabizottság elnöke a gyakorlati és szóbeli vizsga-részletjegyek alapján megállapítja az végső vizsgaérdemjegyet, amely általában –de nem feltétlenül- a gyakorlati és elméleti vizsga-részletjegyek súlyozott átlaga.

A tananyag elsajátításához, a tanulmányi teljesítmény értékelések teljesítéséhez szükséges ismeretek megszerzéséhez felhasználható alapvető jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája, pontosan kijelölve, mely részük ismerete melyik követelmény elsajátításához szükséges (pl. tételenkénti bontásban), a felhasználható fontosabb technikai és egyéb segédeszközök, tanulmányi segédanyagok:

Robbins: A patológia alapjai 10. kiadás Medicina, 2019

Dr. Matolcsy András: A patológia alapjai – szókratészi modorban. Medicina, 2011

A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:

A gesztorintézet igazgatójának aláírása:

Beadás dátuma: