

KÖVETELMÉNYRENDSZER

Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar A gesztorintézet (és az esetleges közreműködő intézetek) megnevezése: Semmelweis Egyetem Klinikai Onkológiai Tanszék és Sugárterápia Tanszék	
A tárgy neve: Klinikai Onkológia Angol nyelven¹: Clinical Oncology Német nyelven¹: Klinische Onkologie Kreditértéke: 4 Teljes óraszám: 56 óra előadás: 14 óra gyakorlat: 41 óra tesztvizsga: 1 óra Tantárgy típusa: kötelező	
Tanév: 2025/26	
Tantárgy kódja²: ÁOKONK1122_1M _1A _1N	
Tantárgyfelelős neve: Prof. Dank Magdolna Munkahelye, telefonos elérhetősége: Országos Onkológiai Intézet +36 1 224-8600 Beosztása: tanszékvezető egyetemi tanár Habilitációjának kelte és száma: 2010.06.07 Száma: 294 és Tantárgyfelelős neve: Prof. Dr. Polgár Csaba Munkahelye, telefonos elérhetősége: 36 1 224-8600 Beosztása: tanszékvezető egyetemi tanár Habilitációjának kelte és száma: 2007.05.30. Száma: 252	
A tantárgy oktatásának célkitűzése, helye az orvosképzés kurrikulumában: A klinikai onkológia tantárgy célja, hogy a hallgatók korszerű, naprakész és átfogó ismereteket sajátítsanak el a daganatos betegségek felismeréséről, diagnosztikájáról és kezeléséről. A képzés során a hallgatók megismerik a daganatok legfontosabb etiológiai és epidemiológiai tényezőit, a korai felismerés lehetőségeit, valamint az onkológiai diagnosztika alapjait. Kiemelt hangsúlyt kapnak a modern onkológiai terápiák, beleértve a kemoterápia, a célzott kezelés és az immunterápia alapelveit, indikációit és mellékhatásait. A hallgatók megismerkednek a szolid daganatok multidiszciplináris és személyre szabott kezelési stratégiáival, valamint a rehabilitáció és hosszú távú gondozás lehetőségeivel. A tantárgy betekintést nyújt az onkoteam működésébe és a precíziós medicina gyakorlatába is, elősegítve, hogy a hallgatók kompetens módon tudjanak bekapcsolódni az onkológiai betegellátás komplex döntéshozatali folyamataiba. A képzés célja, hogy biztos alapokat nyújtson a klinikai onkológiai gondolkodás elsajátításához és a későbbi gyakorlati orvosi munkához. Sugárterápia nap: Cél, hogy a hallgatók ismereteket szerezzenek a következőkről: a sugárterápia fizikai, kémiai alapjai és biológiai hatása; külső besugárzás és brachyterápia; besugárzás tervezése; besugárzókészülékek működésének alapelvei; a sugárterápia szerepe a rosszindulatú daganatok kezelésében; a leggyakoribb	

szolid daganatok korszerű sugárkezelésének, radiokemo-, és radiobioterápiájának eredményei; sugárkezelések korai és késői mellékhatásai, azok lehetséges elhárítása, kezelése; palliatív besugárzás és sürgősségi állapotok radioterápiája.
A tárgy oktatásának helye (előadóterem, szemináriumi helyiség, stb. címe): Simmelweis Egyetem Klinikai Onkológia Tanszék, Országos Onkológiai Intézet, Budapest, 1122 Ráth György u. 7-9. Simmelweis Egyetem Sugárterápia Tanszék, Országos Onkológiai Intézet, Budapest, 1122 Ráth György u. 7-9. Országos Onkológiai Intézet, Sugárterápiás Központ, Budapest, 1122 Ráth György u. 7-9.
A tárgy sikeres elvégzése milyen kompetenciák megszerzését eredményezi: • Korszerű onkológiai alpműveltség megszerzése A daganatos betegségek epidemiológiájának, etiológiájának, korai felismerésének, diagnosztikájának és terápiájának átfogó ismerete. • A precíziós orvoslás alapjainak alkalmazása Molekuláris diagnosztikai módszerek és biomarkerek klinikai értelmezése terápiás döntéshozatalban. • A gyógyszeres onkológiai kezelések gyakorlati ismerete A kemoterápia, célzott terápia, immunterápia és biológiai kezelések indikációinak, alkalmazásának és mellékhatásainak felismerése. • Onkoteam-alapú klinikai döntéshozatal megértése A multidiszciplináris betegellátás logikájának és működésének elsajátítása. • Kommunikációs és onkopszichológiai készségek fejlesztése Empatikus orvos–beteg kommunikáció, nehéz helyzetek kezelése, rossz hír közlésének gyakorlata. • Palliatív szemlélet és rehabilitációs alapismeretek A daganatos betegek komplex, holisztikus szemléletű gondozásának alapjai. • Digitális eszközhasználat és mesterséges intelligencia alkalmazása az onkológiában Digitális adatok értelmezése, AI-alapú döntéstámogatás megismerése. Sugárterápia nap: Az V. éves általános orvostanhallgatóknál az előzetes tanulmányokra építve általános sugárterápiás ismeretek megszerzése, valamint a radioterápia indikációjának és szerepének megismerése a rosszindulatú daganatok terápiájában.
A tantárgy felvételéhez, illetve elsajátításához szükséges előtanulmányi feltétel(ek): anatómia, élettan, patológia, mikrobiológia, klinikai farmakológia, transzlációs medicina, laboratóriumi medicina, sebészet I-II, szájszészet, fül-orr-gégészet, belgyógyászat I.
A kurzus megindításának hallgatói létszámfeltételei (minimum, maximum), a hallgatók kiválasztásának módja: A Neptun rendszerben történt regisztráció alapján az évfolyam 1/10-e
A kurzusra történő jelentkezés módja: Neptun rendszerben
A tárgy részletes tematikája³: Tantermi előadások (12 óra): Blokk 1. nap:

1. Daganatok etiológiája, epidemiológiája, a megelőzés és szűrés módszerei (45 perc) (Prof. Dr. Dank M./Dr. Küronya Zs.). 2. Daganatok képalkotó diagnosztikája (45 perc) (Dr. Tárnoki Á./ Dr. Tárnoki D./Dr. Ujlaki M.) 3. Daganatok szövettani és molekuláris patológiai diagnosztikája (Dr. Tóth E./ Dr. Szőke J.) 4. Az onkológiai sebészet alapjai. Sebészi szempontok az onko-teamben (Mersich T./Dr. Horányi D. /Dr. Dubóczy Zs.)(45 perc) 5. Az onko-sebészeti rekonstrukció, palliáció és onkológiai intervenció a technológiai forradalom korában (Dr. Horányi Dániel/Dr. Mersich T./ Dr. Dubóczy Zs.)(45 perc) 6. Gyógyszeres klinikai vizsgálatok és kísérleti onkológiai terápiák (Dr. med habil Hitre E/Dr. Küronya Zs.)(45 perc) Blokk 2. nap: 7. Kemoterápia, biológiai és endokrin kezelések (Dr. Rubovszky G./Dr. Küronya Zs.)(45 perc) 8. Immunológiai kezelések az onkológiában (Dr. Küronya Zs./ Dr. med habil Hitre E.)(45 perc) 13. Onkológiai rehabilitáció és követés Dr. Kordáné Dr. Horváth Orsolya/ Dr. Süller-Torma Villő (45 perc) Blokk 3. nap: Sugárterápia 9. Daganatok sugárkezelésének és radiokemoterápiájának alapjai (Prof. Dr. Polgár Cs., Dr. med.habil. Takácsi-Nagy Z.) (45 perc) Blokk 4. nap: 10. Klinikai Onko-pszichológia (Dr. Kovács Péter/) Blokk 5. nap: 11. Mesterséges intelligencia az onkológiában (Dr. Mészáros N./ Dr. Jorgo K.) (45 perc) 12. Onkológiai sürgősségi állapotok/Onkológiai rehabilitáció és követés (Prof. Dr. Dank M., Szentmártoni Gy./Dr. Küronya Zs.) Blokk 6. nap: 14. Teranosztikus terápiák (Dr. Tárnoki Ádám Domonkos/ Dr. Tárnoki Dávid László)(45 perc) Blokkgyakorlat (27 óra): Blokk 1. nap: Daganatok diagnosztikája I: Citológiai, szövettani, molekuláris patológiai gyakorlat (2x45 perc) Blokk 2. nap: Daganatok szisztémás kezelése I: Első Találkozás az onkológiai beteggel, onkológiai ágy melletti gyakorlat (2x45 perc) Daganatok szisztémás kezelése II: Onkológia Élőben – ambuláns rendelés valós betegekkel, kiscsoportos tapasztalatszerzés (2x45 perc) Daganatok szisztémás kezelése III: Korai palliatív ellátás szerepe az onkológiában (1x45 perc) Blokk 3. nap: Sugárterápia Daganatok sugárkezelése I: Besugárzástervezési gyakorlat (2x45 perc) Daganatok sugárkezelése II: Külső sugárkezelés gyakorlata (2x45 perc) Daganatok sugárkezelése III: Brachyterápiás gyakorlat (2x45 perc) Tesztvizsga (1 x 45 perc) Blokk 4. nap: Daganatok diagnosztikája II: Képalkotó diagnosztikai gyakorlat 1. (4x45 perc; 1 óra mammográfia/UH, 1 óra CT, 1 óra MRI, 1 óra PET-CT) Onko-pszichológia gyakorlat (2x45 perc) Blokk 5. nap: Daganatok sebészete (műtői gyakorlat) (4x45 perc) Onko-team gyakorlat (2x45 perc) Blokk 6. nap: Szisztémás kezelés a gyógyszerész szemével (1x45 perc) CATO Gyakorlat (2x45 p) Tudásmegerősítő gyakorlat (4x45 p) Blokk 7. nap: Tudásmegerősítő gyakorlat (8x45 p)
--

A tantárgy sikeres elvégzéséhez szükséges speciális tanulmányi munka⁴: Nincs ilyen.
A foglalkozásokon való részvétel követelményei és a távolmaradás pótlásának lehetősége: A tanulmányi és vizsgaszabályzatnak megfelelően a foglalkozások 90%-án kötelező a részvétel
A megszerzett ismeretek ellenőrzésének módja a szorgalmi időszakban⁵: A kurzus során a hallgatók tudásának folyamatos visszajelzését nem formális vizsgákkal, hanem modern, interaktív eszközökkel végezzük. Minden előadás végén QR-kód segítségével elérhető, digitális Quizlet-kérdéssor segítségével mérjük fel, hogy a hallgatók megfelelően elsajátították-e az adott óra legfontosabb, úgynevezett „take away” üzeneteit. Ez a módszer lehetőséget teremt az azonnali visszacsatolásra és a tananyag jobb rögzítésére, egyúttal támogatja az aktív részvételt és a mélyebb megértést.
A félév aláírásának követelményei: Legalább 90%-os részvétel az oktatáson. Ellenőrzés minden oktatáson katalógus tartásával.
A vizsga típusa: Szóbeli vizsga előzetesen kiadott tételsor alapján, melybe beleszámít a Sugárterápia nap végén megírt írásbeli (teszt) vizsga az előzetesen kiadott tételsor alapján.
Vizsgakövetelmények: A vizsgára való felkészülést egy olyan, 150 kérdésből álló, részletesen kidolgozott kérdéssor segíti, amely lefedi a klinikai onkológia tantárgy korszerű, gyakorlati szempontból releváns ismeretanyagát. A kérdéseket a tantárgy tematikája alapján az óraadó oktatók állították össze, kiemelve azokat a kulcsfontosságú témaköröket és kompetenciaelemeket, amelyek elengedhetetlenek a tárgy sikeres elsajátításához és a komplex onkológiai szemlélet kialakításához. Tételcím: Daganatok etiológiája, epidemiológiája, megelőzés és szűrés 1. Mi a különbség a daganatok incidenciája és prevalenciája között, és miért fontos ezt megérteni az onkológiai gyakorlatban? 2. Nevezzen meg három fő modifikálható rizikófaktort, amely jelentősen hozzájárul a daganatos betegségek kialakulásához! 3. Mi az onkogének és tumorszuppresszor gének szerepe a daganatképződésben, és milyen folyamatok vezethetnek ezek működésének zavarához? 4. Miért tekintjük a rák kialakulását multifaktoriális folyamatnak? Mondjon egy példát a genetikai és környezeti tényezők kölcsönhatására! 5. Hogyan befolyásolja a társadalmi-gazdasági státusz a daganatok előfordulását és kimenetelét? 6. Soroljon fel legalább három daganattípust, amelynek előfordulása jelentősen csökkenthető primer prevencióval! 7. Mi a különbség a primer, szekunder és terciér prevenció között? Mondjon példát mindháromra! 8. Miért fontos a szűrővizsgálatok szenzitivitása és specifitása a populációs szintű alkalmazásuk során? 9. Milyen elvek alapján lehet eldönteni, hogy egy adott daganattípusra érdemes-e népegészségügyi szűrőprogramot indítani? 10. Nevezzen meg két olyan daganattípust, amelyre Magyarországon szervezett népegészségügyi szűrés működik! 11. Mi a HPV elleni védőoltás szerepe a daganatmegelőzésben, és milyen közegészségügyi hatásai vannak?

12. Miért fontos a lakosság egészségtudatosságának fejlesztése a daganatok megelőzésében?
13. Milyen lehetőségek vannak genetikai hajlam esetén a daganatok megelőzésére vagy korai felismerésére?
14. Mi a túlsúly és az inaktív életmód szerepe a daganatok kialakulásában? Nevezzen meg legalább egy összefüggést alátámasztó daganattípust!
15. Mi a célja és legfőbb haszna a korai diagnózisnak onkológiai szempontból?

Tétalcím: Daganatok képalkotó diagnosztikája

1. Mi a képalkotás szerepe a daganatok diagnózisában és stádium-meghatározásában? Milyen információkat nyújt egy kontrasztanyagot és egy natív CT vizsgálat a daganat jellemzésében?
2. Melyik képalkotó eljárás az elsőként választandó vizsgálat, ha egy új keletű daganatgyanút kell kivizsgálni, és miért? Milyen szempontokat kell figyelembe venni a sugárterhelés mérlegelésekor képalkotó vizsgálatok során?
3. Mi a különbség az anatómiai és a funkcionális képalkotó módszerek között? Mondjon példát mindkettőre!
4. Milyen típusú daganatok esetén javasolt elsősorban MR vizsgálat, és miért?
5. Mi a PET/CT szerepe az onkológiai diagnosztikában, és milyen előnnyel jár más modalitásokhoz képest?
6. Mi a nukleáris medicina szerepe a daganatok felismerésében és kezelésében?
7. Milyen elven működik az izotópterápia, és mely daganatoknál alkalmazható?
8. Mi a radiomika fogalma, és hogyan hasznosítható a klinikai gyakorlatban?
9. Hogyan segíthet a mesterséges intelligencia a daganatok képalkotó diagnosztikájában?
10. Miért fontos a képalkotás standardizálása és egységes értékelése (pl. RECIST kritériumok) a terápiás válasz megítélésében?
11. Milyen előnyei és korlátai vannak az ultrahangnak onkológiai vizsgálatokban?
12. Mi a mellkas CT szerepe a tüdődaganatszűrésben, és kik számára javasolt?
13. Hogyan alkalmazható a képalkotás a biopsziás célpont meghatározásában?
14. Milyen szempontokat kell figyelembe venni a képalkotó vizsgálatok sugárterhelése kapcsán daganatos betegeknél?
15. Miért fontos a képalkotó diagnosztikai eredmények multidiszciplináris értelmezése az onkoteam keretein belül? Mit jelent a radiológiai „downstaging” fogalma, és milyen terápiás következménye lehet?

Tétalcím: Daganatok szövettani és molekuláris patológiai diagnosztikája

1. Mi a biopszia szerepe a daganatos betegségek diagnózisában, és milyen típusai vannak?
2. Miért szükséges a szövettani diagnózis minden onkológiai kezelés megkezdése előtt?
3. Mi a különbség a citológiai és a szövettani mintavétel között, és mikor melyik javasolt?
4. Hogyan történik a daganatok szövettani osztályozása (grading), és mi ennek klinikai jelentősége?
5. Mi a TNM rendszer szerepe, és miért nem elegendő önmagában a szövettani típus ismerete a kezelés meghatározásához?
6. Mi az immunhisztokémia szerepe a daganatdiagnosztikában? Mondjon példát egy tipikus markerre!
7. Milyen klinikai döntéseket befolyásolhat a hormonreceptor státusz emlőrákban?
8. Miért fontos a HER2 státusz meghatározása, és milyen módszereket alkalmaznak ennek vizsgálatára?
9. Mit jelent a molekuláris patológia fogalma, és miben tér el a klasszikus szövettani vizsgálatától?

10. Mondjon példát olyan molekuláris eltérésre, amely célzott terápiás lehetőséget nyit!
11. Mi a jelentősége a mikroszatellita instabilitás (MSI) és mismatch repair (MMR) vizsgálatának kolorektális daganatokban?
12. Miért fontos az EGFR mutációk kimutatása tüdődaganat esetén?
13. Milyen szerepet játszik a molekuláris diagnosztika a terápiás rezisztencia előrejelzésében?
14. Hogyan történik a minták minőségének biztosítása a molekuláris vizsgálatokhoz?
15. Miért fontos a patológus és az onkoteam szoros együttműködése a diagnózis és a kezelési döntések során?

Tételtéma: Az onkológiai sebészet alapjai. Sebészi szempontok az onkoteamben

1. Mi az onkológiai sebészet fő célja a daganatkezelésben, és hogyan illeszkedik a multimodális terápiába?
2. Mit értünk radikális (R0–R2) alatt, és miért alapvető fontosságú ennek pontos dokumentálása?
3. Mi a különbség a kuratív és a palliatív onkológiai műtétek céljai között?
4. Milyen sebészi szempontokat kell figyelembe venni egy daganat reszekció tervezésekor?
5. Hogyan határozza meg a daganat stádiuma és lokalizációja a sebészi beavatkozás lehetőségét?
6. Miért kiemelten fontos az onkoteam döntéshozatal során a sebész jelenléte?
7. Mi az úgynevezett „downstaging” fogalma, és mikor lehet szükség neoadjuváns terápiára ennek eléréséhez?
8. Milyen szövődeményeket kell mérlegelni nagy onkológiai műtétek előtt, és hogyan befolyásolják ezek a döntést?
9. Miért lehet szükség reszekcióval egyidejű rekonstrukciós eljárásokra, és milyen szakmák együttműködése szükséges ehhez?
10. Hogyan befolyásolja a beteg általános állapota (pl. tápláltság, komorbiditás) a sebészi kezelhetőséget?
11. Mi a sentinel nyirokcsomó-biopszia szerepe, és milyen daganatoknál használatos?
12. Miért fontos a megfelelő sebészi szél (safety margin) meghatározása, és hogyan értékelhető a patológiai feldolgozás során?
13. Milyen szerepe van a minimálisan invazív (laparoszkopos, robot-asszisztált) technikáknak az onkológiai sebészetben?
14. Mit jelent a „multivisceralis reszekció”, és milyen indikációval alkalmazható?
15. Milyen szempontok alapján dönthető el, hogy egy daganat reszekálható-e, és milyen szerepe van ebben a képalkotásnak és a sebész véleményének?

Tételtéma: Onko-sebészeti rekonstrukció, palliáció és onkológiai intervenció a technológiai forradalom korában

1. Mi az onkológiai rekonstrukció célja, és miért fontos a műtéti tervezés szerves részeként kezelni?
2. Milyen anatómiai és funkcionális szempontokat kell figyelembe venni a daganattávolítást követő rekonstrukció során?
3. Miért elengedhetetlen a multidiszciplináris együttműködés (sebész, plasztikai sebész, onkológus) komplex rekonstrukciós műtéteknél?
4. Milyen rekonstrukciós technikák állnak rendelkezésre emlőrákos betegeknél, és hogyan választjuk ki az optimális megoldást?

5. Mit jelent a palliáció fogalma az onkológiában, és mikor indokolt sebészi beavatkozás palliatív céllal?
6. Milyen sebészi palliatív eljárások léteznek obstruktív tüneteket okozó daganatok esetén (pl. gyomor, colon, pancreas)?
7. Mi a célja az intervenciós radiológiai és endoszkópos beavatkozásoknak onkológiai palliációban?
8. Hogyan segítik az új technológiák (robotsebészet, 3D nyomtatás, intraoperatív navigáció) a pontosabb daganateltávolítást és rekonstrukciót?
9. Mi a különbség az életminőséget javító beavatkozás és a kuratív célú kezelés között? Mondjon egy klinikai példát is!
10. Milyen etikai szempontok merülhetnek fel, ha egy beavatkozás már nem jár onkológiai haszonnal, de a beteg életminőségét javíthatja?
11. Milyen szerepe van az intervenciós radiológiának a daganat okozta fájdalom vagy vérzés kezelésében?
12. Miért fontos a beteg preferenciáinak figyelembevétele palliatív sebészeti döntések esetén?
13. Hogyan változtatta meg a technológiai fejlődés a korábban nem operálható daganatok kezelhetőségét?
14. Mi a helye a sebészi „damage control” szemléletnek előrehaladott, komplikált onkológiai állapotokban?
15. Milyen jövőbeli technológiai irányok (pl. mesterséges intelligencia, robotika, bioprinting) befolyásolhatják az onkosebészeti gyakorlatot a következő évtizedben?

Tétalcím: Gyógyszeres klinikai vizsgálatok és kísérleti onkológiai terápiák

1. Mi a célja a klinikai vizsgálatoknak az onkológiában, és hogyan különböznek a rutinkezeléstől?
2. Melyek a klinikai vizsgálatok fázisai (I–IV), és mi a legfontosabb célkitűzésük egyenként?
3. Mit jelent az informált beleegyezés (informed consent), és miért alapvető jelentőségű a részvételhez?
4. Hogyan biztosítják a klinikai vizsgálatok a beteg biztonságát és etikai megfelelőségét?
5. Miért nem tekinthető minden kísérleti kezelés automatikusan „jobb” opciónak, mint a standard terápia?
6. Mi a randomizáció szerepe a klinikai vizsgálatokban, és miért fontos az eredmények érvényessége szempontjából?
7. Mit értünk placebokontrollált vizsgálat alatt, és milyen onkológiai helyzetekben etikus ez a megközelítés?
8. Mi a különbség az "off-label" kezelés és a klinikai vizsgálatban történő gyógyszerhasználat között?
9. Milyen típusú betegek lehetnek alkalmasak kísérleti onkológiai kezelésekre?
10. Milyen szerepe van a molekuláris diagnosztikának a célzott terápiák klinikai kipróbálásában?
11. Hogyan történik a terápiás válasz, illetve a mellékhatások nyomon követése klinikai vizsgálatban részt vevő betegnél?
12. Miért fontos a vizsgálatot vezető orvos (fővizsgáló) és a multidiszciplináris team együttműködése?
13. Hogyan befolyásolhatják a klinikai vizsgálatok az onkológiai kezelési irányelvek fejlődését?
14. Milyen etikai dilemmák merülhetnek fel a gyógyíthatatlan betegségben szenvedő betegek klinikai vizsgálatokba történő bevonása kapcsán?

15. Mi a szerepe a beteg tájékoztatásának és motivációjának a kísérleti terápiák sikeressége szempontjából?

Tétalcím: Kemoterápia, biológiai és endokrin kezelések

1. Mi a különbség a kemoterápia, biológiai terápia és endokrin kezelés hatásmechanizmusa között?
2. Milyen célból alkalmazhatunk kemoterápiát neoadjuváns, adjuváns vagy palliatív szándékkal?
3. Miért fontos a daganat biológiai jellemzőinek ismerete (pl. receptorstátusz, mutációk) a célzott terápiák kiválasztásához?
4. Mit értünk citotoxikus kemoterápia alatt, és mi a legfőbb hatásmechanizmusa?
5. Mi az endokrin kezelés szerepe hormonérzékeny daganatokban, és milyen típusú gyógyszereket alkalmazunk ehhez?
6. Mi a HER2-ellenes kezelés lényege, és mely daganattípusok esetén használjuk?
7. Milyen gyakori mellékhatásokkal kell számolni citotoxikus kemoterápia során, és hogyan kezelhetők ezek?
8. Mi a célja a célzott (biológiai) terápiának, és milyen előnyei vannak a hagyományos kemoterápiához képest?
9. Miért fontos a beteg általános állapotának (pl. ECOG státusz) felmérése a szisztémás kezelés megkezdése előtt?
10. Hogyan működnek az angiogenezis-gátló szerek, és milyen daganatoknál lehet hatékony ez a terápiás megközelítés?
11. Mi az a "hormondependens" daganat, és hogyan befolyásolja ez a terápiás döntéshozatalt?
12. Milyen típusú biomarkerek befolyásolhatják a biológiai terápiák indikációját?
13. Mely szempontokat kell figyelembe venni a kezelési szünetek és ciklusok tervezésekor kemoterápia során?
14. Miért kulcsfontosságú a toxicitás monitorozása, és milyen szerepe van ebben az onkoteamnek?
15. Miért nem adható egyes célzott vagy hormonterápiás gyógyszer minden betegnek, akinek daganata pozitív adott markerre?

Tétalcím: Immunológiai kezelések az onkológiában

1. Mi a daganatimmunológia alapelve, és hogyan használható fel a rákkezelésben?
2. Mit jelent az immunellenőrzőpont-gátlás (immune checkpoint blockade), és mely molekulák célpontjai ezeknek a terápiáknak?
3. Mi a különbség a PD-1 és PD-L1 gátlók között, és mely daganatok kezelésében alkalmazzák őket?
4. Mit értünk CTLA-4 gátláson, és miben különbözik a hatásmechanizmusa a PD-1/PD-L1 gátlóktól?
5. Mi az immunterápia legnagyobb előnye a klasszikus kemoterápiával szemben, és mikor lehet alkalmazni?
6. Milyen betegcsoportok profitálhatnak leginkább immunterápiából? Nevezzen meg legalább egy daganattípust!
7. Mi a szerepe a TIL-eknek (tumorinfiltráló limfociták), és hogyan jelzik a kezelésre adott választ?
8. Milyen jellegzetes mellékhatásai lehetnek az immunterápiának, és hogyan térnek el a kemoterápiás toxicitástól?
9. Miért fontos az immun-mediált mellékhatások korai felismerése és kezelése?
10. Mi az MSI (microsatellite instability) vagy TMB (tumor mutational burden) szerepe az immunterápia kiválasztásában?

11. Mit jelent a „pseudo-progression” jelenség, és hogyan befolyásolja a terápiás döntéshozatalt?
12. Miért szükséges a multidiszciplináris team aktív részvétele immunterápiás kezelések alatt is?
13. Mely klinikai vagy laboratóriumi jelek utalhatnak immun-mediált endocrinopathiákra (pl. hypophysitis, thyroiditis)?
14. Miért kell fokozottan mérlegelni az autoimmun betegségben szenvedők immunterápiás kezelését?
15. Milyen jövőbeli irányokat lát az immunonkológia fejlődésében (pl. CAR-T, vakcinaalapú terápiák)?

Tétalcím: Klinikai onkopszichológia

1. Mi a klinikai onkopszichológia célja, és miért elengedhetetlen része a komplex onkológiai ellátásnak?
2. Milyen pszichés reakciók jellemzőek egy daganat diagnózisának közlését követően?
3. Mi a különbség a normál pszichés alkalmazkodás és a pszichopatológias reakciók között daganatos betegeknél?
4. Mi a szerepe az onkológus orvosnak a beteg pszichológiai támogatásában, és mikor kell pszichológushoz irányítani a beteget?
5. Hogyan segíthet az onkopszichológus a kezelési együttműködés (compliance) javításában?
6. Mi a distressz fogalma az onkológiában, és hogyan lehet felismerni és mérni azt?
7. Milyen pszichológiai támogatási formák állnak rendelkezésre a daganatos betegek számára?
8. Milyen szerepe van a családnak és a hozzátartozóknak a beteg pszichés állapotának alakulásában?
9. Hogyan segíthető a daganatos beteg abban, hogy aktív szereplője maradjon saját terápiájának?
10. Miért különösen fontos az onkopszichológiai támogatás a fiatal betegek vagy szülők számára?
11. Hogyan lehet hatékonyan kommunikálni súlyos, életet veszélyeztető diagnózisról a beteggel?
12. Mi a szerepe a gyásztámogatásnak az onkológiai gondozás utolsó szakaszában, illetve a hozzátartozók körében?
13. Milyen pszichológiai kihívásokat jelenthet egy daganat recidívájának vagy metasztázisának közlése?
14. Hogyan változtathatja meg a daganatos betegség az identitást és az önértékelést?
15. Milyen szerepe lehet a pszichoedukációnak és a támogató közösségeknek a hosszú távú onkológiai rehabilitációban?

Tétalcím: Onkológiai sürgősségi állapotok

1. Miért fontos, hogy az onkológus felismerje a daganatos betegek sürgősségi állapotait?
2. Mi a gerincevelő-kompresszió leggyakoribb oka, és milyen tünetek esetén kell rá gyanakodni?
3. Hogyan lehet a vena cava superior szindrómát felismerni, és mik a sürgős teendők?
4. Mely onkológiai sürgősségek járhatnak gyors neurológiai romlással?
5. Mi az akut tumor lysis szindróma, és milyen laboratóriumi eltérések jellemzik?
6. Mi a neutropeniás láz diagnosztikai és terápiás megközelítése?
7. Hogyan kezelhető hypercalcaemia malignában, és mik a veszélyei?
8. Mi a jelentősége a gyors képalkotásnak és laboratóriumi diagnosztikának onkológiai sürgősségek esetén?

9. Mikor indokolt sugárkezelés vagy szteroidkezelés sürgősséggel?
10. Hogyan különböztethető meg a progressziótól a kezeléssel összefüggő mellékhatás (pl. pneumonitis)?
11. Milyen légúti veszélyállapotok alakulhatnak ki fej-nyaki vagy mediastinalis tumoros betegekben?
12. Mi a szerepe az interdiszciplináris együttműködésnek sürgősségi onkológiai ellátásban?
13. Mikor és hogyan kell megkezdeni az empirikus antibiotikum-kezelést neutropeniás betegnél?
14. Milyen a differenciáldiagnosztikai jelentősége az új tüneteknek daganatos betegeknél (progresszió vs. komplikáció)?
15. Miért fontos a beteg és a hozzátartozók tájékoztatása sürgősségi állapotok rizikójáról és a korai tünetekről?

Tétalcím: Onkológiai rehabilitáció és követés

1. Mi a célja az onkológiai rehabilitációnak, és milyen elemei vannak?
2. Hogyan lehet támogatni a beteg fizikai állapotának javítását a kezeléseket követően?
3. Miért fontos a pszichoszociális rehabilitáció, és milyen módjai vannak?
4. Mi a kezelési utáni követés célja, és milyen szempontok szerint történik?
5. Milyen tényezők befolyásolják a követés gyakoriságát és tartalmát?
6. Miért fontos a másodlagos daganatok korai felismerése a követés során?
7. Hogyan lehet az életminőséget objektíven mérni a túlélők körében?
8. Milyen szerepe van a háziorvosnak és a szakorvosnak a hosszú távú követésben?
9. Hogyan lehet segíteni a munkaerőpiacra való visszatérést daganatos betegek számára?
10. Miért kritikus a tartós mellékhatások (pl. neuropathia, kardiotoxicitás) követése?
11. Hogyan segítheti a dietetika és a mozgásterápia a rehabilitációs folyamatot?
12. Milyen szűrővizsgálatok javasoltak a hosszú távú túlélők esetében?
13. Mi a szerepe az onkopszichológiai támogatásnak a rehabilitáció alatt és után?
14. Hogyan kezelhető a relapszus miatti szorongás és bizonytalanság a követési időszakban?
15. Milyen új irányok mutatkoznak az onkológiai survivorship programokban?

Az osztályzat kialakításának módja és típusa⁷:

90% felett jeles, 80-89% jó, 70-79% közepes, 60-69% elégséges, 60% alatt elégtelen

~~A blokk során mutatott aktivitás (20%) + szóbeli vizsga (80%)~~

~~90% felett jeles, 80-89% jó, 70-79% közepes, 60-69% elégséges, 60% alatt elégtelen~~

A vizsgára történő jelentkezés módja:

A hallgatók vizsgajelentkezése kizárólag a NEPTUN egységes tanulmányi rendszer segítségével történik a TVSZ-ben leírt szabályozás szerint.

A vizsga megisméltésének lehetőségei:

Tanulmányi és Vizsgaszabályzat szerint

A tananyag elsajátításához felhasználható nyomtatott, elektronikus és online jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom (online anyag esetén html cím):

A vizsgára való felkészülést az előadások és gyakorlatok anyagai segítik, amelyek elektronikus formában letölthetők a tanszék honlapjáról. Emellett a hallgatók számára elérhető egy 150 kérdésből álló, részletesen kidolgozott kérdéssor is, amely a Moodle rendszeren keresztül hozzáférhető.

Tananyag: Onkológia és Sugárterápia egyetemi jegyzet alábbi fejezetei (Szerk.: Polgár Csaba):

I. Általános onkológia és sugárterápia fejezet

- II/11. Onkológiai sürgősségi állapotok, szupportív kezelés, onkológiai rehabilitáció és követés

- magyar, angol és német nyelven elektronikus jegyzet formájában - magyar nyelven nyomdai kiadásban (Semmelweis Kiadó, Budapest, 2018)
A tárgyat meghirdető habilitált oktató (tantárgyfelelős) aláírása:
A gesztorintézet igazgatójának aláírása:
Beadás dátuma: 2025. június 30.

OKB véleménye:
Dékáni hivatal megjegyzése:
Dékán aláírása:

¹ Csak abban az esetben kell megadni, ha a tárgy az adott nyelven is meghirdetésre kerül.

² Dékáni Hivatal tölti ki, jóváhagyást követően.

³ Az elméleti és gyakorlati oktatást órákra (hetekre) lebontva, sorszámozva külön-külön kell megadni, az előadók és a gyakorlati oktatók nevének feltüntetésével. Mellékletben nem csatolható!

⁴ Pl. terepgyakorlat, kórlapelemzés, felmérés készítése, stb.

⁵ Pl. házi feladat, beszámoló, zárthelyi stb. témaköre és időpontja, pótlásuk és javításuk lehetősége.

⁶ Elméleti vizsga esetén kérjük a tételsor megadását, gyakorlati vizsga esetén a vizsgáztatás témakörét és módját.

⁷ Az elméleti és gyakorlati vizsga beszámításának módja. Az évközi számonkérések eredményeink beszámítási módja.