

I. Obecná onkologie

Biologie nádoru a kancerogeneze

1. Biologické znaky maligních nádorů (hallmarks of cancer)
2. Genetické a epigenetické změny při vzniku nádorů
3. DNA reparační pochody (mismatch repair systém, reparace dvouřetězcových zlomů, básová a nukleotidová excizní reparace apod).
4. Role mikroprostředí nádoru a angiogeneze
5. Signální dráhy a mechanismy nádorového metastazování
6. Imunitní dohled nad nádory a únikové mechanismy
7. Infekce a nádorová onemocnění
8. Zánětlivá reakce a nádorové onemocnění

Epidemiologie a prevence

9. Symptomatologie nádorových chorob (časné a pozdní, paraneoplastické příznaky)
10. Základní principy epidemiologie nádorových onemocnění, nejčastější nádorová onemocnění, vývoje incidence a mortality
11. Rizikové faktory a jejich vliv na incidenci nádorů, možnosti prevence, včetně očkování
12. Prevence nádorů a screeningové programy – indikace, organizace, efektivita
13. Hereditární nádorové syndromy (nádory prsu a gynekologické malignity), rizika, prevence, sledování zdravých nosičů
14. Hereditární nádorové syndromy (nádory GIT a urologické malignity), rizika, prevence, sledování zdravých nosičů

Diagnostika a klasifikace

15. Základní zobrazovací metody v onkologii, včetně výhod a nevýhod, intervenční radiologie (diagnostické a terapeutické postupy)
16. Využití nukleární medicíny v onkologii (diagnostika i terapie), teranostika
17. TNM klasifikace – principy, použití v praxi (staging)
18. Patologie nádorů (základní typy nádorů, grading apod.), Základní metody vyšetření biopsie nádorového onemocnění (H&E, IHC, ISH apod.), včetně příkladů využití, limity vyšetření
19. Somatické a germinální sekvenování a jejich využití v klinické praxi, limity vyšetření
20. Význam solubilních nádorových markerů pro diagnostiku a sledování

Systém onkologické péče

21. Role multidisciplinárního týmu v rozhodování o léčbě, molekulární tumor board, hodnocení potenciálního přínosu léků (ESMO MCBS, ESCAT)
22. Klinické studie – typy, přínos a zapojení pacientů
23. Organizace onkologické péče v ČR – struktura a dostupnost

Psychosociální a etické aspekty

24. Komunikace s pacientem v onkologii – špatné zprávy, očekávání
25. Etická dilemata – informovaný souhlas, autonomie, rozhodovací kapacita
26. Kvalita života v onkologii – hodnocení, význam pro terapii
27. Specifika onkologické péče u geriatrických pacientů

Paliativní onkologie

28. Principy paliativní péče u onkologického pacienta, časná paliativní péče
29. Pozdní paliativní péče v onkologii, rozhodování o ukončení kurativní léčby, péče na konci života – plánování, komunikace, hospicová péče

II. Terapie v klinické onkologii

1. Cytostatická léčba (chemoterapie)

1. Základní principy cytostatické léčby – skupiny cytostatik, mechanismy účinku
2. Základní farmakodynamika a farmakokinetika cytostatik, dávkování cytostatik – BSA, AUC, úpravy dávky dle stavu pacienta
3. Základní indikace systémové terapie u onkologického pacienta (neoadjuvance, adjuvance, paliace) a interpretace hlavních parametrů sledovaných v klinických studiích (OS, PFS, ORR, DFS, p-value, HR apod)
4. Lokální a regionální aplikace protinádorové léčby

2. Radioterapie

5. Základy radioterapie – mechanismus účinku, indikace
6. Brachyterapie – principy, použití, výhody a omezení
7. Akutní a pozdní komplikace radioterapie – prevence a léčba
8. Kombinace radioterapie a systémové léčby – benefit, rizika, indikace

3. Cílená a biologická léčba

9. Cílená terapie – principy, základní skupiny a mechanismy
10. Inhibitory tyrosinkináz – přehled a indikace
11. Monoklonální protilátky – přehled a indikace
12. PARPi, mTORi, CDK4/6i – přehled a indikace
13. Antiangiogenní léčba – mechanismus, indikace, kombinace
14. Antibody-drug konjugáty
15. Tumor agnostická terapie – přehled a indikace

4. Imunoterapie

16. Principy imunoterapie – checkpoint inhibitory, mechanismy účinku

- 17. Principy imunoterapie – Vakcíny, CAR-T, onkolytické viry a jiné typy imunoterapie
- 18. Imunitně podmíněné nežádoucí účinky – diagnostika a léčba. Kontraindikace protinádorové imunoterapie.

5. Hormonální léčba

- 19. Hormonální terapie – mechanismus účinku, přehled a indikace
- 20. Hormonální terapie – kombinační léčba, rezistence a nežádoucí účinky
- 21. Protinádorová léčba v těhotenství

6. Nežádoucí účinky systémové terapie, specifické situace

- 22. Nežádoucí účinky protinádorové léčby – poškození srdce a plic
- 23. Nežádoucí účinky protinádorové léčby – GIT toxicita
- 24. Nežádoucí účinky protinádorové léčby – hematologická toxicita
- 25. Nežádoucí účinky protinádorové léčby – poškození kůže a kožních adnex, poškození ledvin a močového ústrojí
- 26. Nežádoucí účinky protinádorové léčby – neurotoxicita, méně obvyklé nežádoucí účinky (účinky na smyslové orgány, žlázy s vnitřní sekrecí apod.)
- 27. Specifika protinádorové terapie ve zvláštních situacích (pokročilý věk, těhotenství, renální insuficience, hepatopatie)

7. Podpůrná a paliativní péče

- 28. Management bolesti – WHO schéma, opioidy, adjuvantní analgetika, příklady účinných léků, dávkování a možných interakcí
- 29. Léčba častých symptomů – dušnost, úzkost, alergické reakce, ascites, fluidothorax, příklady účinných léků, dávkování a možných interakcí
- 30. Léčba častých symptomů – febrilní neutropénie (růstové faktory, transfuze, prevence a léčba infekcí)
- 31. Léčba častých symptomů – nauzea, zvracení, průjem, zácpa, příklady účinných léků, dávkování a možných interakcí
- 32. Léčba akutních stavů v onkologii – hyperkalcémie, , akutní renální selhání, tumor lysis syndrome
- 33. Léčby akutních stavů v onkologii – míšní léze, syndrom nitrolební hypertenze, syndrom horní duté žíly, perforace GIT
- 34. Trombembolická choroba u nemocných s nádory a její léčba
- 35. Malnutrice a nutriční podpora u onkologických pacientů
- 36. Ochrana reprodukčních funkcí u onkologických pacientek a pacientů
- 37. Operovaný onkologický pacient – předoperační vyšetření, rizika a jejich prevence.

38. Očkování a nádorová onemocnění , načasování očkování v průběhu protinádorové terapie
39. Riziko kardiovaskulárních onemocnění u nemocných s nádory
40. Diabetes mellitus a nádorová onemocnění
41. Rehabilitace v onkologii

III. Speciální onkologie

1. Nádory prsu a ženského genitálu

1. Hormonálně pozitivní karcinom prsu
2. HER2 pozitivní karcinom prsu
3. Triple negativní karcinom prsu
4. Karcinom děložního čípku
5. Karcinom těla děložního
6. Nádory vaječníků
7. Vzácné gynekologické nádory (karcinom vulvy, neepitelové nádory vaječníků, choriokarcinom, neuroendokrinní karcinomy)

2. Urogenitální nádory

8. Karcinom prostaty – etiologie, diagnostika a léčba časných stadií
9. Karcinom prostaty – léčba pokročilého onemocnění
10. Nádory varlat
11. Karcinom ledviny
12. Karcinom močového měchýře
13. Vzácné urologické nádory (karcinom penisu, karcinom uretry, nádory horních cest močových, neuroendokrinní karcinomy, vzácné nádory ledvin)

3. Gastrointestinální nádory

14. Karcinom kolon
15. Karcinom rekta
16. Karcinom anu
17. Metastatické nádory jater
18. Karcinom žaludku
19. Karcinom jícnu
20. Nádory pankreatu
21. Hepatocelulární karcinom a cholangiokarcinom

4. Nádory plic a mediastina

- 22. Nemalobuněčný karcinom plic – etiologie, diagnostika, léčba časných stádií
- 23. Nemalobuněčný karcinom plic – léčba pokročilého onemocnění
- 24. Malobuněčný karcinom plic
- 25. Další nádory hrudníku a mediastina – thymomy, mesotheliomy a dif dg. tumoru mediastina
- 26. Metastatické nádory plic a pohrudnice

5. Hlava, krk a CNS

- 27. Nádory hlavy a krku
- 28. Primární nádory CNS
- 29. Mozkové metastázy

6. Kůže, měkké tkáně, kost

- 30. Kožní melanom
- 31. Nemelanomové nádory kůže – bazaliom, spinaliom, karcinom z Merkelových buněk
- 32. Extrakutánní melanomy
- 33. Sarkomy měkkých tkání
- 34. GIST
- 35. Sarkomy kostí – osteosarkom, chondrosarkom, Ewingův sarkom
- 36. Metastatické postižení kostí

7. Endokrinní nádory

- 37. Karcinom štítné žlázy
- 38. Ostatní endokrinní nádory – nádory příštítných tělísek, hypofýzy, nadledvin
- 39. Neuroendokrinní tumory (NET) a neuroendokrinní karcinomy (NEC)

8. Další malignity

- 40. Nádory neznámého primárního původu
- 41. Lymfomy – diagnostika a léčba
- 42. Chronické leukemie