|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv specijalizacije** | Internistička onkologija |
| **Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita** | Specijalist internističke onkologije |
| Trajanje specijalizacije | 60 mjeseci (5 godina) |
| **Program specijalizacije** | **Zajedničko internističko „deblo“** - 22 mjeseca  1. Kardiologija - 2 mjeseca i 3 tjedna  2. Gastroenterologija – 2 mjeseca i 3 tjedna  3. Endokrinologija i dijabetologija - 2,5 mjeseca  4. Pulmologija – 2 mjeseca  5. Nefrologija - 2,5 mjeseca  6. Hematologija – 2 mjeseca  7. Transfuziologija - 2 tjedna  8. Alergologija i klinička imunologija- 1 mjesec  9. Reumatologija - 2 mjeseca  10. Intenzivna i hitna medicina - 1.5 mjesec  11. Internistička onkologija – 1 mjesec  12. Klinička farmakologija i toksikologija - 2 tjedna  13. Infektologija - 1 mjesec  **Internistička onkologija** – 33 mjeseca   1. Odjel za onkologiju /internističku - 16 mjeseci 2. Poliklinika/dnevna bolnica - 6 mjeseca 3. Radioterapija – 3 mjeseca 4. Radiologija i nuklearna medicina - 1 mjesec 5. Kirurgija – 2,5 mjeseca 6. Hematologija – 2,5 mjeseca 7. Patologija – 1 mjesec 8. Laboratorijska medicina /molekularna biologija - 1 mjesec   Godišnji odmor - 5 mjeseci  Poslijediplomski specijalistički studij «Internistička onkologija» - 3 mjeseca  U okviru specijalizacije iz internističke onkologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij «Internistička onkologija».  Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine. |
| Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije | Razina usvojene kompetencije:  1 Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i  stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja  2 Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u  mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja  3 Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u  mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja  Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.  1. OPĆE KOMPETENCIJE  Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant internističke onkologije treba imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.    Završetkom specijalizacije specijalizant internističke onkologije mora:   * poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3) * posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3) * poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3) * poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3) * biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3) * biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3) * kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3) * usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3) * imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3) * razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3) * sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3) * biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3) * znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3) * poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3) * biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3) * procjeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3) * biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3) * poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3) * poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3) * razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3) * poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3) * razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3) * biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3) * identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3) * promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)  2. POSEBNE KOMPETENCIJE **Zajedničko internističko „deblo“**  Završetkom prvog dijela programa specijalizacije - zajedničko deblo - specijalizant mora položiti ispit iz e-predmeta „Racionalna primjena lijekova“ te mora biti sposoban primijeniti usvojena znanja i vještine u slijedećim poglavljima:   * iz kardiologije: obrada kardiološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa kardiološkog bolesnika (2); * indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza: biokemijski nalazi, EKG, 24-satni EKG, testovi opterećenja, elektrofiziološko ispitivanje, metode oslikavanja – rtg, ehokardiografija, kateterizacija srca i angiokardiografija, angiološke slikovne dijagnostičke metode, MSCT, MR; elektrokardiografija u hitnim i elektivnim stanjima i testovi opterećenja (2). * procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na slijedeća stanja (2): zatajivanje srca; poremećaji ritma i provođenja; iznenadna smrt; kongenitalne srčane mane; reumatska vrućica, bolest srčanih zalistaka, endo i miokarditis; kardiomiopatije; bolesti perikarda; tumori srca (1), ateroskleroza, ishemijska bolest srca, akutni koronarni sindrom, infarkt miokarda, bolesti plućne cirkulacije, bolesti aorte i perifernih krvnih arterija, bolesti vena, tromboembolije, srčane bolesti i trudnoća (1), srce u bolestima drugih organskih sustava, nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika, transplantacija srca (1), traume srca i velikih krvnih žila (1). * iz gastroenterologije: obrada gastroenterološkog bolesnika i bolesnika s bolešću jetre i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2) * indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u gastroenterologiji i hepatologiji: biokemijski jetreni testovi – pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre, probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni. Funkcijski testovi. Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode. Laparoskopija, biopsija jetre. (2). * procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na slijedeća stanja (2): sindrom malapsorpcije, gastrointestinalno krvarenje, sindrom iritabilnog kolona, poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka, gastritis i gastropatije, ulkusna bolest, tumori jednjaka i želuca, upalne bolesti crijeva, poremećaji crijevne cirkulacije bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija, akutni abdomen, karcinoid, polipi probavnog sustava, tumori tankog i debelog crijeva, bolesti jetre, bolesti jetre u trudnoći; bole sti bilijarnog sustava; bolesti gušterače, te znati osnove transplantacije u gastroenterologiji (1). * iz endokrinologije i dijabetologije: obrada endokrinološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2). * indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u endokrinologiji, dijabetologiji i bolestima metabolizma: mjerenje hormona u krvi i urinu, dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija, dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize, štitnjaču, koru i srž nadbubrežne žlijezde, mjerenje hormona testisa i ovarija, mjerenje endogene sekrecije gušterače (2). * procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na: bolesti hipotalamusa i hipofize i neurohipofize; bolesti štitnjače; bolesti nadbubrežne žlijezde, bolesti testisa i jajnika, neplodnost, poremećaji diferencijacije spola; poremećaji multiplih endokrinih žijezda, bolesti metabolizma (šećerna bolest, hipoglikemija, metabolički sindrom i pretilost, Wilsonova bolest, hemokromatoza poremećaji metabolizma lipida, purina, porfirina, aminokiselina, poremećaj sinteze i mobilizacije glikogena), bolesti kostiju (rahitis i osteomalacija, bolesti paratireoidnih žlijezda (drugi sindromi hipo i hiperkalcemije), osteoporoza (2) * iz pulmologije: obrada pulmološkog bolesnika i specifičnosti anamneze i statusa tih bolesnika (2) * indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u respiratornoj medicini: slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, mikrobiološke pretrage, imunološke pretrage, biokemijske pretrage ispitivanje funkcije pluća * procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja u bolesnika sa sumnjom na slijedeća stanja: akutne upale pluća, kronična opstruktivna bolest pluća; astma, bronhiektazije, plućni apsces, plućne mikoze, bolesti plućnoga intersticija, plućne eozinofilije, profesionalne plućne bolesti, profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve, profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole, tumori traheje, bronha i pluća, bolesti pleure, medijastinuma i ošita, poremećaji ventilacije, poremećaje disanja u spavanju, nuspojave lijekova na plućima (2) * iz nefrologije: obrada nefrološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2) * indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u nefrologiji: biokemijski nalazi, analiza urina, citološka analiza urina, određivanje funkcije bubrega, slikovne metode – UZV i dopler bubrega, radiološke metode, radionuklidna funkcijska ispitivanja, bakteriološke analize, biopsija bubrega (2) * procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na slijedeća stanja (3): akutno i kronično zatajivanje funkcije bubrega, zatajivanje funkcije bubrega i postupci dijalize i transplantacija bubrega, primarne i sekundarne bolesti glomerula, akutni i kronični tubolointersticijski nefritis, toksične nefropatije, infekcije mokraćnog sustava (3), vaskularne bolesti bubrega; nasljedne bolesti bubrega; nefrolitijaza; opstrukcija mokraćnog sustava; poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike; tumori mokraćnog sustava i prostate; dijetetske mjere u bolestima bubrega; oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima (2) * iz hematologije: obrada hematološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2) * indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u hematologiji: biokemijske i hematološke pretrage, citološke i histološke pretrage, imunološke, citogenetske i molekularne pretrage te radionuklidne pretrage (2) * procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na slijedeća stanja: bolesti eritrocita – anemije, bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze, poremećaji broja i funkcije trombocita, poremećaji hemostaze, benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga, bolesti limfocita, bolesti slezene, neoplastične bolesti krvotvornog sustava – kronične mijeloproliferative bolesti. Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije, limfoproliferative bolesti, neoplastične bolesti plazma stanica; osnove transplantacije krvotvornih stanica (2) * iz transfuziologije: preparati krvi, uzimanje i konzerviranje krvi; imunohematološka ispitivanja darivatelja i bolesnika; usmjerena transfuzija krvi i krvnih komponenti, postupci prilikom transfuzije; poslijetransfuzijske reakcije; zakonski propisi i kontrola transfuzijskog liječenja (2) * iz alergologije i kliničke imunologije: obrada bolesnika s imunološkim poremećajem i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2) * indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u imunologiji i alergologiji (2) * procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na glavne poremećaje i bolesti imunološkog sustava - imunodeficijencije, alergijske i pseudoalergijske reakcije, (2) * iz reumatologije: obrada reumatološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2) * indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u reumatologiji: slikovne metode - npr. klasični radiogram, MRI, nuklearne metode oslikavanja; laboratorijske metode – biokemijske, mikrobiološke, histološke, te različite pretrage seruma i drugih tjelesnih tekućina i tkiva, pretrage kojima se procjenjuje aktivnost reumatskih bolesti, autoantitijela, citološke metode pretraga (2) * klasifikacija reumatske bolesti i procjena potrebe specifične specijalističke obrade i liječenja bolesnika sa sumnjom na slijedeća stanja: reumatoidni artritis, juvenilni kronični artritis, seronegativna spondiloartropatija, sustavni eritemski lupus, sustavna skleroza, Sjogrenov sindrom; polimiozitis/dermatomiozitis, sindrom preklapanja vezivnog tkiva, sindrom vaskulitisa, sarkoidoza, Behcetova bolest, amoloidoza, osteoartritis, križobolja i vratobolja, ekstraartikularni reumatizam, artropatije zbog odlaganja kristala, infekcijski artritis (2) * iz intenzivne i hitne medicine: poznavanje bodovnih sustava za procjenu težine kritično bolesnih, metode nadzora u jedinicama intenzivnog liječenja, kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija (3), osnovna načela mehaničke ventilacije, šok; sepsa; višestruko zatajenje organa; ARDS, pristup bolesniku u komi, agitacija i delirij (2) * iz internističke onkologije: obrada onkološkog bolesnika i usvojiti specifičnosti anamneze i statusa onkološkog bolesnika (2); * indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda i interpretacija nalaza u internističkoj onkologiji: biokemijski nalazi, hematološki nalazi, tumorski biljezi, slikovne metode, radiološke metode, radionuklidne pretrage, endoskopske pretrage, biopsijske metode, citološke i histološke metode, imunološke pretrage, citogenetske i molekularne pretrage (2) * procjena potrebe specifične specijalističke obrada i liječenja bolesnika sa sumnjom na slijedeća stanja: solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/, paraneoplastični sindrom, zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela, načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora, hitna stanja u onkologiji, osnove lijećenja solidnih tumora, komplikacije onkološkog liječenja i suportivno liječenje(2) * iz kliničke farmakologije i toksikologije: poznavanje pristupa bolesniku s politerapijom (intereakcije, nuspojave), rješavanje terapijskih problema, pristup otrovanom bolesniku i prepoznavanje glavnih otrovanja i kontrola takvih bolesnika; upoznati rad farmakoterapijske ambulante; upoznati se s kliničkim pokusima (2) * iz infektologije: obrada infektološkog bolesnika i specifičnost anamneze i statusa tih bolesnika (2) * indikacije za primjenu dijagnostičkih metoda, upoznavanje temeljnih laboratorijskih pretraga u infektologiji, interpretacija nalaza i principi liječenja zaraznih bolesti (2)   **Internistička onkologija**  Završetkom specijalizacije specijalizant mora biti sposoban pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu iz tematskih područja internističke onkologije:  1. Klinički pregled onkološkog bolesnika:   * anamneza u onkološkog bolesnika * tipični i atipični simptomi onkoloških bolesti * simptomi pratećih bolesti * opći status onkološkog bolesnika * pregled pojedinih dijelova tijela i unutarnjih organa   2. Osnovni znanstveni principi u onkologiji  a) razumijevanje biologije zloćudnih tumora   * poznavanje biologije normalne stanice i procesa karcinogeneze * poznavanje funkcije gena * poznavanje organizacije, ekspresije i regulacije nasljeđa * razumijevanje staničnog ciklusa, uloge onkogena i njihove interakcije s liječenjem * kinetika tumorskih stanica, proliferacija i apoptoza * ravnoteža proliferacije i stanične smrti * tehnike molekulske biologije, posebice PCR, analize kromosoma   b) tumorska imunologija   * osnovna znanja o staničnoj i humoralnoj imunosti i ulozi citokina * međuodnosi tumora i domaćinovog imunog sustava, uključujući antigeničnost tumora, protutumorsku imunocitotoksičnost i direktan učinak citokina na tumor   3. Etiologija, epidemiologija, mjere ranog otkrivanja i prevencije malignoma   * razumijevanje uloge nasljednih i faktora okoliša u nastanku tumora * osnove znanja o epidemiološkim čimbenicima i deskriptorima bolesti * metode "screeninga" i procjene individualnog rizika * osjetljivost, specifičnost i "cost-benefit" dostupnih metoda ranog otkrivanja * principi indikacije genetske obrade i savjetovanja * poznavanje vrijednosti prevencije i razlikovanje primarne, sekundarne i tercijarne prevencije   4. Klinički pokusi i statistika   * razumijevanje oblikovanja i izvedbe kliničkih pokusa * etička, regulacijska i zakonska pitanja u oblikovanju pokusa * kriteriji odgovora na liječenje * procjena kvalitete života * interpretacija rezultata * uloga i rad povjerenstava za lijekove i za etiku * iskustvo informiranja bolesnika i dobijanja pismenog pristanka na klinički pokus, državna regulacija kliničkih pokusa * pisanje prijedloga istraživačkih projekata * informacije o načinima financiranja kliničkih istraživanja * priprema sažetaka, postera i usmenih priopćenja, pisanje radova * sposobnost kritičke prosudbe znanstvene vrijednosti tiskanih radova i njihovog utjecaja na kliničku praksu   5. Osnovni principi otkrivanja i liječenja malignoma   * razumijevanje potrebe multidisciplinskog pristupa s integracijom različitih subspecijalnosti uz prepoznavanje doprinosa svake od struka uključenih u postavljanje dijagnoze * procjena proširenosti i suvremeno liječenje malignoma i komplikacija * sudjelovanje u interdisciplinarnim sastancima * onkološki bolesnici starije dobi * procjena proširenosti bolesti * TNM sustav * indikacije kliničkih, radioloških i izotopskih pretraga u postavljanju dijagnoze, „staging"u, praćenju i procjeni učinka liječenja   6. Radioterapija   * principi radijacijske biologije * indikacije primjene zračenja kao kurativnog i palijacijskog liječenja * osnove planiranja zračenja i dozimetrije * primjena prije ili nakon kirurgije ili sustavnog liječenja * akutni i kasni učinci zračenja   7. Citostatsko liječenje   * indikacije i ciljevi primjene citostatika u primarnoj i metastatskoj bolesti * primjena u neoadjuvantnom konkomitantnom i adjuvantnom liječenju * primjena kao pojačanje učinaka radioterapije * doziranje i pravodobnost primjene * procjena važnih komorbiditeta radi utvrđenja individualnog omjera rizika i koristi farmakokinetika * farmakogenomika i farmakologija pojedinih lijekova * profili toksičnosti citostatika, uključujući trajne učinke i individualno prilagođavanje doze i vremena primjene, ovisno o komorbiditetima te rješavanje neželjenih učinaka   8. Biološko liječenje   * aktivnost i indikacije bioloških terapeutika, uključujući citokine i hematopoetske faktore rasta * poznavanje specifičnih neželjenih učinaka i njihovo rješavanje, kao i primjena u kombinaciji s citostaticima * osnove „ciljanih" lijekova kao što su monoklonska antitijela, «male molekule» tumorske vakcine, liječenje stanicama i gensko liječenje   9. Suportivno i palijacijsko liječenje   * razumijevanje mjera simptomatskog liječenja, njihovih ograničenja i neželjenih učinaka * znanje o palijacijskim zahvatima i njezi i razumijevanje indikacija njihove primjene te uključenju u kliničku praksu   Mjere suportivnog liječenja:   * mučnina i povraćanje: etiologija mučnine i povraćanja te poznavanje mehanizama antiemetika * infekcije i neutropenija: prepoznavanje i rješavanje infekcija i neutropenijske groznice, mjere prevencije, indikacije leukocitnih čimbenika rasta * anemija: indikacije i komplikacije primjene eritrocita i eritropoetina * trombopenija: indikacije i komplikacije primjene trombocita * primjena matičnih stanica koštane srži: metode prikupljanja, čuvanja i primjene matičnih stanica koštane srži * mjere zaštite organa: indikacije i neželjeni učinci lijekova koji štite organe, tehnike zaštite gonada i osiguranja plodnosti bolesnika, uključujući pohranu gameta * mukozitis: razlikovanje upalnog od citostaticima induciranog mukozitisa: topička primjena lijekova protiv bolova * pleuralni i perikardijski izljevi: znaci, simptomi i načini liječenja uključujući punkcijsku evakuaciju * ekstravazacija lijekova: mjere prevencije, prepoznavanje i tretman * onkološka hitna stanja: prepoznavanje (npr. tamponada, kompresija leđne moždine), liječenje u akutnim ili kroničnim stanjima; kod dijagnostički nerazjašnjenih bolesnika osigurati adekvatan uzorak tkiva * paraneoplastički sindromi: prepoznavanje učinaka tumora na druge sustave i mjere liječenja * problemi prehrane: indikacije i komplikacije enteralne i parenteralne prehrane   Palijacijsko liječenje terminalne bolesti:   * bol: procjena mjesta i jačine boli, ljestvica boli, razumijevanje farmakologije i toksičnosti analgetika, indikacije za intervenciju protiv boli * drugi simptomi: palijacija simptoma respiracije, probave, živčanog sustava, kože i sluznica, anoreksije i kaheksije, dehidracije u terminalnih bolesnika * komunikacije: vještina komunikacije s oboljelim i članovima obitelji uključujući loše vijesti i teške situacije, komunikacija s drugim zdravstvenim i nezdravstvenim djelatnicima u okviru tima * rehabilitacija: poznavanje uloge fizikalnog liječenja, posebice poslijeoperacijski, radne terapije, terapije govora i gutanja   10. Liječenje bolesnika s pojedinim vrstama malignoma   * razumijevanje liječenja pojedinih vrsta malignoma i njihovih posebnosti: epidemiologije, patofiziologije, genetike, znakova i simptoma, dijagnostičkih pretraga, liječenja i praćenja, sposobnost prijenosa informacije o navedenom bolesniku   Tumori glave i vrata   * poznavanje tehnike pregleda glave i vrata, rizičnih čimbenika i tijeka bolesti tumora ovog područja * „staging” s endoskopijom i odlučivanje o liječenju: zračenje, kirurgija, kemoterapija, mogućnosti očuvanja organa * posljedice liječenja te rizik novih malignoma   Tumori pluća i mezoteliom   * poznavanje rizičnih faktora * rak pluća malih stanica: poznavanje multimodalnog načina liječenja ograničene bolesti, uloge kemoterapije u proširenoj bolesti i indikacije tretmana CNS-a * rak pluća nemalih stanica: poznavanje kriterija neoperabilnosti, kirurškog i nekirurškog "staging"-a lokalizirane bolesti, vrijednosti kirurgije, kemoterapije i zračenja u lokaliziranoj bolesti, kombiniranog liječenja, uloge kemoterapije i zračenja u palijaciji uznapredovale bolesti * mezoteliom - poznavanje rizičnih čimbenika, kriterija operabilnosti, uloge kemoterapije   Tumori probavnih organa   * rak jednjaka: poznavanje rizičnih čimbenika, indikacija za endoskopiju u postavljanju dijagnoze i "staging"-u; indikacije dopunske prehrane, važnost kombiniranog liječenja, palijacijske kemoterapije i suportivnog liječenja * rak želuca: poznavanje rizičnih čimbenika, kirurških zahvata posebice potencijalno kurativne kirurgije, uloga kombiniranog liječenja, palijacijske kemoterapije i suportivnog liječenja * rak debelog crijeva: poznavanje važnosti kirurškog "staging"-a i indikacija adjuvantnog liječenja raka debelog i završnog crijeva i uloge kemoterapije u uznapredovaloj bolesti, biološka terapija, prepoznati nasljedne tipove raka debelog crijeva i razlike u njihovu širenju i liječenju, rizični čimbenici i smisao "screening"-a, kemoprevencije, genetskog testiranja i savjetovanja * rak anusa: čimbenici rizika, uloga dijagnostičkih metoda u kliničkom „staging“-u, uloga kirurgije, kombinirano liječenje i očuvanje organa * rak jetre i žučnih vodova: razumijevanje epidemiologije i rizičnih čimbenika, važnosti alfa-fetoproteina u "screening"-u, postavljanju dijagnoze i praćenju, kurativne uloge kirurgije u lokaliziranoj bolesti te sustavne i intraarterijske kemoterapije * rak gušterače: razumijevanje rizičnih čimbenika, jedinstvenih genetskih značajki, uloge endoskopije i molekulske dijagnostike, poznavanje uloge kirurgije koja je kurativna u rijetkih bolesnika, a palijacijska u ostalih, kao i palijacijske uloge kemoterapije u uznapredovaloj bolesti   Tumori genitourinarnih organa   * rak bubrega: razumijevanje dijagnostike i paraneoplastičnih značajki, kurativne uloge kirurgije u lokaliziranoj bolesti te biološkog liječenja u palijaciji uznapredovale bolesti * rak prijelaznog epitela: razumijevanje rizičnih čimbenika, razlike lokalizirane i invazivne bolesti, sklonosti recidivu, važnosti citologije urina i cistoskopije u "staging"-u i praćenju, intravesikalne aplikacije lijekova za površinski rak mjehura, kirurgije invazivnih tvorbi ranog stupnja, kombiniranog liječenja lokalizirane bolesti i bolesti uretera te liječenja metastatske bolesti * rak penisa: poznavanje veze s infekcijom ljudskim papillomavirusom, potencijalno kurativnog kombiniranog načina liječenja * rak prostate: poznavanje epidemiologije i metoda "screening"-a, indikacija određivanja PSA, važnost histološkog stupnjevanja, uloge praćenja, kirurške ili radijacijske terapije u ranom stupnju bolesti i primjene hormonskog liječenja i kemoterapije u uznapredovaloj bolesti * rak zametnih stanica: razdioba bolesnika prema klasifikaciji Međunarodne kolaboracijske grupe za zametne stanice, korisnost tumorskih biljega u dijagnozi i praćenju bolesti, ulogu kirurgije, zračenja i kemoterapije   Ginekološki tumori   * rak jajnika: razumijevanje predispozicija, uloge kirurgije u početnom "staging"-u i liječenju te kasnijoj sustavnoj terapiji, indikacija primjene kemoterapije lokalizirane i uznapredovale bolesti * rak maternice: razumijevanje uloge hormona i hormonskog liječenja u etiologiji, kurativne uloge kirurgije u ranom stupnju bolesti, zračenja u multidisciplinarnom liječenju uznapredovale bolesti, uloge kemoterapije i hormona u liječenju i lokalizirane i metastatske bolesti * rak grlića maternice: razumijevanje čimbenika rizika, važnosti "staging"-a kao osnove za odluku o kirurgiji i/ili zračenju kao kurativnom modalitetu, ulozi kemoterapije u liječenju lokalizirane bolesti u kombinaciji s zračenjem te u liječenju uznapredovale bolesti * rak vagine i vulve: razumijevanje povezanosti s izlaganjem dietilstilbestrolu in utero kao i potrebe posebnog praćenja tih žena, kurativne kirurgije u ranom stupnju bolesti i kombiniranog liječenja uznapredovale bolesti   Rak dojke   * razumijevanje interpretacije mamograma te prikaza dojke ultrazvukom i MRI * prepoznavanje patoloških i prognostičkih značajki, uključujući hormonske receptore * odabir primarnog liječenja * neoadjuvantna, adjuvantna i palijativna terapija * koristi kemo i/ili hormonske terapije uznapredovale bolesti i indikacije u adjuvantnom liječenju * uloga elektivne polikemoterapije * biološka terapija * važnosti obiteljske anamneze i genskog testiranja i savjetovanja   Sarkomi   * koštani sarkomi: razumijevanje predisponirajućih situacija i stanja, spektra patoloških značajki, indikacija i obzira za očuvanje ekstremiteta i adjuvantnu kemoterapiju, kao i primjenu kombiniranog liječenja za posebne tumore * sarkomi mekih tkiva: razumijevanje kirurgije primarne tvorbe i indikacija očuvanja ekstremiteta, uloge kemoterapije, kirurgije i zračenja te posebnosti GIST-a   Rak kože   * melanom: razumijevanje rizičnih čimbenika i različitosti u izgledu melanoma i njegovih prekursora kao što su displastični nevusi, razlikovanje dobroćudnih kožnih promjena od potencijalno opasnih, razumijevanje debljine tumora i drugih prognostičkih faktora, indikacije kirurškog zahvata za dijagnozu i kurativno uklanjanje, adjuvantne biološke terapije, rizika i koristi od kemoterapije uznapredovale bolesti, razumijevanje mjera primarne prevencije, prepoznavanja i savjetovanja osoba pod povećanim rizikom * rak kože bazalnih ili pločastih stanica: razlikovanje kožnih promjena, važnost izlaganja suncu, posljedice liječenja   Tumori žljezda s unutarnjim lučenjem   * razumijevanje dijagnostičkih procedura i načina liječenja, sindroma s njima povezanih, uloge kemoterapije za pojedine tipove   Malignomi središnjeg živčanog sustava   * uloga kirurgije, zračenja i kemoterapije primarnih i metastatskih tumora   Rak nepoznatog primarnog sijela   * važnost histopatologije, tumorskih biljega, prepoznavanje liječivih bolesti kao i palijacijsko liječenje   Zloćudne bolesti krvnih i limfnih stanica   * Leukemije: razumijevanje patoloških i molekulskih tehnika (citogenetika, imunofenotip, PCR) za dijagnozu leukoze, liječenje akutne limfoblastne i mijeloične leukemije odraslih i osoba starije dobi * akutne leukemije i mijelodisplazija: rizični čimbenici, FAB klasifikacija, liječenje i prognoza, indikacije presađivanja koštane srži, vrijednost diferencijacijskog liječenja * kronične leukemije: liječenje i očekivani učinak, indikacije presađivanja koštane srži * limfomi: "staging" po Ann Arbor i WHO klasifikacija * Hodgkinova bolest: "staging", uključujući indikaciju kirurškog "staging"-a, poznavanje kurativnog liječenja zračenjem ranog stupnja bolesti, indikacije kemoterapije II. do IV. stupnja bolesti, uz poznavanje kasnih posljedica liječenja i praćenja bolesnika kao i indikacija presađivanja koštane srži u relapsu ili refrakternoj bolesti * neHodgkinovi limfomi: razumijevanje povezanosti s imunosupresijom i HIV infekcijom, poznavanje klasifikacije, kurativne kemoterapije i vrijednosti presađivanja koštane srži u relapsu ili refrakternoj bolesti, razumijevanje limfoma niske malignosti, uloga zračenja, kirurgije i kemoterapije i monoklonskih antitijela u limfoma srednjeg stupnja malignosti, poznavanje značajki i uloge intenzivnog liječenja limfoma visokog stupnja malignosti * kožni limfom T stanica: prepoznavanje kožnih promjena, liječenja zračenjem, topičnom primjenom citostatika, palijacijsko liječenje kemoterapijom, biološkim agensima i zračenjem u uznapredovaloj ili refrakternoj bolesti * malignomi plazma stanica: razlikovanje tipova bolesti (mono-klonska gamapatija, Waldenstromova makroglobulinemija, plazmocitom, POEMS i leukemija plazma stanica) i poznavanje liječenja * AIDS vezani malignomi: poznavanje tumora CNS-a vezanih za imunosupresiju i AIDS, povećan rizik malignom među HIV pozitivnim, indikacije liječenja, potencijalna toksičnost, profilaksa i tretman oportunističkih infekcija   12. Psihosocijalni aspekti malignoma   * prepoznavanje psihosocijalnih utjecaja, dostupnih resursa i potrebe za intervencijama u bilo kojoj fazi bolesti, kulturnih i duhovnih aspekata * mehanizmi prilagodbe bolesnika i obitelji, problemi terminalne skrbi, spolne funkcije, psihički problemi * poznavanje indikacija i primjene psihotropnih lijekova, procesa žalovanja kao i učinka na psihu liječnika i zdravstvenog osoblja * sposobnost integriranja članova obitelji, pomoći duhovnika, kućne njege, hospicija i skupina bolesnika za potporu u liječenje bolesnika * naučiti vještinu komunikacije s bolesnikom i obitelji, znati prenijeti lošu vijest i adekvatno se tome ponašati, vještinu komunikacije s drugim članovima tima koji liječi bolesnika   13. Informiranje bolesnika   * gensko savjetovanje: procjena rizika raka u bolesnika i članova obitelji, poznavanje principa genskog testiranja i savjetovanja * održanje zdravlja: savjetovanje bolesnika i članova obitelji o poznatim faktorima rizika u prehrani, duhanu, alkoholu i izlaganju suncu * trajne posljedice: prepoznavanje trajnih posljedica što uključuje: rizik malignoma povezanih s liječenjem (AML nakon kemoterapije, sarkomi nakon zračenja), disfunkcije endokrinih žlijezda (hipotireoidizam nakon zračenja vrata, neplodnost nakon kemoterapije) * mjere kemoprevencije malignoma/klinički pokusi * pretrage tijekom praćenja bolesnika   14. Vještine   * davanje citostatika (znanje prepisivanja i sigurnog davanja citostatika, njega i pristup trajnim intravenskim kateterima, rukovanje i uklanjanje citostatskih i bioloških lijekova) * aspiracija i biopsija koštane srži (izvođenje zahvata, osnovno iskustvo u interpretaciji nalaza) * lumbalna punkcija i aplikacija lijekova u subkutane rezervoare uz prepoznavanje i rješavanje mogućih komplikacija   15. Kirurgija  Nakon završene specijalizacije, iako tijekom obilaska ne radi na kirurškim odjelima, specijalist  Internističke onkologije mora steći određena znanja:   * razumijevanje indikacija i kontraindikacija kirurškog liječenja * spoznaja uloge kirurgije u "staging"-u, izliječenju i palijaciji bolesnika s malignomima * poznavanje primjene poštednih zahvata i primjene kirurgije prije ili nakon drugih modaliteta * rizici i koristi kirurškog liječenja kao definitivnog liječenja ili kao nadopune sustavnog ili radioterapijskog liječenja * poznavanje poslijeoperacijskih komplikacija * osposobljenost za postavljanje indikacije za operaciju i poznavanje temelja kirurške taktike u onkološkoj kirurgiji * provođenje prijeoperacijske pripreme bolesnika * upoznati se s indikacijama za transplatacijsku kirurgiju * sudjelovanje na kirurškim indikacijskim sastancima, kao i organiziranim interaktivnim predavanjima iz abdominalne kirurgije   16. Patologija  Nakon završetka specijalizacije specijalist internističke onkologije mora detaljno poznavati  patohistologiju tumora jer je uspostavljanje produktivne suradnje i dijaloga između kliničara i  patologa nužno za optimalnu iskorištenost patohistoloških nalaza pri izboru terapijskih postupaka:   * mora razumjeti i znati interpretirati patološke makroskopske, mikroskopske i citološke nalaze, kao i metode molekularne biologije koje se primjenjuju u patološkoj dijagnostici * mora poznavati varijabilnosti normalnog histološkog nalaza tkiva te promjene karakteristične za upalu, displaziju, novotvorine te poznavati pokazatelje napredovanja bolesti * mora znati odabrati mjesta i načine uzimanja bioptičkih uzoraka primjerenih za patološku analizu, poznavati način dostave bioptata, posebnosti rukovanja ili fiksacije materijala * mora poznavati značenje, mogućnosti i ograničenja histološke i citološke dijagnostike te kliničku primjenu patohistološkog i citološkog nalaza * mora biti upoznat s novim tehnologijama dijagnostičkih metoda: protočnom citometrijom, imunohistokemijskim testovima, autoflourescentnom spektroskopijom kao i testovima molelekularne biologije koji se koriste u onkologiji * mora poznavati vrijednost i ograničenja fine-needle aspiracijske tehnike i brush citologije * mora biti aktivni sudionik multidisciplinarnih redovitih sastanaka onkologa i patologa   17. Radiologija  Nakon završetka specijalizacije specijalist internističke onkologije mora poznavati radiološke  dijagnostičke i terapijske metode:   * mora znati rentgensku anatomiju i anatomiju presjeka tijela, algoritam rentgenološke dijagnostike * mora poznavati mogućnosti i ograničenja nekontrastnih i kontrastnih pretraga sustava * mora znati vrijednost, način izvođenja, indikacije i kontraindikacije za pojedine radiološke pretrage (CT, MSCT, MR, MRCP) * mora poznavati indikacije, kontraindikacije i komplikacije interventnih radioloških metoda i postupaka * mora, zajedno s radiološkim timom, aktivno kreirati radiološku obradu onkoloških bolesnika, a prema potrebi indicirati i kombinirane dijagnostičke i terapijske endoskopsko-radiološke pretrage i zahvate (ERCP, EST, PTC itd.) * mora znati liječiti moguće komplikacije radioloških kontrastnih pretrage (alergije na kontrastna sredstva, inducirane infekcije, povrede gastrointestiale sluznice itd.)   18. Medicinska etika  Specijalist internističke onkologije mora imati saznanja i osposobljenosti iz područja medicinske etike:   * mora razumijeti i prihvatiti pravila medicinske etike kao vid primijenjene etike u odnosu zdravstvenih djelatnika i bolesnika i članova njihovih obitelji, u svim aspektima profesionanog rada: zdravstvenoj zaštiti, istraživanju i znanstvenom radu te nastavnoj djelatnosti * mora znati razlikovati profesionalne dužnosti od etičkih načela i normi * mora poznavati, razumjeti i prihvatiti prava bolesnika i liječnika, razumjeti odnose društvenih okolnosti i elemente pravednog zdravstvenog sustava * mora u cijelosti poznavati uloge etičkih povjerenstava i biti upoznat sa sustavom i zakonskom obvezom dobivanja informiranog pristanka od bolesnika * mora znati odgovoriti i riješiti posebna medicinska i etička pitanja i dvojbe: liječnička odgovornost, stručnost i sigurnost postupaka i opreme, invazivni dijagnostički i terapijski postupci, starija dob i pridružene bolesti, terminalni bolesnik i postupci održavanja života i prehrana, transplantacija organa, istraživanja i klinička ispitivanja * mora dobro poznavati osnove zdravstvenog prava (zakon(e) koji regulira pitanje zdravstvene zaštite, zakon(e) o liječništvu, Kodeks medicinske etike i deontologije zdravstvenih struka, zakon(e) koji reguliraju zaštitu prava pacijenata i ostale zakone i podzakonske akte kojima se na posredan ili neposredan način uređuju zdravstvena pitanja i obavljanje zdravstvene djelatnosti u Republici Hrvatskoj) * mora biti suglasan s time da svi vidovi djelatnosti specijalista internističke onkologije - stručni, znanstveni i nastavni rad, moraju biti vođeni načelima profesionalnosti uz poštovanje načela humanosti i medicinske etike   19. Informatika  Specijalist internističke onkologije mora ovladati osnovama suvremenih metoda i tehnika informacijskih i komunikacijskih tehnologija, osobito kompjutorske obrade podataka. Mora biti upoznat s:   * programima za pohranu i prikaz podataka * informatičkim mjerama za zaštitu programa * progamima za izvođenje osnovnih statističkih metoda * mogućnostima pretraživanja baze podataka   20. Kontrola kvalitete  Nakon završene specijalizacije specijalist internističke onkologije mora biti:   * detaljno upoznat s pojmovima kvalitete, kontrole kvalitete i osiguranja kvalitete, upoznat s principima službenih kontrola * upoznat s akreditacijskim postupkom i ciljevima akreditacije * upoznat se s radom agencije nadležne za kvalitetu i povjerenstava za osiguranje kvalitete u bolničkim ustanovama * razumjeti značenje kliničkog upravljanja * biti svjestan lokalnih, nacionalnih i internacionalnih preporuka za praksu internističke onkologije   21. Upravljanje  Po završetku specijalizacije, specijalist internističke onkologije treba imati osnovna znanja o važnim  aspektima upravljanja onkološkim odjelom i pripadajućim laboratorijima, uključujući kontrolu  financijskih sredstava, upravljanje osobljem, procjenu osoblja, timskog rada, vještina pregovaranja,  strateškog planiranja, pripreme poslovnog plana, procesa ugovaranja te drugih administrativnih  poslova.  Mora poznavati osnove financijskog upravljanja u zdravstvenoj ustanovi i načela mediko-ekonomske  evaluacije medicinskih postupaka. Specijalizanti mogu, kao promatrači, sudjelovati na odjelnim  sastancima, kada se razmatraju pitanja upravljanja. Svrha takvog sudjelovanja je da specijalizant stekne  određena iskustva o radu povjerenstava, o povjerljivosti, o odlučivanju i značenju održavanja dobrih  interpersonalnih odnosa. |
| Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija | Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine.  U ustanovi moraju postojati mogućnosti za djelovanje u konzilijima s drugim specijalnostima, redoviti dnevni stručni sastanci i kliničke vizite, program za praćenje kvalitete izobrazbe.  Posebni uvjeti za ustanovu moraju se uskladiti s kriterijima ESMO/ASCO ([www.esmo.org](http://www.esmo.org)) koji se odnose na centar za složeno onkološko liječenje (internistička i radioterapijska onkologija, minimalno 20 kreveta, 4 kreveta za komplikacije liječenja, radioterapija, dnevna bolnica, povezanost s kirurškom onkologijom, palijativnom terapijom). |

**OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA**

**INTERNISTIČKA ONKOLOGIJA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMA** | **STUPANJ NAPREDOVANJA** | | | **GLAVNI MENTOR** |
| **1** | **2** | **3** |
| OPĆE KOMPETENCIJE | Datum i potpis mentora | | | Datum i potpis |
| Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije |  |  |  |  |
| Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta |  |  |  |  |
| Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine |  |  |  |  |
| Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu |  |  |  |  |
| Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi |  |  |  |  |
| Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka |  |  |  |  |
| Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada |  |  |  |  |
| Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja |  |  |  |  |
| Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu |  |  |  |  |
| Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci |  |  |  |  |
| Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu |  |  |  |  |
| Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije |  |  |  |  |
| Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima |  |  |  |  |
| Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima |  |  |  |  |
| Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika |  |  |  |  |
| Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi |  |  |  |  |
| Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva |  |  |  |  |
| Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite |  |  |  |  |
| Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata |  |  |  |  |
| Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata |  |  |  |  |
| Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim |  |  |  |  |
| Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice |  |  |  |  |
| Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata |  |  |  |  |
| Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti |  |  |  |  |
| Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMA** | **STUPANJ NAPREDOVANJA** | | | **GLAVNI MENTOR** |
| **1** | **2** | **3** |
| POSEBNE KOMPETENCIJE | Datum i potpis mentora | | | Datum i potpis |
| **1. Zajedničko internističko „deblo“** |  |  |  |  |
| **Kardiologija** |  |  |  |  |
| Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza kardiološkog bolesnika |  |  |  |  |
| Biokemijske pretrage |  |  |  |  |
| Elektrokardiografija i dugotrajni EKG |  |  |  |  |
| Testovi opterećenja |  |  |  |  |
| Elektrofiziološko ispitivanje srca |  |  |  |  |
| Ehokardiografija |  |  |  |  |
| Slikovne metode u kardiologiji |  |  |  |  |
| Indikacije za obradu i interpretacija nalaza: |  |  |  |  |
| Zatajivanje srca |  |  |  |  |
| Poremećaji ritma i provođenja |  |  |  |  |
| Iznenadna smrt |  |  |  |  |
| Kongenitalne srčane mane |  |  |  |  |
| Reumatska vrućica |  |  |  |  |
| Bolest srčanih zalistaka |  |  |  |  |
| Endo i miokarditis |  |  |  |  |
| Kardiomiopatije |  |  |  |  |
| Bolesti perikarda |  |  |  |  |
| Tumori srca |  |  |  |  |
| Ateroskleroza |  |  |  |  |
| Ishemijska bolest srca |  |  |  |  |
| Akutni koronarni sindrom |  |  |  |  |
| Infarkt miokarda |  |  |  |  |
| Bolesti plućne cirkulacije |  |  |  |  |
| Bolesti aorte i perifernih krvnih arterija |  |  |  |  |
| Bolesti vena |  |  |  |  |
| Tromboembolije |  |  |  |  |
| Srčane bolesti i trudnoća |  |  |  |  |
| Srce u bolestima drugih organskih sustava |  |  |  |  |
| Nekardijalni kirurški zahvati u kardijalnih bolesnika |  |  |  |  |
| Transplantacija srca |  |  |  |  |
| Traume srca i velikih krvnih žila |  |  |  |  |
| **Gastroenterologija** |  |  |  |  |
| Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza gastroenterološkog bolesnika i hepatalnog bolesnika |  |  |  |  |
| Dijagnostičke metode u gastroenterologiji i hepatologiji |  |  |  |  |
| Laboratorijska dijagnostika jetrenih bolesti biokemijski pokazatelji hepatocelularne nekroze, kolestaze, sintetske funkcije jetre |  |  |  |  |
| Dijagnostika bolesti probavnog sustava: probavni enzimi, tumorski biljezi, autoantitijela, specifični proteini, probavni hormoni |  |  |  |  |
| Funkcionalni testovi |  |  |  |  |
| Slikovne metode – ultrazvuk, dopler, endoskopski ultrazvuk, endoskopija, radiološke metode, magnetska rezonancija; radionuklidne metode |  |  |  |  |
| Laparoskopija |  |  |  |  |
| Biopsija jetre |  |  |  |  |
| Indikacije za obradu i interpretacija nalaza: |  |  |  |  |
| Sindrom malapsorpcije |  |  |  |  |
| Gastrointestinalno krvarenje |  |  |  |  |
| Sindrom iritabilnog kolona |  |  |  |  |
| Poremećaji motorike jednjaka, GERB i ostale bolesti jednjaka |  |  |  |  |
| Gastritis i gastropatie |  |  |  |  |
| Ulkusna bolest |  |  |  |  |
| Tumori jednjaka i želuca |  |  |  |  |
| Upalne bolesti crijeva |  |  |  |  |
| Poremećaji crijevne cirkulacije |  |  |  |  |
| Bolesti peritoneuma, omentuma i mezenterija |  |  |  |  |
| Akutni abdomen |  |  |  |  |
| Karcinoid |  |  |  |  |
| Polipi probavnog sustava |  |  |  |  |
| Tumori tankog i debelog crijeva |  |  |  |  |
| Bolesti jetre |  |  |  |  |
| Bolesti jetre u trudnoći |  |  |  |  |
| Bolesti bilijarnog sustava |  |  |  |  |
| Bolesti gušterače |  |  |  |  |
| Osnovi transplantacije u gastroenterologiji |  |  |  |  |
| **Endokrinologija i dijabetologija** |  |  |  |  |
| Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza endokrinološkog bolesnika,bolesnika sa šećernom bolesti i bolesnika s bolestima metabolizma |  |  |  |  |
| Mjerenje hormona u krvi i urinu |  |  |  |  |
| Dinamičke procedure za ocjenu endokrinih funkcija |  |  |  |  |
| Dijagnostički testovi za stražnji režanj hipofize |  |  |  |  |
| Testovi za štitnjaču |  |  |  |  |
| Testovi za koru i srž nadbubrežne žlijezde |  |  |  |  |
| Mjerenje hormona testisa i ovarija |  |  |  |  |
| Mjerenje endogene sekrecije gušterače |  |  |  |  |
| Indikacije za obradu i interpretacija nalaza: |  |  |  |  |
| Bolesti hipotalamusa, hipofize i neurohipofize |  |  |  |  |
| Bolesti štitnjače |  |  |  |  |
| Bolesti nadbubrežne žlijezde |  |  |  |  |
| Bolesti testisa i jajnika |  |  |  |  |
| Neplodnost |  |  |  |  |
| Poremećaji diferencijacije spola |  |  |  |  |
| Poremećaji multiplih endokrinih žlijezda |  |  |  |  |
| Šećerna bolest, hipoglikemija |  |  |  |  |
| Metabolički sindrom i pretilost |  |  |  |  |
| Wilsonova bolest |  |  |  |  |
| Hemokromatoza |  |  |  |  |
| Poremećaji lipida |  |  |  |  |
| Rahitis i osteomalacija |  |  |  |  |
| Bolesti paratireoidnih žlijezda i sindromi hipo i hiperkalciemije |  |  |  |  |
| Osteoporoza |  |  |  |  |
| **Pulmologija** |  |  |  |  |
| Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza respiratornog bolesnika |  |  |  |  |
| Radiološke metode |  |  |  |  |
| Radionuklidne pretrage |  |  |  |  |
| Endoskopske pretrage |  |  |  |  |
| Biopsije |  |  |  |  |
| Citološke i histološke pretrage |  |  |  |  |
| Mikrobiološke pretrage |  |  |  |  |
| Imunološke pretrage |  |  |  |  |
| Biokemijske pretrage |  |  |  |  |
| Ispitivanje funkcije pluća |  |  |  |  |
| Indikacije za obradu i interpretacija nalaza: |  |  |  |  |
| Akutne upale pluća |  |  |  |  |
| Kronična opstruktivna bolest pluća |  |  |  |  |
| Astma |  |  |  |  |
| Bronhiektazije |  |  |  |  |
| Plućni apsces |  |  |  |  |
| Plućne mikoze |  |  |  |  |
| Bolesti plućnog intersticija |  |  |  |  |
| Plućne eozinofilije |  |  |  |  |
| Profesionalne bolesti pluća |  |  |  |  |
| Profesionalne bolesti koje zahvaćaju dišne puteve |  |  |  |  |
| Profesionalne bolesti koje zahvaćaju alveole |  |  |  |  |
| Tumori traheje, bronha i pluća |  |  |  |  |
| Bolesti pleure, medijastinuma i ošita |  |  |  |  |
| Poemećaji ventilacije, poremećaji disanja u snu |  |  |  |  |
| Nuspojave lijekova na plućima |  |  |  |  |
| **Nefrologija** |  |  |  |  |
| Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza nefrološkog bolesnika |  |  |  |  |
| Biokemijske pretrage |  |  |  |  |
| Analize urina i citološke analize urina |  |  |  |  |
| Određivanje funkcije bubrega |  |  |  |  |
| Slikovne metode u nefrologiji |  |  |  |  |
| UZV i dopler bubrega |  |  |  |  |
| Radiološke metode |  |  |  |  |
| Radionuklidna funkcijska ispitivanja |  |  |  |  |
| Mikrobiološke analize urina |  |  |  |  |
| Biopsija bubrega |  |  |  |  |
| Indikacije za obradu i interpretacija nalaza: |  |  |  |  |
| Akutno zatajenje bubrega |  |  |  |  |
| Kronično zatajenje bubrega |  |  |  |  |
| Liječenje bolesnika s zatajenjem funkcije bubrega dijalizomi transplantacijom |  |  |  |  |
| Primarne i sekundarne bolesti glomerula |  |  |  |  |
| Akutni i kronični tubulointersticijski nefritis |  |  |  |  |
| Infekcije mokraćnog sustava |  |  |  |  |
| Vaskularne bolesti bubrega |  |  |  |  |
| Nasljedne bolesti bubrega |  |  |  |  |
| Nefrolitijaza |  |  |  |  |
| Opstrukcija mokraćnih puteva |  |  |  |  |
| Poremećaji inervacije mokraćnog sustava i urodinamike |  |  |  |  |
| Tumori mokraćnog sustava i prostate |  |  |  |  |
| Dijetetske mjere u bolestima bubrega |  |  |  |  |
| Oštećenja bubrega uzrokovana lijekovima |  |  |  |  |
| **Hematologija** |  |  |  |  |
| Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza hematološkog bolesnika |  |  |  |  |
| Biokemijske i hematološke pretrage |  |  |  |  |
| Citološke i histološke pretrage |  |  |  |  |
| Imunološke, citogenetske i molekularne pretrage |  |  |  |  |
| Radionuklidne pretrage |  |  |  |  |
| Indikacije za obradu i interpretacija nalaza: |  |  |  |  |
| Anemije |  |  |  |  |
| Bolesti uzrokovane poremećajima hemostaze |  |  |  |  |
| Poremećaji broja i funkcije trombocita |  |  |  |  |
| Poremećaji hemostaze |  |  |  |  |
| Benigne bolesti granulocita, monocita i makrofaga |  |  |  |  |
| Bolesti limfocita |  |  |  |  |
| Bolesti slezene |  |  |  |  |
| Neoplastičnebolesti krvotvornog sustava- kronične mijeloproliferativne bolesti |  |  |  |  |
| Akutne leukemije i sindrom mijelodisplazije |  |  |  |  |
| Neoplastične bolesti plazma stanica |  |  |  |  |
| Osnove transplantacije srži |  |  |  |  |
| **Transfuziologija** |  |  |  |  |
| Preparati krvi |  |  |  |  |
| Uzimanje i proizvodnja pripravaka krvi |  |  |  |  |
| Indikacije za liječenje krvnim pripravcima |  |  |  |  |
| Tehnički aspekti primjene krvnih pripravaka |  |  |  |  |
| Prijetransfuzijsko ispitivanje  Krvlju prenosive bolesti |  |  |  |  |
| Transfuzijske reakcije |  |  |  |  |
| Osiguranje kvalitete u transfuzijskom liječenju |  |  |  |  |
| Zakonski propisi koji se odnose na transfuzijsku medicinu |  |  |  |  |
| **Alergologija i klinička imunologija** |  |  |  |  |
| Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika |  |  |  |  |
| Dijagnostičke metode |  |  |  |  |
| Alergijske i pseudoalergijske reakcije |  |  |  |  |
| **Reumatologija** |  |  |  |  |
| Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika |  |  |  |  |
| Biokemijske pretrage |  |  |  |  |
| Mikrobiološke pretrage |  |  |  |  |
| Patohistološke i citološke pretrage |  |  |  |  |
| Parametri za procjenu aktivnosti upalne reumatske bolesti |  |  |  |  |
| Antinuklearna i ostala autoantitijela |  |  |  |  |
| Indikacije za pretrage i interpretacija nalaza: |  |  |  |  |
| Reumatoidni artritis |  |  |  |  |
| Seronegativni spondilartritis |  |  |  |  |
| Sustavni eritemski lupus |  |  |  |  |
| Sustavna skleroza |  |  |  |  |
| Sjoegrenov sindrom |  |  |  |  |
| Polimiozitis/dermatomiozitis. Sindromi preklapanja bolesti vezivnog tkiva |  |  |  |  |
| Sindrom vaskulitisa |  |  |  |  |
| Sarkoidoza |  |  |  |  |
| Behcetova bolest |  |  |  |  |
| Amiloidoza |  |  |  |  |
| Osteoartritis |  |  |  |  |
| Križobolja i vratobolja |  |  |  |  |
| Artropatije zbog odlaganja kristala |  |  |  |  |
| Infekcijski artritis |  |  |  |  |
| **Intenzivna i hitna medicina** |  |  |  |  |
| Pristup intenzivnom bolesniku |  |  |  |  |
| Bodovni sustavi za procjenu težine kritično bolesnih  Metode nadzora u jedinicama Intenzivnog liječenja |  |  |  |  |
| Kardiopulmonalna – cerebralna resuscitacija |  |  |  |  |
| Osnovna načela mehaničke ventilacije |  |  |  |  |
| Šok |  |  |  |  |
| Sepsa |  |  |  |  |
| Višestruko zatajenje organa |  |  |  |  |
| ARDS |  |  |  |  |
| Pristup bolesniku u komi |  |  |  |  |
| Agitacija i delirij |  |  |  |  |
| **Internistička onkologija** |  |  |  |  |
| Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza  onkološkog bolesnika |  |  |  |  |
| Dijagnostičke metode u onkologiji |  |  |  |  |
| Biokemijske i hematološke pretrege |  |  |  |  |
| Tumorski biljezi |  |  |  |  |
| Citološke i histološke pretrage |  |  |  |  |
| Molekularne pretrage |  |  |  |  |
| **Indikacije za obradu i interpretaciju nalaza :** |  |  |  |  |
| Solidni tumori /dojka, mezenhimalni tumori, melanom, tumori probavnog trakta, pluća, urogenitalni tumori/ |  |  |  |  |
| Paraneoplastični sindrom |  |  |  |  |
| Zloćudna bolest nepoznatog primarnog sijela |  |  |  |  |
| Načela podjele i stupnjevanja zloćudnih tumora |  |  |  |  |
| Hitna onkološka stanja |  |  |  |  |
| Osnove liječenja solidnih tumora |  |  |  |  |
| Komplikacije onkološkog liječenja |  |  |  |  |
| Suportivno i palijativno liječenje |  |  |  |  |
| **Klinička farmakologija i toksikologija** |  |  |  |  |
| Pristup bolesniku s politerapijom - intereakcija i nuspojave |  |  |  |  |
| Rješavanje terapijskih problema |  |  |  |  |
| Pristup otrovanom bolesniku |  |  |  |  |
| Prepoznavanje glavnih otrovanja |  |  |  |  |
| Kontrola otrovanih bolesnika |  |  |  |  |
| Famakoterapijska ambulanta |  |  |  |  |
| Klinički pokusi |  |  |  |  |
| **Infektologija** |  |  |  |  |
| Anamneza i status; specifičnosti anamneze i fizikalnih nalaza bolesnika s infektivnom bolešću |  |  |  |  |
| Dijagnostičke metode u infektologiji |  |  |  |  |
| Temeljne laboratorijske pretrage u infektologiji |  |  |  |  |
| Liječenje zaraznih bolesti |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TEMA** | **STUPANJ NAPREDOVANJA** | | | **GLAVNI MENTOR** |
| **1** | **2** | **3** |
| POSEBNE KOMPETENCIJE | Datum i potpis mentora | | | Datum i potpis |
| **Klinički pregled onkološkog bolesnika** | | | | |
| Anamneza u kardiovaskularnog bolesnika |  |  |  |  |
| Tipični i atipični simptomi onkoloških bolesti |  |  |  |  |
| Simptomi pratećih bolesti |  |  |  |  |
| Opći status onkološkog bolesnika |  |  |  |  |
| Pregled pojedinih dijelova tijela i unutarnjih organa |  |  |  |  |
| **Osnovni znanstveni principi u onkologiji** | | | | |
| Razumijevanje biologije zloćudnih tumora |  |  |  |  |
| Poznavanje biologije normalne stanice i procesa karcinogeneze |  |  |  |  |
| Poznavanje funkcije gena |  |  |  |  |
| Poznavanje organizacije, ekspresije i regulacije nasljeđa |  |  |  |  |
| Razumijevanje staničnog ciklusa, uloge onkogena |  |  |  |  |
| Kinetika tumorskih stanica, proliferacija i apoptoza |  |  |  |  |
| Tehnike molekulske biologije, posebice PCR, analize kromosoma |  |  |  |  |
| Tumorska imunologija |  |  |  |  |
| Osnovna znanja o staničnoj i humoralnoj imunosti i ulozi citokina |  |  |  |  |
| Međuodnosi tumora i domaćinovog imunog sustava |  |  |  |  |
| Antigeničnost tumora, protutumorska imunocitotoksičnost |  |  |  |  |
| **Etiologija, epidemiologija, mjere ranog otkrivanja i**  **prevencije malignoma** | | | | |
| Razumijevanje uloge nasljednih i faktora okoliša u nastanku tumora |  |  |  |  |
| Osnove znanja o epidemiološkim čimbenicima i deskriptorima bolesti |  |  |  |  |
| Metode "screening"-a i procjene individualnog rizika |  |  |  |  |
| Osjetljivost, specifičnost i "cost-benefit" dostupnih metoda ranog otkrivanja |  |  |  |  |
| Principi indikacije genetske obrade i savjetovanja |  |  |  |  |
| Poznavanje vrijednosti prevencije i razlikovanje primarne, sekundarne i tercijarne prevencije |  |  |  |  |
| **Klinički pokusi i statistika** | | | | |
| Razumijevanje oblikovanja i izvedbe kliničkih pokusa |  |  |  |  |
| Etička, regulacijska i zakonska pitanja u oblikovanju pokusa |  |  |  |  |
| Kriteriji odgovora na liječenje |  |  |  |  |
| Procjena kvalitete života |  |  |  |  |
| Uloga i rad povjerenstava za lijekove i za etiku |  |  |  |  |
| Iskustvo informiranja bolesnika i dobijanja pismenog pristanka na klinički pokus; državna regulacija kliničkih pokusa |  |  |  |  |
| Pisanje prijedloga istraživačkih projekata |  |  |  |  |
| Priprema sažetaka, postera i usmenih priopćenja, pisanje radova |  |  |  |  |
| Sposobnost kritičke prosudbe znanstvene vrijednosti tiskanih radova i njihovog utjecaja na kliničku praksu |  |  |  |  |
| Interpretacija rezultata |  |  |  |  |
| **Osnovni principi otkrivanja, dijagnostike**  **i liječenja malignoma** | | | | |
| Razumijevanje potrebe multidisciplinskog pristupa s integracijom različitih subspecijalnosti uz prepoznavanje doprinosa svake od struka uključenih u postavljanje dijagnoze |  |  |  |  |
| Procjena proširenosti i suvremeno liječenje malignoma i komplikacija |  |  |  |  |
| Sudjelovanje u interdisciplinarnim sastancima |  |  |  |  |
| Onkološki bolesnici starije dobi |  |  |  |  |
| Procjena proširenosti bolesti |  |  |  |  |
| TNM sustav |  |  |  |  |
| Indikacije kliničkih, radioloških i izotopskih pretraga u postavljanju dijagnoze, "staging"-u, praćenju i procjeni učinka liječenja |  |  |  |  |
| **Radioterapija** | | | | |
| Osnove biologije zračenja |  |  |  |  |
| Indikacije za kurativnu radioterapiju |  |  |  |  |
| Indikacije za palijativnu radioterapiju |  |  |  |  |
| Osnove planiranja zračenja i dozimetrije |  |  |  |  |
| Indikacije za kombinirano liječenje s kirurgijom i kemoterapijom |  |  |  |  |
| Rane i kasne komplikacije zračenja |  |  |  |  |
| **Citostatska terapija** | | | | |
| Kemoterapija primarne maligne bolesti i relapsa |  |  |  |  |
| Korist kemoterapije u neoadjuvantnoj primjeni |  |  |  |  |
| Korist kemoterapije u adjuvantnoj primjeni |  |  |  |  |
| Korist kemoterapije u konkomitantnoj primjeni |  |  |  |  |
| Značenje citostatika kao radiosenzitizatora |  |  |  |  |
| Važnost doze citostatika i odgode ciklusa kemoterapije |  |  |  |  |
| Procjena pratećih bolesti i stanja kod bolesnika |  |  |  |  |
| Farmakologija citostatika, farmakokinetika |  |  |  |  |
| Farmakogenomika citostatika |  |  |  |  |
| Rane i kasne nuspojave citostatika |  |  |  |  |
| Prilagođavanje doze citostatika kod poremećenog rada organa |  |  |  |  |
| **Biološka terapija** | | | | |
| Indikacije za biološku terapiju |  |  |  |  |
| Specifične nuspojave bioloških lijekova |  |  |  |  |
| Kombinacije s kemoterapijom |  |  |  |  |
| Monoklonska protutijela |  |  |  |  |
| Male molekule - tirozin kinazni inhibitori |  |  |  |  |
| Vakcine, citokini, faktori rasta |  |  |  |  |
| Genska terapija |  |  |  |  |
| **Komplikacije onkološkog liječenja**  **i suportivno liječenje** | | | | |
| Mučnina i povraćanje - etiologija, mehanizam djelovanja antiemetika, praktična primjena antiemetika, drugi lijekovi koji djeluje antiemetski |  |  |  |  |
| Infekcije i neutropenija - prepoznavanja, temeljit fizikalni pregled, prevencija infekcije, pravodobno i učinkovito liječenje, uzročnici, uloga faktora rasta |  |  |  |  |
| Mukozitis - prepoznavanje, razlika infekcije i reakcije na lijek, prevencija i liječenje |  |  |  |  |
| Anemija i trombocitopenija - indikacije za transfuziju, komplikacije transfuzije, priprema za davanje, indikacije za eritropoetin, nuspojave |  |  |  |  |
| Nefrotoksičnost, hepato i kardiotoksičnost – najčešći citostatici koji uzrokuju oštećenje organa, prevencija |  |  |  |  |
| Ekstravazacija - prevencija, prepoznavanje, liječenje |  |  |  |  |
| Maligni izljevi - prepoznavanje simptoma pleuralnog izljeva, ascitesa, perikardijalnog izljeva, izvođenja postupaka paracenteze (dijagnostičke i terapijske) |  |  |  |  |
| **Palijativna i terminalna skrb** | | | | |
| Bol - vrsta, lokalizacija intenzitet, vrste analgetika, princip liječenja, nuspojave analgetika, drugi analgetski postupci |  |  |  |  |
| Nutritivna potpora - enteralna i parenteralna prehrana - indikacije i komplikacije |  |  |  |  |
| Palijativno liječenje respiratornih, gastrointestinalnih, neuroloških simptoma, palijativni postupci za kožu |  |  |  |  |
| Rehabilitacija - uloga fizikalne terapije nakon operacije, psihosocijalna rehabilitacija |  |  |  |  |
| **Hitna stanja u onkologiji** | | | | |
| Kompresija leđne moždine, tamponada perikarda - prepoznavanje hitnosti koje treba odmah liječiti, trajanje kompresije leđne moždine |  |  |  |  |
| Sindrom gornje šuplje vene - dijagnostika, liječenje |  |  |  |  |
| Povišeni intrakranijalni tlak - dijagnostika, liječenje |  |  |  |  |
| Metaboličke komplikacije - hiperkalcemija, sindrom lize tumora, hiperurikemija, hiponatremija - prepoznavanje i liječenje |  |  |  |  |
| Febrilna neutropenija i sepsa - prepoznavanje, najhitniji postupci u liječenju |  |  |  |  |
| **LIJEČENJE BOLESNIKA S POJEDINIM**  **VRSTAMA MALIGNOMA** | | | | |
| **A. Tumori glave i vrata** | | | | |
| Poznavanje tehnike pregleda glave i vrata |  |  |  |  |
| "Staging" s endoskopijom i odlučivanje o liječenju: zračenje, kirurgija, kemoterapija mogućnosti očuvanja organa |  |  |  |  |
| Posljedice liječenja te rizik novih malignoma |  |  |  |  |
| Rizični čimbenici i tijek bolesti tumora ovog područja |  |  |  |  |
| **B. Tumori pluća i mezoteliom** | | | | |
| **NSCLC – rak pluća ne-malih stanica** | | | | |
| Epidemiologija, rizični faktori, značenje pušenja - javnozdravstveni problem, je li moguć screening, klinička slika, značenje genskog profila tumora |  |  |  |  |
| Histološka podjela, TNM klasifikacija – „staging“, prognoza |  |  |  |  |
| Kirurgija - kriteriji inoperabilnosti, limfni čvorovi |  |  |  |  |
| Radioterapija - kombinirani modaliteti liječenja, palijativna radioterapija |  |  |  |  |
| Sistemsko liječenje – adjuvantno, kemoterapija metastatske bolesti, novi lijekovi (TKI, protutijela), palijativno liječenje |  |  |  |  |
| **SCLC – rak pluća malih stanica** | | | | |
| Epidemiologija, rizični faktori, klinička slika - paraneoplastički sindromi, staging, prognoza |  |  |  |  |
| Lokalizirana bolest - kombinirani način liječenja - radiokemoterapija |  |  |  |  |
| Proširena bolest - kemoterapija |  |  |  |  |
| Značenje profilaktičkog zračenja mozga |  |  |  |  |
| **Mezoteliom** | | | | |
| Rizični faktori, klinička slika, prognoza |  |  |  |  |
| Kirurgija - kriteriji za operabilnost |  |  |  |  |
| Kombinirano liječenje, uloga radioterapije |  |  |  |  |
| Kemoterapija - prva linija |  |  |  |  |
| **C. Tumori probavnih organa** | | | | |
| **Rak jednjaka** | | | | |
| Poznavanje rizičnih čimbenika |  |  |  |  |
| Indikacija za endoskopiju u postavljanju dijagnoze i "staging" |  |  |  |  |
| Kirurško liječenje |  |  |  |  |
| Neoadjuvantna kemoterapija i primarna kemoradioterapija kao modaliteti liječenja |  |  |  |  |
| Indikacije dopunske prehrane |  |  |  |  |
| Važnost kombiniranog liječenja |  |  |  |  |
| Palijacijska kemoterapija i suportivno liječenje |  |  |  |  |
| **Rak želuca** | | | | |
| Poznavanje rizičnih i prognostičkih čimbenika |  |  |  |  |
| Poznavanje kirurškog liječenja, posebice potencijalno kurativne kirurgije |  |  |  |  |
| Indikacije za neoadjuvantno liječenje i neoadjuvantnu kemoradioterapiju |  |  |  |  |
| Uloga kombiniranog liječenja |  |  |  |  |
| Uloga palijacijske kemoterapije i suportivnog liječenja |  |  |  |  |
| **Rak debelog crijeva** | | | | |
| Rizični čimbenici |  |  |  |  |
| Uloga patohistološkog staginga u odabiru terapijskog pristupa |  |  |  |  |
| "Screening" i prevencija |  |  |  |  |
| Operativno liječenje |  |  |  |  |
| Indikacija i modaliteti adjuvantnog liječenja raka debelog crijeva |  |  |  |  |
| Uloge kemoterapije u uznapredovaloj bolesti |  |  |  |  |
| Uloga biološke terapije |  |  |  |  |
| Modaliteti liječenja recidiva |  |  |  |  |
| Nasljedni tipovi raka debelog crijeva i razlike u njihovu širenju i liječenju |  |  |  |  |
| Genetsko testiranje i savjetovanje |  |  |  |  |
| **Rak anusa** | | | | |
| Čimbenici rizika |  |  |  |  |
| Patohistološki oblici |  |  |  |  |
| Uloga dijagnostičkih metoda u kliničkom stagingu i odabiru modaliteta liječenja |  |  |  |  |
| Poznavanje kombiniranog načina liječenja i očuvanja organa |  |  |  |  |
| **Rak jetre i žućnih vodova** | | | | |
| Razumijevanje epidemiologije, rizičnih i prognostičkih čimbenika |  |  |  |  |
| Važnosti alfa-fetoproteina u "screening"-u, postavljanju dijagnoze i praćenju |  |  |  |  |
| Uloge kirurgije u lokaliziranoj bolesti |  |  |  |  |
| Sloga sistemske i intraarterijske kemoterapije te  nove vrste terapija |  |  |  |  |
| **Rak gušterače** | | | | |
| Razumijevanje rizičnih, prognostičkih i epidemioloških čimbenika |  |  |  |  |
| Genetske značajke |  |  |  |  |
| Uloge endoskopije |  |  |  |  |
| Uloga perkutane biopsije |  |  |  |  |
| Uloga molekulske dijagnostike |  |  |  |  |
| Poznavanje uloge kirurgije |  |  |  |  |
| Modaliteti adjuvantnog liječenja |  |  |  |  |
| Palijacijske uloge kemoterapije u uznapredovaloj bolesti |  |  |  |  |
| Biološka terapija u liječenju inoperabilnog i metastatskog karcinoma |  |  |  |  |
| Palijativne metode kirurškog liječenja inoperabilnog metastatskog karcinoma |  |  |  |  |
| **Rak bubrega** | | | | |
| Epidemiologija, rizični faktori, klinička slika - paraneoplastički sindromi |  |  |  |  |
| Vrste raka bubrega, TNM klasifikacija – „staging“ i prognoza |  |  |  |  |
| Kirurgija - značenje (primarni tumor, metastaza), kurativna, palijativna |  |  |  |  |
| Sistemsko liječenje - TKI, protutijela, imunoterapija |  |  |  |  |
| **Rak mokraćnog mjehura – urotelijalni karcinom**  **mokraćnog mjehura i kanalnog sustava** | | | | |
| Epidemiologija, rizični faktori, klinička slika |  |  |  |  |
| Vrste raka mokraćnog mjehura (karcinom prijelaznog epitela), TNM klasifikacija - staging i prognoza, površinski/invazivni |  |  |  |  |
| Površinski rak - lokalna terapija - kiruška, instalacije BCG/citostatika |  |  |  |  |
| Invazivni rak - multimodalitetno liječenje - kirurgija, radioterapija, kemoterapija |  |  |  |  |
| Kemoterapija metastatske bolesti |  |  |  |  |
| **Rak prostate** | | | | |
| Epidemiologija, rizični faktori, značenje screeninga, dob bolesnika i predviđeno trajanje života |  |  |  |  |
| Značenje biopsije prostate, tumačenje histološkog nalaza, Gleason score |  |  |  |  |
| TNM klasifikacija - “staging“ i prognoza |  |  |  |  |
| Lokalna terapija - prostatektomija, radioterapija, kada hormonska terapija u lokalno uznapredovaloj bolesti |  |  |  |  |
| Sistemska terapija - hormonska terapija, kemoterapija, bifosfonati |  |  |  |  |
| **Rak testisa - germinativni tumori testisa** | | | | |
| Epidemiologija, rizični faktori, izlječivost, značenje tumorskih markera |  |  |  |  |
| Histološka podjela, TNM klasifikacija, prognostičke kategorije (IGCCGC klasifikacija) |  |  |  |  |
| Adjuvantno liječenje - radioterapija, kirurgija, kemoterapija |  |  |  |  |
| Liječenje metastatske bolesti - kemoterapija, postkemoterapijska kirurgija, visokodozna kemoterapija |  |  |  |  |
| **Rak penisa** | | | | |
| Rizični faktori, značenje HPV, histologija, premaligne lezije, značenje ingvinalnih limfnih čvorova |  |  |  |  |
| Značenje kirurgije, radioterapije, ingvinalne limfadenektomije |  |  |  |  |
| Uloga kemoterapije |  |  |  |  |
| **E. Ginekološki tumori** | | | | |
| **Karcinom jajnika** | | | | |
| Nasljedna predispozicija za karcinom jajnika |  |  |  |  |
| Uloga kirurških procedura u inicijalnom „staging“u |  |  |  |  |
| Uloga kirurških procedura u inicijalnom liječenju |  |  |  |  |
| Sistemsko kemoterapijsko liječenje u lokaliziranoj bolesti |  |  |  |  |
| Sistemsko kemoterapijsko liječenje u uznapredovaloj bolesti |  |  |  |  |
| **Karcinom maternice** | | | | |
| Etiologija s naglaskom na ulogu hormona i hormonske terapije |  |  |  |  |
| Uloga kirurškog liječenja u ranoj fazi bolesti |  |  |  |  |
| Multidisciplinarni pristup u uznapredovaloj bolesti |  |  |  |  |
| Uloga kemoterapije u liječenju lokalizirane bolesti |  |  |  |  |
| Uloga kemoterapije u liječenju uznapredovale bolesti |  |  |  |  |
| Uloga hormonskog liječenja u liječenju lokalizirane bolesti |  |  |  |  |
| Uloga hormonskog liječnja u liječenju metastatske bolesti |  |  |  |  |
| Radioterapija kao dio multidisciplinarnog liječenja |  |  |  |  |
| **Karcinom cerviksa** | | | | |
| Rizični čimbenici za karcinom cerviksa |  |  |  |  |
| Stadij bolesti kao osnova za izbor kirurškog liječenja |  |  |  |  |
| Stadij bolesti kao osnova za izbor radioterapijskog liječenja |  |  |  |  |
| Uloga kemoterapije u kombinaciji sa zračenjem u liječenju lokalizirane bolesti |  |  |  |  |
| Uloga kemoterapije u liječenju uznapredovale bolesti |  |  |  |  |
| **Karcinom vulve i vagine** | | | | |
| Rizični čimbenici |  |  |  |  |
| Prognoza bolesti |  |  |  |  |
| Modaliteti liječenja |  |  |  |  |
| Uloga kirurškog liječenja u ranoj fazi bolesti |  |  |  |  |
| Multidisciplinarni pristup u uznapredovaloj bolesti |  |  |  |  |
| **F. Karcinom dojke** | | | | |
| Interpretacija ultrazvuka |  |  |  |  |
| Interpretacija mamograma |  |  |  |  |
| Interpretacija magnetske rezonance dojke |  |  |  |  |
| Interpretacija citološkog i patohistološkog nalaza |  |  |  |  |
| Prognostički i prediktivni čimbenici |  |  |  |  |
| Čimbenici koji utječu na izbor adjuvatnog liječenja |  |  |  |  |
| Adjuvantna kemoterapija |  |  |  |  |
| Adjuvantna hormonska terapija; premenopauzalne vs. postmenopauzalne bolesnice |  |  |  |  |
| Indikacije za adjuvantno zračenje |  |  |  |  |
| Liječenje uznapredovale i metastatske bolesti |  |  |  |  |
| „Ciljana“ terapija karcinoma dojke |  |  |  |  |
| Karcinom dojke kod muškaraca |  |  |  |  |
| Važnost obiteljske anamneze, genetskog testiranja i savjetovanja |  |  |  |  |
| Kirurški zahvati kod karcinoma dojke, osnovni principi |  |  |  |  |
| **G. Rak kože** | | | | |
| **Melanom** | | | | |
| Rana dijagnostika |  |  |  |  |
| Rizični faktori |  |  |  |  |
| Klinička prezentacija ranih melanoma i njegovih prekursora displastičnih nevusa |  |  |  |  |
| Važnost PHD nalaza u određivanju prognoze |  |  |  |  |
| Uloga „sentinel“ limfnog čvora i njegove biopsije |  |  |  |  |
| Kirurgija: uloga u dijagnostici i radikalnom operativnom liječenju |  |  |  |  |
| Adjuvatna terapija melanoma |  |  |  |  |
| Kemoterapijsko liječenje uznapredovale bolesti |  |  |  |  |
| Primarna i sekundarna prevencija |  |  |  |  |
| **Karcinom kože pločastih stanica i bazaliom** | | | | |
| Rizični čimbenici |  |  |  |  |
| Rano prepoznavanje |  |  |  |  |
| Opći principi kiruškog liječenja |  |  |  |  |
| Opći principi radioterapijskog liječenja |  |  |  |  |
| Kasne komplikacije liječenja |  |  |  |  |
| Primarna i sekundarna prevencija |  |  |  |  |
| **H. Sarkomi** | | | | |
| Tumačenje patohistološkog nalaza i klasifikacija |  |  |  |  |
| Kirurško liječenje kao definitivna terapija |  |  |  |  |
| Uloga kemoterapije u liječenju sarkoma |  |  |  |  |
| Mjesto radioterapije u liječenju sarkoma |  |  |  |  |
| GIST kao poseban entitet |  |  |  |  |
| Ciljana terapija GIST-a |  |  |  |  |
| Uloga autologne transplantacije koštane srži |  |  |  |  |
| **I. Karcinom nepoznatog primarnog sijela (Syndroma CUP)** | | | | |
| Najčešće kliničke prezentacije CUP-a |  |  |  |  |
| Tumačenje patohistološkog nalaza |  |  |  |  |
| Uloga imunohistokemije u usmjeravanju obrade bolesnika |  |  |  |  |
| Uloga tumorskih biljega u usmjeravanju obrade bolesnika |  |  |  |  |
| Odabir kemoterapijskog protokola |  |  |  |  |
| Palijativne mjere u zbrinjavanju bolesnika s CUP-om |  |  |  |  |
| **J. Tumori centralnog živčanog sustava** | | | | |
| Epidemiologija, rizični faktori, klinička slika, histološka podjela - prognoza, CT/MRI dijagnostika |  |  |  |  |
| Uloga kirurgije |  |  |  |  |
| Uloga radioterapije |  |  |  |  |
| Uloga kemoterapije |  |  |  |  |
| Metastaze mozga – uloga kirurgije, radioterapije i kemoterapije |  |  |  |  |
| **K. Endokrini tumori** | | | | |
| Razlika - tumori endokrinih žlijezda/neuroendokrini tumori, genetski sindromi, klinička slika - klinički sindromi, prognoza |  |  |  |  |
| Specifična dijagnostika - detekcija hormona i peptida, specifični radioizotopi |  |  |  |  |
| Uloga bioloških lijekova |  |  |  |  |
| Uloga kemoterapije |  |  |  |  |
| **L. Hematologija** | | | | |
| WHO podjela krvotvornih tumora |  |  |  |  |
| Akutne leukemije i MDS - FAB i WHO klasifikacija, prognoza i liječenje, citogenetika, imunofenotipizacija, PCR.  Kronične leukemije - prognoza i liječenje |  |  |  |  |
| Non-Hodgkin limfomi - Ann Arbor + WHO klasifikacija, dijagnostika, rizični faktori, prognoza, liječenje, kemoterapija, biološka terapija, radioterapija, ekstranodalni limfomi |  |  |  |  |
| Hodgkinova bolest - klasifikacija, „staging“, prognoza, liječenje, uloga radioterapije u ranim stadijima, kemoterapija |  |  |  |  |
| Multipli mijelom - WHO podjela, MGUS, plazmocitom, „staging“, prognoza, liječenje - autotransplantacija, novi lijekovi |  |  |  |  |
| Transplantacija hematopoetskih matičnih stanica - osnovni princip - autologna, alogena, indikacije, komplikacije, solidni tumori i autotransplantacija |  |  |  |  |
| Anemije - razlike, dijagnostika, liječenje. DIK - etiologija, dijagnostika, liječenje |  |  |  |  |
| AIDS uzrokovani tumori - tipične lokalizacije, prognoza |  |  |  |  |
| **13. Patologija, biokemija, molekularna biologija** | | | | |
| Pregled materijala dobivenih biopsijom i operacijom s patologom |  |  |  |  |
| Nove tehnike u patologiji |  |  |  |  |
| Poznavanje varijabilnosti normalnog histološkog nalaza tkiva te promjena karakterističnih za upalu, displaziju, novotvorinu te napredovanje bolesti |  |  |  |  |
| Mjesto i način uzimanja bioptičkih uzoraka primjerenih za patološku analizu |  |  |  |  |
| Značenje, mogućnosti i ograničenja histološke i citološke dijagnostike |  |  |  |  |
| Klinička primjena patohistološkog i citološkog nalaza |  |  |  |  |
| Poznavanje vrijednosti različitih vrsta citologije |  |  |  |  |
| Poznavanje novih tehnologija i dijagnostičkih metoda: protočna citometrija, imunohistokemijski testovi te testovi molelekularne biologije |  |  |  |  |
| Informiranost o razvoju novih tehnologija od kojih se očekuje značajan doprinos u budućnosti: npr. molekularna patologija, autoflourescentna spektroskopija itd. |  |  |  |  |
| Laboratorijski testovi |  |  |  |  |
| Serumski tumorski biljezi |  |  |  |  |
| Biljezi stanične membrane |  |  |  |  |
| DNA markeri |  |  |  |  |
| Osnovni pojmovi iz genomike i proteomike |  |  |  |  |
| **14. Vještine** | | | | |
| Primjena citostatika - protokoli, aplikacija, načini davanja – različiti venski pristupi, komplikacije |  |  |  |  |
| Pleuralna punkcija - dijagnostička i terapijska |  |  |  |  |
| Abdominalna punkcija - dijagnostička i terapijska |  |  |  |  |
| Lumbalna punkcija - intratekalna primjena citostatika |  |  |  |  |
| Postavljanje centralnog venskog katetera |  |  |  |  |
| **15. Psihosocijalni aspekti malignoma** | | | | |
| Prepoznavanje psihosocijalnih utjecaja, dostupnih resursa i potrebe za intervencijama u bilo kojoj fazi bolesti, kulturnih i duhovnih aspekata |  |  |  |  |
| Mehanizam prilagodbe bolesnika i obitelji, problema terminalne skrbi, spolne funkcije, psihičkih problema |  |  |  |  |
| Poznavanje indikacija i primjene psihotropnih lijekova, procesa žalovanja kao i učinka na psihu liječnika i zdravstvenog osoblja |  |  |  |  |
| Sposobnost integriranja članova obitelji, pomoći duhovnika, kućne njege, hospicija i skupina bolesnika za potporu u liječenje bolesnika |  |  |  |  |
| Naučiti vještinu komunikacije s bolesnikom i obitelji, znati prenijeti lošu vijest i adekvatno se tome ponašati, vještinu komunikacije s drugim članovima tima koji liječi bolesnika |  |  |  |  |
| **16. Informiranje bolesnika** | | | | |
| Gensko savjetovanje: procjena rizika raka u bolesnika i članova obitelji, poznavanje principa genskog testiranja i savjetovanja |  |  |  |  |
| Održanje zdravlja: savjetovanje bolesnika i članova obitelji o poznatim faktorima rizika u prehrani, duhanu, alkoholu i izlaganju suncu |  |  |  |  |
| Trajne posljedice: prepoznavanje trajnih posljedica što uključuje: rizik malignoma povezanih s liječenjem (AML nakon kemoterapije, sarkomi nakon zračenja), disfunkcije endokrinih žlijezda (hipotireoidizam nakon zračenja vrata, neplodnost nakon kemoterapije) |  |  |  |  |
| Mjere kemoprevencije malignoma/klinički pokusi |  |  |  |  |
| Pretrage tijekom praćenja bolesnika |  |  |  |  |
| **17. Kirurgija** | | | | |
| Indikacije i kontraindikacije za kiruški zahvat, operabilnost |  |  |  |  |
| Značenje kirurgije u „staging“-u, kao definitivne ili palijativne terapije |  |  |  |  |
| Kombinacija kirugije s drugim načinima liječenja |  |  |  |  |
| Postoperativne komplikacije |  |  |  |  |
| Poznavanje primjene poštednih zahvata i primjene kirurgije prije ili nakon drugih modaliteta |  |  |  |  |
| Rizici i koristi kirurškog liječenja kao definitivnog liječenja ili kao nadopuna sustavnog ili radioterapijskog liječenja |  |  |  |  |
| Osposobljenost za postavljanje indikacije za operaciju i poznavanje temelja kirurške taktike u onkološkoj kirurgiji |  |  |  |  |
| Provođenje prijeoperacijske pripreme bolesnika |  |  |  |  |
| Upoznati se s indikacijama za transplatacijsku kirurgiju |  |  |  |  |
| Sudjelovanje na kirurškim indikacijskim sastancima, kao i organiziranim interaktivnim predavanjima iz abdominalne kirurgije |  |  |  |  |
| **18. Radiologija** | | | | |
| Rentgenska anatomija |  |  |  |  |
| Anatomija presjeka tijela |  |  |  |  |
| Nekontrastne i kontrastne pretrage |  |  |  |  |
| CT, MSCT, MR, MRCP |  |  |  |  |
| Algoritam rentgenske dijagnostike u onkologiji |  |  |  |  |
| Indikacije, kontraindikacije i komplikacije interventnih radioloških metoda i postupaka |  |  |  |  |
| Nuklearna medicina u onkologiji |  |  |  |  |
| **19. Informatika i statistika** | | | | |
| Poznavanje suvremenih metoda i tehnike informacijskih i komunikacijskih tehnologija |  |  |  |  |
| Kompjutorska obrada podataka |  |  |  |  |
| Programi za prikaz podataka (Excel, PowerPoint...) |  |  |  |  |
| Poznavanje mjera za zaštitu podataka (sigurnosne šifre, antivirusni programi, backup...) |  |  |  |  |
| Odabir i izvođenje odgovarajućih osnovnih statističkih analiza |  |  |  |  |
| Pretraživanje baze podataka (Pub Med, Cochrane, Web of science...) |  |  |  |  |
| Poznavanje važnosti statističkih metoda u planiranju i izvođenju kliničkih studija, suradnja sa statističarima |  |  |  |  |
| Poznavanje i rješavanje statističkih problema koji se susreću u kliničkim studijama, poznavanje tipova statističkih pogrešaka |  |  |  |  |

**OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA**

**INTERNISTIČKA ONKOLOGIJA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Naziv dijela programa specijalizacije**  **Naziv zahvata** | Broj zahvata | **STUPANJ NAPREDOVANJA** | | **GLAVNI MENTOR** |
| **2** | **3** |
| Datum i potpis | | Datum i potpis |
| Primjena citostatika - protokoli, aplikacija, načini davanja – različiti venski pristupi, komplikacije | 50 |  |  |  |
| Pleuralna punkcija - dijagnostička i terapijska | 15 |  |  |  |
| Abdominalna punkcija - dijagnostička i terapijska | 15 |  |  |  |
| Lumbalna punkcija - intratekalna primjena citostatika | 10 |  |  |  |
| Postavljanje centralnog venskog katetera | 15 |  |  |  |