|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv specijalizacije** | Kardiologija  |
| **Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita** | Specijalist kardiologije |
| 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 tjedna3. Endokrinologija i dijabetologija - 2,5 mjeseca 4. Pulmologija – 2 mjeseca5. Nefrologija - 2,5 mjeseca6. Hematologija – 2 mjeseca7. Transfuziologija - 2 tjedna8. Alergologija i klinička imunologija- 1 mjesec9. Reumatologija - 2 mjeseca 10. Intenzivna i hitna medicina - 1.5 mjesec11. Internistička onkologija – 1 mjesec12. Klinička farmakologija i toksikologija - 2 tjedna13. Infektologija - 1 mjesec **Kardiologija – 33 mjeseca** Odjel intenzivnog kardiološkog liječenja (u prvoj godini) - 9 mjeseciOdjel kardiologije - 10 mjeseci Odjel za neinvazivnu kardiološku dijagnostiku - 6 mjeseciOdjel za invazivnu i intervencijsku kardiologiju - 6 mjeseciOdjel kardijalne kirurgije i kardijalne anestezije - 2 mjesecaGodišnji odmor - 5 mjeseciPoslijediplomski specijalistički studij „Kardiologija“- 3 mjesecaU okviru specijalizacije iz kardiologije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij „Kardiologija“. Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine.Posebne obveze specijalizanta:* aktivno sudjelovati u svim stručnim poslovima na odjelu, dnevnoj bolnici i polikliničkoj kardiološkoj ambulanti (najmanje jednom na tjedan tijekom najmanje jedne godine)
* aktivno sudjelovati u najmanje 100 kardioloških dežurstava
* na odjelu kardijalne kirurgije i kardijalne anestezije savladati perioperacijsko vođenje i liječenje kardiokirurških bolesnika te izravno prisustvovati kardiokirurškim zahvatima
* imati 300-400 sati teoretske edukacije u obliku modularne nastave, poželjno u sklopu poslijediplomskog specijalističkog studija iz interne medicine ili kardiologije

- voditi specijalizantsku knjižicus točnom evidencijom obavljenih poslova i zadataka |
| 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 područjaZa stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.1. Opće kompetencijeZavršetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant kardiologije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.  Završetkom specijalizacije specijalizant kardiologije 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)

**POSEBNE KOMPETENCIJE** Završetkom specijalizacije specijalizant mora biti sposoban pružiti optimalnu zdravstvenu zaštitu iz tematskih područja kardiologije: **Klinički pregled kardiovaskularnog bolesnika*** Anamneza u kardiovaskularnog bolesnika (3)
* Tipični i atipični simptomi kardiovaskularnih bolesti (3)
* Simptomi pratećih bolesti (3)
* Opći status kardiovaskularnog bolesnika (3)
* Pregled pojedinih dijelova tijela i unutarnjih organa (3)
* Pregled srca (3)
* Pregled arterijskog sustava (3)
* Pregled venskog sustava (3)

**Neinvazivni dijagnostički postupci u kardiologiji*** Elektrokardiografija, standardni EKG (3)
* Dugotrajni ambulatorni EKG – Holter (3)
* EKG testovi opterećenja (3)
* Transtorakalna ehokardiografija (3)
* Transezofagijska ehokardiografija (2)
* Standardni radiološki postupci (3)
* CT/MR (2)
* Nuklearne pretrage (2)
* Angiološki postupci (2)

**Invazivni dijagnostički postupci u kardiologiji - kateterizacija srca i angiografija*** Oprema (radiološka, kateteri, ostalo) (3)
* Perkutane tehnike kateterizacije srca (3)
* - desnostrana kateterizacija
* - lijevostrana kateterizacija
* Mjerenja tijekom kateterizacije srca (3)
* Selektivna angiografija (3)
* Selektivna koronarna arteriografija (3)
* Mjerenje koronarnog protoka krvi i procjena tlakova (2)

**Genetika u kardiologiji*** Molekularne osnove nasljeđivanja (3)
* Kromosomski dijagnostički postupci i identifikacija gena odgovornog za bolest (2)
* Klinički postupci i procjena u nasljednim bolestima (3)
* Kardiovaskularne bolesti zbog mutacije jednog gena (3)
* Primarni poremećaji ritma i provođenja (3)
* Mišićne distrofije sa zahvaćenošću srca (2)
* Metabolički defekti koji uzrokuju kardiomiopatiju (3)
* Mitohondrijske kardiomiopatije (3)
* Bolesti vezivnog tkiva (2)
* Kardiovaskularne bolesti povezane s abnormalnostima kromosoma (3)
* Genska terapija (2)

**Kardiovaskularna klinička farmakologija*** Osnove kliničke farmakologije (3)
* Inhibitori konvertaze angiotenzina (3)
* Blokatori angiotenzinskih receptora (3)
* Antiaritmici (3)
* Antikoagulansi (3)
* Antiagregacijski lijekovi (3)
* Beta-blokatori (3)
* Blokatori kalcijskih kanala (3)
* Digitalis (3)
* Diuretici (3)
* Inotropni lijekovi (3)
* Nitrati (3)
* Statini (3)
* Drugi hipolipemici (3)
* Ostali vazodilatatori (3)
* Ostali kardiovaskularni lijekovi (3)
* Lijekovi u razvoju (2)
* Europske (ESC) smjernice (3)

**Prevencija kardiovaskularnih bolesti*** Definicija čimbenika rizika, primarna i sekundarna prevencija (3)
* Procjena rizika u primarnoj prevenciji, bodovni sustavi (3)
* Pušenje (3)
* Dislipidemija (3)
* Smanjena tjelesna aktivnost (3)
* Hipertrofija lijeve klijetke (3)
* Debljina (3)
* Drugi čimbenici rizika (3)
* Europske (ESC) smjernice (3)

**Hipertenzija*** Definicija i epidemiologija esencijalne hipertenzije (3)
* Etiologija esencijalne hipertenzije (3)
* Komplikacije i posljedice esencijalne hipertenzije (3)
* Dijagnostika i liječenje esencijalne hipertenzije (3)
* Sekundarna hipertenzija (2)
* Europske (ESC) smjernice (3)

**Šećerna bolest i kardiovaskularni sustav*** Šećerna bolest (3)
* Koronarna bolest srca i dijabetes (3)
* Dijabetička kardiomiopatija (3)
* Kardiovaskularna autonomna neuropatija (3)
* Europske (ESC) smjernice (3)

**Akutni koronarni sindromi*** Epidemiologija (3)
* Patofiziologija (3)
* Klinički oblici (3)
* Akutni koronarni sindrom bez ST elevacije (3)
	+ nestabilna angina i akutni infarkt miokarda bez ST elevacije (3)
* Akutni infarkt miokarda sa perzistirajućom ST elevacijom (3)
* Europske (ESC) smjernice (3)

**Kronična ishemijska bolest srca*** Epidemiologija (3)
* Patologija i patofiziologija (3)
* Klinički oblici (3)
* Dijagnostika (3)
* Prognoza (3)
* Farmakološko liječenje (3)
* Perkutana koronarna intervencija (3)
* Kirurška revaskularizacija miokarda i drugi oblici kirurškog liječenja (2)
* Alternativne metode liječenja refraktorne angine (2)
* Europske (ESC) smjernice (3)

**Bolesti miokarda - kardiomiopatije, miokarditisi*** Definicija i klasifikacija kardiomiopatija (3)
* Dilatacijske kardiomiopatije (3)
* Hipertrofijska kardiomiopatija (3)
* Restrikcijska kardiomiopatija (3)
* Infiltracijske kardiomiopatije (3)
* Virusni miokarditis (3)
* Nevirusni miokarditis (3)
* Neinfekcijski miokarditis (3)
* Europske (ESC) smjernice (3)

**Bolesti perikarda*** Etiologija i epidemiologija (3)
* Patofiziologija (3)
* Dijagnostika (3)
* Liječenje (3)
* Konstriktivni perikarditis (3)
* Tamponada srca (3)
* Europske (ESC) smjernice (3)

**Tumori srca*** Epidemiologija (3)
* Patofiziologija (3)
* Kliničke manifestacije (3)
* Dijagnostika (3)
* Liječenje (3)

**Kongenitalna bolest srca u odraslih*** Definicija i epidemiologija (3)
* Etiologija i prevencija (3)
* Patofiziologija (3)
* Kliničke manifestacije (3)
* Dijagnostika (3)
* Principi liječenja (3)
* Patologija, dijagnostika i liječenje specifičnih abnormalnosti (3)
* Europske (ESC) smjernice (3)

**Trudnoća i bolesti srca*** Kardiovaskularna fiziologija u trudnoći i dojenju (3)
* Kardiovaskularni dijagnostički postupci u trudnoći (3)
* Kardiovaskularna bolest i procjena rizika u trudnoći (3)
* Uloga kontracepcijskog savjetovanja (3)
* Kongenitalna bolest srca (3)
* Stečene srčane greške (3)
* Umjetni zalistak (3)
* Akutni infarkt miokarda (3)
* Kronična koronarna bolest srca (3)
* Kardiomiopatije (3)
* Aritmije (3)
* Hipertenzija (3)
* Marfanov sindrom (3)
* Disekcija aorte (3)
* Liječenje bolesti srca u trudnoći (3)
* Europske (ESC) smjernice (3)

**Bolesti srčanih zalistaka*** Aortalna stenoza (3)
* Aortalna insuficijencija (3)
* Mitralna stenoza (3)
* Mitralna insuficijencija (3)
* Trikuspidalna stenoza (3)
* Trikuspidalna insuficijencija (3)
* Bolest pulmonalnog zaliska (3)
* Europske (ESC) smjernice (3)

**Infekcijski endokarditis*** Etiologija i epidemiologija (3)
* Patofiziologija (3)
* Klinički oblici i manifestacije (3)
* Dijagnostika (3)
* Liječenje (3)
* Europske (ESC) smjernice (3)

**Zatajivanje srca*** Definicija i klasifikacija (3)
* Etiologija i epidemiologija (3)
* Klinički pregled bolesnika (3)
* Dijagnostički postupci (3)
* Farmakološko liječenje akutnog zatajivanja srca (3)
* Farmakološko liječenje kroničnog zatajivanja srca (3)
* Liječenje elektrostimulacijom srca (CRT) (2)
* Uređaji (LVAD) i kirurške metode liječenja (2)
* Transplantacija srca (2)
* Prognoza zatajivanja srca (3)
* Etiologija i epidemiologija plućnog srca (3)
* Dijagnostika plućnog srca (3)
* Liječenje plućnog srca (3)
* Europske (ESC) smjernice (3)

**Primarna plućna hipertenzija*** Definicija i klasifikacija (3)
* Epidemiologija (3)
* Patologija i patofiziologija (3)
* Kliničke manifestacije (3)
* Dijagnostika (3)
* Prognoza (3)
* Liječenje (3)
* Europske (ESC) smjernice (3)

**Kardiovaskularna rehabilitacija*** Definicija i ciljna populacija (3)
* Procjena rizika (3)
* Komponente rehabilitacijskog programa (3)
* Uloga tjelesne aktivnosti (3)
* Procjena kardiovaskularne sposobnosti (3)
	+ testovi opterećenja (3)
* Edukacija, životne navike i način življenja, samokontrola (3)
* Rehabilitacijski programi za specifične vrste bolesnika (3)
* Uvjeti za provođenje rehabilitacije, sigurnost i procjena ishoda (3)
* Smjernice i slični dokumenti (2)

**Aritmije*** Osnove elektrofiziologije srca (3)
* Mehanizmi aritmogeneze (3)
* Dijagnostički postupci u kliničkoj aritmologiji (3)
* Nefarmakološke metode liječenja aritmija (3)
* Klasifikacija aritmija, specifične aritmije (3)
* Antiaritmici (3)
* Defibrilacija i kardioverzija (3)
* Elektrostimulacija srca
	+ privremena (3)
	+ trajna (2)
* Implantabilni kardioverter-defibrilatori (2)
* Kateterska ablacija aritmija (2)
* Kirurška ablacija aritmija (2)
* Europske (ESC) smjernice (3)

**Fibrilacija atrija*** Definicija i epidemiologija (3)
* Patofiziologija (3)
* Klasifikacija (3)
* Dijagnostički postupci (3)
* Prevencija tromboemboličkih komplikacija (3)
* Farmakološko liječenje (3)
* Liječenje elektrostimulacijom (2)
* Kateterska ablacija (2)
* Kirurško liječenje (2)
* Izbor liječenja ovisno o vrsti fibrilacije atrija (3)
* ACC/AHA/ESC smjernice (3)

**Sinkopa*** Definicija i epidemiologija (3)
* Patofiziologija (3)
* Klasifikacija (3)
* Dijagnostika (3)
* Liječenje (3)
* Indikacije za hospitalizaciju (3)
* Sinkopa u starosti (3)
* Sinkopa u djece (3)
* Sinkopa i sposobnost vožnje (3)
* Europske (ESC) smjernice (3)

**Iznenadna srčana smrt i resuscitacija*** Definicije i epidemiologija (3)
* Uzroci iznenadne srčane smrti (3)
* Patologija i patofiziologija (3)
* Kliničke manifestacije i oblici zastoja srca (3)
* Liječenje zastoja srca (CPR, ALS) (3)
* Oblici liječenja u svrhu prevencije zastoja srca (3)
* Izbor liječenja u primarnoj i sekundarnoj prevenciji (3)
* ACC/AHA/ESC smjernice (3)

**Bolesti aorte, ozljede aorte i srca*** Aneurizma torakalne aorte (3)
* Disekcija torakalne aorte (3)
* Ateromatozna bolest aorte (3)
* Aortitis (3)
* Traumatska ruptura aorte (2)
* Ozljede srca (2)
* Europske (ESC) smjernice (3)

**Bolesti perifernih arterija*** Epidemiologija (3)
* Patologija (3)
* Dijagnostika (2)
* Nekirurške metode liječenja (3)
* Kirurško liječenje (2)
* Prognoza (3)

**Tromboembolijska bolest vena - plućna embolija*** Epidemiologija (3)
* Patofiziologija (3)
* Klinička prezentacija (3)
* Dijagnostika (3)
* Diferencijalna dijagnoza akutne plućne embolije (3)
* Prognoza i procjena rizika (3)
* Liječenje (3)
* Sekundarna prevencija (3)
* Kronična plućna embolija i plućna hipertenzija (3)
* Prevencija duboke venske tromboze i plućne embolije (3)
* Europske (ESC) smjernice (3)

**Nekardijalni kirurški zahvati u kardiovaskularnih bolesnika*** Procjena rizika (3)
* Prijeoperacijska dijagnostika i liječenje specifičnih kardiovaskularnih bolesti (3)
* Vrste anestezije (2)
* Poslijeoperacijsko liječenje (3)
* Perioperacijske kardijalne komplikacije (3)
* Postupci za smanjenje kardiovaskularnog rizika u nekardijalnim kirurškim zahvatima (3)
* Europske (ESC) smjernice (3)

**Praktične vještine s obveznim brojem postupaka i razinom kompetencija**EKG: 1000 (3)Ambulatorni EKG (Holter): 200 (3)EKG test opterećenja (ergometrija): 300 (3)Transtorakalni ehokardiografski pregled: 350 (3)Transezofagijski ehokardiografski pregled: 50 (2) Nuklearne kardiološke pretrage: 50 (2)CT/MR kardiovaskularnog sustava: 50 (2)Programiranje elektrostimulatora/ICD: 50 (2) Implantacija elektrostimulatora/ICD: 50 (2)Implantacija privremenog elektrostimulatora: 20 (3)Elektrofiziološko ispitivanje: 30 (2)Koronarografija s lijevom ventrikulografijom: 200 (3)Perkutana koronarna intervencija: 50 (2)Kateterizacija desnog srca (uključujući Swan-Ganzov kateter i hemodinamski monitoring): 25 (3)Postavljanje centralnog venskog katetera: 25 (3)Postavljanje intraarterijskog katetera: 25 (3)Elektrokardioverzija: 25 (3) |
| Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija  | Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 5. ili 6. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Posebni uvjeti:Dio specijalizacije provoditi se u zdravstvenoj ustanovi koja ima status kliničke ustanove ili specijalne kardiološke bolnice, a mora ispunjavati sljedeće uvjete u odnosu na prostor, opremu i opseg rada: * potpuno opremljen kardiološki odjel s intenzivnom jedinicom od najmanje šest kreveta, opremljenih EKG i hemodinamskim monitoringom te odgovarajući poliklinički dio i odjel za hitni prijam;
* odgovarajući prostor opremljen neinvazivnom dijagnostičkom opremom (EKG, Holter, ergometrija, transtorakalna i transezofagijska ehokardiografija, oprema za kontrolu i programiranje elektrostimulatora srca, rendgen aparat, CT/MR, oprema za radionuklidne pretrage;
* odgovarajući prostor s invazivnom kardiološkom opremom: laboratorij za koronarografiju, kateterizaciju srca i elektrofiziološko ispitivanje;
* obavljati sve stručne poslove i postupke predviđene programom specijalizacije, na odgovarajućoj razini kvalitete i u dovoljnom broju (najmanje 500 hospitalizacija s odgovarajućim brojem ambulantnih bolesnika po specijalizantu godišnje);
* odgovarajući prostor za stručne sastanke i edukaciju te pristup međunarodnoj medicinskoj literaturi iz područja interne medicine i kardiologije;
* potpuno opremljene odjele kardijalne kirurgije i kardijalne anestezije, koji obavljaju sve stručne poslove i postupke potrebne za savladavanje odgovarajućeg dijela specijalističkog usvršavanja;
* mogućnost redovitih konzultacija sa specijalistima drugih medicinskih specijalnosti.
 |

**OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA**

**KARDIOLOGIJA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 ispitivanjeKrvlju 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 bolesnihMetode 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 kardiovaskularnog bolesnika** |  |  |  |  |
| Anamneza u kardiovaskularnog bolesnika |  |  |  |  |
| Tipični i atipični simptomi kardiovaskularnih bolesti |  |  |  |  |
| Simptomi pratećih bolesti |  |  |  |  |
| Opći status kardiovaskularnog bolesnika |  |  |  |  |
| Pregled pojedinih dijelova tijela i unutarnjih organa |  |  |  |  |
| Pregled srca |  |  |  |  |
| Pregled arterijskog sustava |  |  |  |  |
| Pregled venskog sustava |  |  |  |  |
| **Neinvazivni dijagnostički postupci u kardiologiji** |  |  |  |  |
| Elektrokardiografija, standardni EKG |  |  |  |  |
| Dugotrajni ambulatorni EKG – Holter |  |  |  |  |
| EKG testovi opterećenja |  |  |  |  |
| Transtorakalna ehokardiografija |  |  |  |  |
| Transezofagijska ehokardiografija |  |  |  |  |
| Standardni radiološki postupci |  |  |  |  |
| CT/MR |  |  |  |  |
| Nuklearne pretrage |  |  |  |  |
| Angiološki postupci |  |  |  |  |
| **Invazivni dijagnostički postupci u kardiologiji- kateterizacija srca i angiografija** |  |  |  |  |
| Oprema (radiološka, kateteri, ostalo) |  |  |  |  |
| Perkutane tehnike kateterizacije srca- desnostrana kateterizacija- lijevostrana kateterizacija |  |  |  |  |
| Mjerenja tijekom kateterizacije srca |  |  |  |  |
| Selektivna angiografija |  |  |  |  |
| Selektivna koronarna arteriografija |  |  |  |  |
| Mjerenje koronarnog protoka krvi i procjena tlakova |  |  |  |  |
| **Genetika u kardiologiji** |  |  |  |  |
| Molekularne osnove nasljeđivanja |  |  |  |  |
| Kromosomski dijagnostički postupci i identifikacija gena odgovornog za bolest |  |  |  |  |
| Klinički postupci i procjena u nasljednim bolestima |  |  |  |  |
| Kardiovaskularne bolesti zbog mutacije jednog gena |  |  |  |  |
| Primarni poremećaji ritma i provođenja |  |  |  |  |
| Mišićne distrofije sa zahvaćenošću srca |  |  |  |  |
| Metabolički defekti koji uzrokuju kardiomiopatiju |  |  |  |  |
| Mitohondrijske kardiomiopatije |  |  |  |  |
| Bolesti vezivnog tkiva |  |  |  |  |
| Kardiovaskularne bolesti povezane s abnormalnostimakromosoma |  |  |  |  |
| Genska terapija |  |  |  |  |
| **Kardiovaskularna klinička farmakologija** |  |  |  |  |
| Osnove kliničke farmakologije |  |  |  |  |
| Inhibitori konvertaze angiotenzina |  |  |  |  |
| Blokatori angiotenzinskih receptoraAntiaritmici |  |  |  |  |
| Antikoagulansi |  |  |  |  |
| Antiagregacijski lijekovi |  |  |  |  |
| Beta-blokatori |  |  |  |  |
| Blokatori kalcijskih kanala |  |  |  |  |
| Digitalis |  |  |  |  |
| Diuretici |  |  |  |  |
| Inotropni lijekovi |  |  |  |  |
| Nitrati |  |  |  |  |
| Statini |  |  |  |  |
| Drugi hipolipemici |  |  |  |  |
| Ostali vazodilatatori |  |  |  |  |
| Ostali kardiovaskularni lijekovi |  |  |  |  |
| Lijekovi u razvoju |  |  |  |  |
| Europske (ESC) smjernice |  |  |  |  |
| **Prevencija kardiovaskularnih bolesti** |  |  |  |  |
| Definicija čimbenika rizika, primarna i sekundarna prevencija |  |  |  |  |
| Procjena rizika u primarnoj prevenciji, bodovni sustavi |  |  |  |  |
| Pušenje |  |  |  |  |
| Dislipidemija |  |  |  |  |
| Smanjena tjelesna aktivnost |  |  |  |  |
| Hipertrofija lijeve klijetke |  |  |  |  |
| Debljina |  |  |  |  |
| Drugi čimbenici rizika |  |  |  |  |
| Europske (ESC) smjernice |  |  |  |  |
| **Hipertenzija** |  |  |  |  |
| Definicija i epidemiologija esencijalne hipertenzije |  |  |  |  |
| Etiologija esencijalne hipertenzije |  |  |  |  |
| Komplikacije i posljedice esencijalne hipertenzije |  |  |  |  |
| Dijagnostika i liječenje esencijalne hipertenzije |  |  |  |  |
| Sekundarna hipertenzija |  |  |  |  |
| Europske (ESC) smjernice |  |  |  |  |
| **Šećerna bolest i kardiovaskularni sustav** |  |  |  |  |
| Šećerna bolest |  |  |  |  |
| Koronarna bolest srca i dijabetes |  |  |  |  |
| Dijabetička kardiomiopatija |  |  |  |  |
| Kardiovaskularna autonomna neuropatija |  |  |  |  |
| Europske (ESC) smjernice |  |  |  |  |
| **Akutni koronarni sindromi** |  |  |  |  |
| Epidemiologija |  |  |  |  |
| Patofiziologija |  |  |  |  |
| Klinički oblici |  |  |  |  |
| Akutni koronarni sindrom bez ST elevacije- nestabilna angina i akutni infarkt miokarda bez ST elevacije |  |  |  |  |
| Akutni infarkt miokarda sa perzistirajućom ST elevacijom |  |  |  |  |
| Europske (ESC) smjernice |  |  |  |  |
| **Kronična ishemijska bolest srca** |  |  |  |  |
| Epidemiologija |  |  |  |  |
| Patologija i patofiziologija |  |  |  |  |
| Klinički oblici |  |  |  |  |
| Dijagnostika |  |  |  |  |
| Prognoza |  |  |  |  |
| Farmakološko liječenje |  |  |  |  |
| Perkutana koronarna intervencija |  |  |  |  |
| Kirurška revaskularizacija miokarda i drugi oblici kirurškog liječenja |  |  |  |  |
| Aternativne metode liječenja refraktorne angine |  |  |  |  |
| Europske (ESC) smjernice |  |  |  |  |
| **Bolesti miokarda - kardiomiopatije, miokarditisi** |  |  |  |  |
| Definicija i klasifikacija kardiomiopatijaDilatacijske kardiomiopatije |  |  |  |  |
| Hipertrofijska kardiomiopatija |  |  |  |  |
| Restrikcijska kardiomiopatija |  |  |  |  |
| Infiltracijske kardiomiopatije |  |  |  |  |
| Virusni miokarditis |  |  |  |  |
| Nevirusni miokarditis |  |  |  |  |
| Neinfekcijski miokarditis |  |  |  |  |
| Europske (ESC) smjernice |  |  |  |  |
| **Bolesti perikarda** |  |  |  |  |
| Etiologija i epidemiologija |  |  |  |  |
| Patofiziologija |  |  |  |  |
| Dijagnostika |  |  |  |  |
| Liječenje |  |  |  |  |
| Konstriktivni perikarditis |  |  |  |  |
| Tamponada srca |  |  |  |  |
| Europske (ESC) smjernice |  |  |  |  |
| **Tumori srca** |  |  |  |  |
| Epidemiologija |  |  |  |  |
| Patofiziologija |  |  |  |  |
| Kliničke manifestacije |  |  |  |  |
| Dijagnostika |  |  |  |  |
| Liječenje |  |  |  |  |
| **Kongenitalna bolest srca u odraslih** |  |  |  |  |
| Definicija i epidemiologija |  |  |  |  |
| Etiologija i prevencija |  |  |  |  |
| Patofiziologija |  |  |  |  |
| Kliničke manifestacije |  |  |  |  |
| Dijagnostika |  |  |  |  |
| Principi liječenja |  |  |  |  |
| Patologija, dijagnostika i liječenje specifičnih abnormalnosti |  |  |  |  |
| Europske (ESC) smjernice |  |  |  |  |
| **Trudnoća i bolesti srca** |  |  |  |  |
| Kardiovaskularna fiziologija u trudnoći i dojenju |  |  |  |  |
| Kardiovaskularni dijagnostički postupci u trudnoći |  |  |  |  |
| Kardiovaskularna bolest i procjena rizika u trudnoći |  |  |  |  |
| Uloga kontracepcijskog savjetovanja |  |  |  |  |
| Kongenitalna bolest srca |  |  |  |  |
| Stečene srčane greške |  |  |  |  |
| Umjetni zalistak |  |  |  |  |
| Akutni infarkt miokarda |  |  |  |  |
| Kronična koronarna bolest srca |  |  |  |  |
| Kardiomiopatije |  |  |  |  |
| Aritmije |  |  |  |  |
| Hipertenzija |  |  |  |  |
| Marfanov sindrom |  |  |  |  |
| Disekcija aorte |  |  |  |  |
| Liječenje bolesti srca u trudnoći |  |  |  |  |
| Europske (ESC) smjernice |  |  |  |  |
| **Bolesti srčanih zalistaka** |  |  |  |  |
| Aortalna stenoza |  |  |  |  |
| Aortalna insuficijencija |  |  |  |  |
| Mitralna stenoza |  |  |  |  |
| Mitralna insuficijencija |  |  |  |  |
| Trikuspidalna stenoza |  |  |  |  |
| Trikuspidalna insuficijencija |  |  |  |  |
| Bolest pulmonalnog zaliska |  |  |  |  |
| Europske (ESC) smjernice |  |  |  |  |
| **Infekcijski endokarditis** |  |  |  |  |
| Etiologija i epidemiologija |  |  |  |  |
| Patofiziologija |  |  |  |  |
| Klinički oblici i manifestacije |  |  |  |  |
| Dijagnostika |  |  |  |  |
| Liječenje |  |  |  |  |
| Europske (ESC) smjernice |  |  |  |  |
| **Zatajivanje srca** |  |  |  |  |
| Definicija i klasifikacija |  |  |  |  |
| Etiologija i epidemiologija |  |  |  |  |
| Klinički pregled bolesnika |  |  |  |  |
| Dijagnostički postupci |  |  |  |  |
| Farmakološko liječenje akutnog zatajivanja srca |  |  |  |  |
| Farmakološko liječenje kroničnog zatajivanja srca |  |  |  |  |
| Liječenje elektrostimulacijom srca (CRT) |  |  |  |  |
| Uređaji (LVAD) i kirurške metode liječenja |  |  |  |  |
| Transplantacija srca |  |  |  |  |
| Prognoza zatajivanja srca |  |  |  |  |
| Etiologija i epidemiologija plućnog srca |  |  |  |  |
| Dijagnostika plućnog srca |  |  |  |  |
| Liječenje plućnog srca |  |  |  |  |
| Europske (ESC) smjernice |  |  |  |  |
| **Primarna plućna hipertenzija** |  |  |  |  |
| Definicija i klasifikacija |  |  |  |  |
| Epidemiologija |  |  |  |  |
| Patologija i patofiziologija |  |  |  |  |
| Kliničke manifestacije |  |  |  |  |
| Dijagnostika |  |  |  |  |
| Prognoza |  |  |  |  |
| Liječenje |  |  |  |  |
| Europske (ESC) smjernice |  |  |  |  |
| **Kardiovaskularna rehabilitacija** |  |  |  |  |
| Definicija i ciljna populacijaProcjena rizika |  |  |  |  |
| Komponente rehabilitacijskog programa |  |  |  |  |
| Uloga tjelesne aktivnosti |  |  |  |  |
| Procjena kardiovaskularne sposobnosti - testovi opterećenja |  |  |  |  |
| Edukacija, životne navike i način življenja, samokontrola |  |  |  |  |
| Rehabilitacijski programi za specifične vrste bolesnika |  |  |  |  |
| Uvjeti za provođenje rehabilitacije, sigurnost i procjena ishoda |  |  |  |  |
| Smjernice i slični dokumenti |  |  |  |  |
| **Aritmije** |  |  |  |  |
| Osnove elektrofiziologije srca |  |  |  |  |
| Mehanizmi aritmogeneze |  |  |  |  |
| Dijagnostički postupci u kliničkoj aritmologiji |  |  |  |  |
| Nefarmakološke metode liječenja aritmija |  |  |  |  |
| Klasifikacija aritmija, specifične aritmije |  |  |  |  |
| Antiaritmici |  |  |  |  |
| Defibrilacija i kardioverzija |  |  |  |  |
| Privremena elektrostimulacija srca |  |  |  |  |
| Trajna elektrostimulacija srca |  |  |  |  |
| Implantabilni kardioverter-defibrilatori |  |  |  |  |
| Kateterska ablacija aritmija |  |  |  |  |
| Kirurška ablacija aritmija |  |  |  |  |
| Europske (ESC) smjernice |  |  |  |  |
| **Fibrilacija atrija** |  |  |  |  |
| Definicija i epidemiologija |  |  |  |  |
| Patofiziologija |  |  |  |  |
| Klasifikacija |  |  |  |  |
| Dijagnostički postupci |  |  |  |  |
| Prevencija tromboemboličkih komplikacija |  |  |  |  |
| Farmakološko liječenje |  |  |  |  |
| Liječenje elektrostimulacijomKateterska ablacija |  |  |  |  |
| Kirurško liječenje |  |  |  |  |
| Izbor liječenja ovisno o vrsti fibrilacije atrija |  |  |  |  |
| ACC/AHA/ESC smjernice |  |  |  |  |
| **Sinkopa** |  |  |  |  |
| Definicija i epidemiologija |  |  |  |  |
| Patofiziologija |  |  |  |  |
| Klasifikacija  |  |  |  |  |
| Dijagnostika |  |  |  |  |
| Liječenje |  |  |  |  |
| Indikacije za hospitalizaciju |  |  |  |  |
| Sinkopa u starosti |  |  |  |  |
| Sinkopa u djece |  |  |  |  |
| Sinkopa i sposobnost vožnje |  |  |  |  |
| Europske (ESC) smjernice |  |  |  |  |
| **Iznenadna srčana smrt i resuscitacija** |  |  |  |  |
| Definicije i epidemiologija |  |  |  |  |
| Uzroci iznenadne srčane smrti |  |  |  |  |
| Patologija i patofiziologija |  |  |  |  |
| Kliničke manifestacije i oblici zastoja srca |  |  |  |  |
| Liječenje zastoja srca (CPR, ALS) |  |  |  |  |
| Oblici liječenja u svrhu prevencije zastoja srca |  |  |  |  |
| Izbor liječenja u primarnoj i sekundarnoj prevenciji |  |  |  |  |
| ACC/AHA/ESC smjernice |  |  |  |  |
| **Bolesti aorte, ozljede aorte i srca** |  |  |  |  |
| Aneurizma torakalne aorte |  |  |  |  |
| Disekcija torakalne aorte |  |  |  |  |
| Ateromatozna bolest aorte |  |  |  |  |
| Aortitis |  |  |  |  |
| Traumatska ruptura aorteOzljede srca |  |  |  |  |
| Europske (ESC) smjernice |  |  |  |  |
| **Bolesti perifernih arterija** |  |  |  |  |
| Epidemiologija |  |  |  |  |
| Patologija |  |  |  |  |
| Dijagnostika |  |  |  |  |
| Nekirurške metode liječenja |  |  |  |  |
| Kirurško liječenje |  |  |  |  |
| Prognoza |  |  |  |  |
| **Tromboembolijska bolest vena - plućna embolija** |  |  |  |  |
| Epidemiologija |  |  |  |  |
| Patofiziologija |  |  |  |  |
| Klinička prezentacija |  |  |  |  |
| Dijagnostika |  |  |  |  |
| Diferencijalna dijagnoza akutne plućne embolije |  |  |  |  |
| Prognoza i procjena rizika |  |  |  |  |
| Liječenje |  |  |  |  |
| Sekundarna prevencija |  |  |  |  |
| Kronična plućna embolija i plućna hipertenzija |  |  |  |  |
| Prevencija duboke venske tromboze i plućne embolije |  |  |  |  |
| Europske (ESC) smjernice |  |  |  |  |
| **Nekardijalni kirurški zahvati u kardiovaskularnih bolesnika** |  |  |  |  |
| Procjena rizika |  |  |  |  |
| Prijeoperacijska dijagnostika i liječenje specifičnih kardiovaskularnih bolesti |  |  |  |  |
| Vrste anestezije |  |  |  |  |
| Poslijeoperacijsko liječenje |  |  |  |  |
| Perioperacijske kardijalne komplikacije |  |  |  |  |
| Postupci za smanjenje kardiovaskularnog rizika u nekardijalnim kirurškim zahvatimaEuropske (ESC) smjernice |  |  |  |  |

**OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA**

**KARDIOLOGIJA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Naziv dijela programa specijalizacije****Naziv zahvata**  | Broj zahvata | **STUPANJ NAPREDOVANJA** | **GLAVNI MENTOR**  |
| **2** | **3** |
| Datum i potpis  | Datum i potpis |
| EKG | 1000 |  |  |  |
| Ambulatorni EKG (Holter) | 200 |  |  |  |
| EKG test opterećenja (ergometrija) | 300 |  |  |  |
| Transtorakalni ehokardiografski pregled | 350 |  |  |  |
| Transezofagijski ehokardiografski pregled | 50 |  |  |  |
| Nuklearne kardiološke pretrage | 50 |  |  |  |
| CT/MR kardiovaskularnog sustava | 50 |  |  |  |
| Programiranje elektrostimulatora/ICD  | 50 |  |  |  |
| Implantacija elektrostimulatora/ICD  | 50 |  |  |  |
| Implantacija privremenog elektrostimulatora | 20 |  |  |  |
| Elektrofiziološko ispitivanje | 30 |  |  |  |
| Koronarografija s lijevom ventrikulografijom  | 200 |  |  |  |
| Perkutana koronarna intervencija  | 50 |  |  |  |
| Kateterizacija desnog srca (uključujući Swan-Ganzov kateter i hemodinamski monitoring) | 25 |  |  |  |
| Postavljanje centralnog venskog katetera | 25 |  |  |  |
| Postavljanje intraarterijskog katetera | 25 |  |  |  |
| Elektrokardioverzija | 25 |  |  |  |