|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv specijalizacije** | Kardiotorakalna kirurgija |
| **Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita** | Specijalist kardiotorakalne kirurgije |
| Trajanje specijalizacije | 60 mjeseci (5 godina)  |
| **Program specijalizacije** | Zajedničko kirurško „deblo“ - 22 mjeseca1. Kirurške infekcije (poliklinika)- 1 mjesec2. Abdominalna kirurgija - 6 mjeseci3. Ortopedija i traumatologija- 5 mjeseci4. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina- 2 mjeseca5. Plastična, rekonstruktivna i estetska kirurgija - 3 mjeseca6. Vaskularna kirurgija - 3 mjeseca7. Dječja kirurgija - 2 mjesecaKardiotorakalna kirurgija - 33 mjesecaa) smjer kardijalna kirurgija 1. torakalna kirurgija- 6 mjeseci2. odjel kardiologije- 1 mjesec3. kardiokirurška intenzivna skrb- 1mjesec4. kardijalna kirurgija kongenitalnih srčanih malformacija- 8 mjeseci5. kardijalna kirurgija stečenih srčanih malformacija- 17 mjesecib) smjer torakalna kirurgija 1. odjel torakalne kirurgije- 24 mjeseca2. odjel pulmologije- 1 mjesec3. endoskopija- 1 mjesec4. jedinica za intenzivno liječenje (torakalna kirurgija) - 1 mjesec5. kardijalna kirurgija - 6 mjeseciGodišnji odmor - 5 mjeseciPoslijediplomski specijalistički studij „Kardiotorakalna kirurgija“ - 3 mjesecaU okviru specijalizacije iz kardiotorakalne kirurgije specijalizant mora završiti poslijediplomski specijalistički studij „Kardiotorakalna kirurgija“. 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 područjaZa stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor.1. Opće kompetencijeZavršetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant kardiotorakalne kirurgije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije. Završetkom specijalizacije specijalizant kardiotorakalne kirurgije 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** **a) zajedničko kirurško „deblo“**Završetkom dijela programa specijalizacije- zajedničko kirurško „deblo“ - specijalizant kardiotorakalne kirurgije mora usvojiti slijedeće posebne kompetencije: 1. Kirurške infekcije Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:- asepsi i antisepsi, - mehanizmima biološke obrane, - patogenim mikroorganizmima, - sprečavanju infekcija i smanjenju čimbenika rizika, - imunizaciji i preventivnoj upotrebi antibiotika i kemoterapeutika,- postupcima pravilnog zbrinjavanja kirurških infekcija,različitim kirurškim metodama, - pospješenje cijeljenja kroničnih rana,- antimikrobnim lijekovima te ostalom konzervativnom liječenjuSpecijalizant mora usvojiti razumijevanje slijedećih načela, zajedno s načinima na koje se ona primjenjuju u rješavanju kliničkih infekcija.- stafilokokne infekcije- streptokokne infekcije- infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama- anaerobne infekcije- miješane bakterijske infekcije- infekcije šake.Specijalizant mora izvršiti slijedeće operativne zahvate:Obraditi ograničene gnojne upale* mekih tkiva 12
* dijabetičke gangrene 2.

2. Abdominalna kirurgija Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:- akutnim abdominalnim bolestima i drugim čestim kirurškim bolestima trbušnih organa, bolestima  trbušne stijenke i ingvinalnog područja,- dijagnostičkim postupcima kod akutnih abdominalnih i najčešćih kirurških abdominalnih bolesti,- diferencijalnoj dijagnozi i načinu liječenja akutnih abdominalnih bolesti,- prijeoperacijskoj pripremi akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima srca, pluća,  bubrega, šećernom bolesti i dr,- najčešćim postoperacijskim komplikacijama i načinima njihove prevencije te liječenja- peroralnoj prehrani u operiranih bolesnika s najčešćim bolestima abdomena.Specijalizant mora izvršiti slijedeće operativne zahvate: * apendektomije 5
* zbrinjavanje kila 10
* prešivanje ulkusa 2
* anastomoza crijeva 6
* kolecistektomija 3
* drugi zahvati 10

3. Traumatologija i ortopedijaSpecijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:- funkcionalnoj anatomiji lokomotornog sustava,- općim pojmovima vezanim uz ozljede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljede, klasifikacija  ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prijelomi i iščašenja),- dijagnostičkim postupcima u traumatologiji,- osnovama ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sustava- konzervativnom liječenju prijeloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok) i njihovim  posljedicama na različite organe,- drugim posttraumatskim komplikacijama (trombenbolija, masna embolija, komplikacije disanja,  poremećaji probave, poremećaji elektrolita, posttraumatske psihoze i delirantna stanja),- tipičnim operacijskim pristupima operativnih zahvata na okrajinama i drugim dijelovima tijela,- pripremi bolesnika za operativni zahvat (dijabetes, srčane, plućne i druge bolesti),- postoperativnoj njezi,- zbrinjavanju lakih ili teških ozljeda te politraumatiziranih,- operativnim zahvatima na kostima (različite vrste osteosinteze),- indikaciji za hitne (urgentne) operativne zahvate u okviru traume,- komplikacijama pri liječenju prijeloma (pseudoartroze, osteitis),- infekcijama kod ozljeda,- traumi prsišta,- terapiji šoka i reanimaciji.Specijalizant mora izvršiti slijedeće operativne zahvate:* repozicija prijeloma i luksacija, imobilizacija 15
* punkcija zgloba 2
* dijagnostička artroskopija 2
* zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenja mišića) 6
* torakalna drenaža 2
* torakotomija, sternotomija 2
* laparotomija kod ozljeda abdomena 3
* osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala 5
* zbrinjavanje politraumatiziranog 3
* punkcija abdominalne šupljine 2

4. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:- suvremenim vrstama opće, lokalne (regionalne) i kombinirane anestezije za operativne zahvate,- procjeni bolesnikova stanja i pripremi bolesnika za operativne zahvate,- temeljnim i dodatnim postupcima oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja  i liječenju postreanimacijskog sindroma,- različitim načinima postoperativnog liječenja,- hitnim terapijskim i dijagnostičkim postupcima u JIL-u,- postoperativnom krvarenju,- zatajenju organa (pluća, srce, bubreg, jetra)- multiorganskom zatajenju,- sepsi,- tromboemboliji,- primjeni antibiotika u JIL-u,- liječenju akutne boli,- kriterijima primitka bolesnika u JILSpecijalizant mora asistirati i izvršiti slijedeće postupke:* anesteziloški postupak (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak) 15
* ocjena i priprema bolesnika skupine ASA2 i ASA3 8
* reanimacijski postupci 2
* anesteziološki pristup politraumatiziranom bolesniku 5
* liječenje bolesnika u JIL-u 8
* lokalna i provodna anestezija 4
* invazivni monitoring bolesnika 2

5. Plastična, rekonstruktivna i estetska kirurgijaSpecijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:- primarnoj obradi opsežne opekline - postupku liječenja opeklina,- parenteralna terapija opeklina,- kirurška terapija opeklina,- ozljedama šake- infekciji šake- trasplantatimaSpecijalizant treba izvršiti slijedeće operativne zahvate:* primarno zbrinjavanje opeklina 4
* lokalni režnjevi, ekscizija tumora 10
* uzimanje autotransplantata kože s Watsonovim nožem ili električnim dermatomom 15
* incizija infekcije na šaci 5
* zbrinjavanje ozljeda šake 5

6. Vaskularna kirurgija Specijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:- osnovama angiokirurške tehnike,- dijagnostici u vaskularnoj kirurgiji,- akutnoj ishemiji,- kroničnoj arterijskoj insuficijenciji,- venskoj insuficijenciji,- kirurgiji aneurizamaSpecijalizant treba izvršiti slijedeće operativne zahvate:* kirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu - kontrola krvarenja, šavi krvne žile 6
* embolektomije 3
* amputacija ishemičkog dijela ekstremiteta 3
* prikaz abdominalne aorte 4
* prikaz i prepariranje VSM 4
* ozljede krvnih žila 2
* anastomoza krvne žile 4

7. Dječja kirurgijaSpecijalizant mora biti sposoban primijeniti teorijsko i temeljno praktično znanje o:- povezati temeljna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s kirurškom  patologijom dječje dobi- procijeniti kirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih kirurških  oboljenja- kateterizaciji mokraćnog mjehura- indicirati drenažu prsišta- planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu Specijalizant mora izvršiti slijedeće operativne zahvate:* kateterizacija mokraćnog mjehura 3
* postavljanje venskog katetera 2
* operacija inguinalne kile 3
* apendektomija 3
* akutni skrotum 2
* retencija 3
* urološke operacije 3
* zbrinjavanje opeklina 2
* repozicija i imobilizacija prijeloma u dječjoj dobi 4.

Za vrijeme programa zajedničkog kirurškog „debla“ specijalizant mora asistirati u 40% predviđenih operativnih zahvata, odnosno 60% predviđenih operativnih zahvata operirati uz asistenciju.**b) kardiotorakalna kirurgija**Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz kardiotorakalne kirurgije specijalizant mora steći slijedeća znanja i sposobnosti: a) činjenično znanje o bolestima torakalnih organab) interpretacijske sposobnosti kako bi na osnovi dijagnostičkih pretraga bio osposobljen dati  kirurško mišljenje o mogućnostima, rizicima i opravdanosti zahvata iz područja kardiotorakalne  kirurgije c) praktične vještine***Posebne kompetencije - smjer kardijalna kirurgija***Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz kardiotorakalne kirurgije (smjer kardijalna kirurgija) specijalizant mora biti u mogućnosti: 1. dati liječničko mišljenje o dijagnozi, liječenju i prevenciji bolesti srca
2. samostalno operativno zbrinjavati bolesnike kod kojih postoji indikacija za operativno liječenje stečenih ili prirođenih bolesti srca
3. Osnove kardijalne kirurgije
	1. Anatomija srca
	2. Fiziologija srca
	3. Izvantjelesni krvotok
	4. Miokardijalna protekcija
	5. Infektivni endokarditis
	6. Perioperacijska njega
* Specijalizant mora asistirati minimalno 150 operacija na otvorenom srcu stečene patologije *(2. stupanj usvojene kompetencije)*
1. Osnove torakalne kirurgije
	1. Kirurško-topografska anatomija prsnog koša
	2. Anatomija i fiziologija pluća
	3. Torakalne incizije
	4. Pneumotoraks i pneumomedijastinum
	5. Empijem pleure
	6. Karcinom pluća
	7. Torakalna trauma
	8. Transplantacija pluća
* Specijalizant mora obaviti slijedeće operativne zahvate:

 ▪ 15 torakotomija *(3. stupanj usvojene kompetencije)* ▪ 15 resekcija pluća *(2. stupanj usvojene kompetencije)* ▪ 3 zahvata na jednjaku (*2. stupanj usvojene kompetencije)* ▪ 5 VATS (torakoskopskih) zahvata (*2. stupanj usvojene kompetencije)*1. Ishemična bolest srca
	1. Koronarna anatomija i varijacije
	2. Dijagnostičke studije
	3. Indikacije za kiruršku revaskularizaciju miokarda
	4. Revaskularizacija miokarda uz upotrebu izvantjelesnog krvotoka
	5. Revaskularizacija miokarda bez upotrebe izvantjelesnog krvotoka
	6. Komplikacije ishemične bolesti srca kao indikacije za kirurško liječenje
	7. Transmiokardijalna laserska revaskularizacija
* Specijalizant mora mora obaviti:

 **▪** 20 operacija revaskularizacije miokarda *(3. stupanj usvojene kompetencije)*1. Bolesti srčanih zalistaka
	1. Patofiziologija bolesti aortalne valvule
	2. Indikacije za kirurgiju aortalne valvule
	3. Tipovi proteza za aortalnu valvulu
	4. Zamjena korijena aorte sa zamjenom aortalne valvule
	5. Zamjena korijena aorte sa prezervacijom aortalne valvule
	6. Rekonstrukcija aortalne valvule
	7. Minimalno invazivna kirurgija aortalne valvule
	8. Transkateterski zahvati za bolesti aortalnog zalistka
	9. Patofiziologija bolesti mitralne valvule
	10. Indikacije za kirurgiju mitralne valvule
	11. Tipovi proteza za aortalnu valvulu
	12. Zamjena mitralne valvule
	13. Rekonstrukcija mitralne valvule
	14. Minimalno invazivna kirurgija mitralne valvule
	15. Patofiziologija bolesti trikuspidne valvule
	16. Indikacije i tehnički aspekti kirurgije trikuspidne valvule
* Specijalizant mora obaviti slijedeće zahvate:

 **▪** 20 operacija zamjena valvula*(3. stupanj usvojene kompetencije)* **▪** 5 rekonstrukcija mitralnog zalistka *(2. stupanj usvojene kompetencije)*1. Kirurgija velikih krvnih žila
	1. Patogeneza i prognoza akutnih aortalnih sindroma
	2. Kirurgija aneurizmi ascendentne aorte
	3. Kirurgija aneurizmi luka aorte
	4. Kirurgija aneurizmi descendentne aorte
	5. Osobitosti kirurškog liječenja akutnih aortalnih sindroma
	6. Plućna embolija
	7. Trauma velikih krvnih žila
	8. Endovaskularne intervencije
* Specijalizant mora obaviti slijedeće zahvate:

 ▪ 5 zamjene ascendentne aorte *(2. stupanj usvojene kompetencije)* ▪ 2 zamjena korijena aorte *(2. stupanj usvojene kompetencije)*1. Kirurgija aritmija srca i elektrostimulacijska kirurgija
	1. Elektrofiziološke osobitosti fibrilacije atrija
	2. Kirurgija fibrilacije atrija
	3. Kirurgija ostalih atrijskih i ventrikulskih aritmija
	4. Elektrostimulacijska kirurgija sa osvrtom na resinhronizacijsku terapiju te ugradnju implantabilnih defibrilatora/kardiovertera
* Specijalizant mora obaviti slijedeće zahvate:

 ▪ 5 operacija ablacije fibrilacije atrija *(2. stupanj usvojene kompetencije)*1. Kirurgija terminalne faze srčanog zatajenja
	1. Kratkotoročna mehanička potpora srcu
	2. Srednjeročna mehanička potpora srcu
	3. Dugoročna mehanička potpora srcu
	4. Umjetno srce
	5. Imunološke karakteristike transplantacije srca i pluća
	6. Kirurške tehnike transplantacije srca
	7. Kirurške alternative transplantaciji srca u liječenju terminalne faze srčanog zatajenja
	8. Stanična terapija
* Specijalizant mora obaviti slijedeće zahvate:

 ▪ 2 transplantacije srca *(2. stupanj usvojene kompetencije)* ▪ 2 eksplantacije srca *(2. stupanj usvojene kompetencije)*  ▪ postaviti 5 intraaortalnih balon katetera *(3. stupanj usvojene kompetencije)*1. Kirurgija kongenitalnih srčanih anomalija
	1. Embriologija srca i velikih krvnih žila
	2. Fiziologija fetalnog i neonatalnog krvotoka
	3. Palijativni zahvati
	4. Kongenitalne anomalije bez shunta
	5. Kongenitalne anomalije sa lijevo desnim shuntom
	6. Kongenitalne anomalije sa desno lijevim shuntom
	7. Funkcionalni jedan ventrikul i Fontanova cirkulacija
	8. Kongenitalne bolesti srca u odrasloj dobi
* Specijalizant mora obaviti slijedeće operativne zahvate:

▪ 2 sistemsko arterijski-pulmonalne shunt operacije (modificirani Blalock Taussig, centralni shunt) *(2. stupanj usvojene kompetencije)*▪ 2 operacije koarktacije aorte *(2. stupanj usvojene kompetencije)*▪ 2 operacije zatvaranja atrijskog septalnog defekta *(3. stupanj usvojene*  *kompetencije)*▪ 2 operacije zatvaranja ventrikulskog septalnog defekta *(2. stupanj usvojene*  *kompetencije)*▪ asistirati 10 kompletnih korekcija kompleksnih kongenitalnih anomalija srca  (uključujući ali ne ograničavajući se na korekcije transpozicije velikih krvnih žila,  atriventrikulske kanale, truncus arteriosus anomalije, Fontanove operacije  (univentrikulske korekcije), tetralogije Fallot, DORV, trikuspidne atrezije itd) *(2.*  *stupanj usvojene kompetencije)*▪ asistirati 10 operacija iz područja kongenitalnih anomalija srca koje nisu navedene u  zadnjoj točki *(2. stupanj usvojene kompetencije)*1. Kardiologija
	1. Ehokardiografske indikacije za operativno liječenje valvularnih bolesti
	2. Elektrokardiografija u modernoj kirurškoj praksi
	3. Principi medikamentozne terapije
	4. Molekularni i genski aspekti bolesti srca
	5. Patofiziologija zatajenja srca
	6. Invazivna dijagnostička kardiologija i perkutane intervencije
	7. Komparacija kirurških i perkutano intervencijskih metoda liječenja bolesti srca
	8. Nuklearna kardiologija
	9. Kongenitalne bolesti srca u odrasloj dobi
* Specijalizant mora steći bazično teoretsko znanje o transtorakalnom i transezofagijskom ultrazvuku srca, invazivnoj kardiološkoj dijagnostici te modernim principima medikamentozne terapije bolesti srca i krvnih žila. *(1. stupanj usvojene kompetencije)*
1. Kardiokirurška jedinica intenzivnog liječenja (JIL)
	1. Hemodinamsko praćenje bolesnika
	2. Regulacija srčanog ritma u ranom poslijeoperacijskom periodu
	3. Osnove inotropne i vazoaktivne potpore
	4. Mehanička ventilacija
	5. Bubrežna funkcija i liječenje bubrežnog zatajenja u JIL
	6. Multiorgansko oštećenje
	7. Rane poslijeoperacijske komplikacije i njihovo liječenje
	8. Infekcije u JIL
	9. Nutricija
* Specijalizant mora obaviti slijedeće zahvate:

 **▪** postaviti 5 centralnih venskih katetera *(3. stupanj usvojene kompetencije)* **▪** izmjeriti 20 hemodinamskih parametara termodilucijskom metodom *(3. stupanj* *usvojene kompetencije)* **▪** Specijalizant mora sudjelovati u donošenju odluka o vođenju kardiokirurškog bolesnika u jedinici intenzivnog liječenja *(2. stupanj usvojene kompetencije)**Posebne komptenecije - smjer torakalna kirurgija*Završetkom cjelokupnog programa specijalizacije iz kardiotorakalne kirurgije (smjer torakalna kirurgija) specijalizant mora biti u mogućnosti: a) dati liječničko mišljenje o dijagnozi, liječenju i prevenciji bolesti torakalnih organab) samostalno operativno zbrinjavati bolesnike koji dolaze u domenu torakalnog kirurga1.Osnove kardijalne kirurgije* 1. Anatomija srca
	2. Fiziologija srca
	3. Izvantjelesni krvotok
	4. Miokardijalna protekcija
	5. Infektivni endokarditis
	6. Revaskularizacija miokarda
	7. Kirurgija srčanih valvula
	8. Trauma velikih krvnih žila srca
	9. Kirurgija aneurizmi aorte
	10. Transplantacija srca
	11. Kirurgija srčanih anomalija
* Specijalizant mora mora obaviti slijedeće zahvate:

 ▪ 15 sternotomija (*3. stupanj usvojene kompetencije*) ▪ postavljanje kanile za uspostavu izvantjelesnog krvotoka - 10 bolesnika (*2. stupanj*  *usvojene kompetencije)* ▪ kreiranje 5 vaskularnih anastomoza (*2. stupanj usvojene kompetencije*) ▪ asistirati 30 zahvata na otvorenom srcu (*2. stupanj usvojene kompetencije*)2. Osnove torakalne kirurgije a. Kirurško-topografska anatomija prsnog koša b. Anatomija i fiziologija pluća c. Ispitivanje plućne funkcije d. Prijeoperacijska evaluacija torakokirurškog bolesnika e. Specifičnosti anestezije u torakalnoj kirurgiji f. Torakalne incizije* Specijalizant mora asistirati minimalno 150 operacija na prsnom košu *(2. stupanj usvojene kompetencije)*

3. Torakalna endoskopija:  a. Bronhoskopija  b. Ezofagoskopija c. Medijastinoskopija d. Torakoskopija* Specijalizant mora mora obaviti slijedeće zahvate:

 **▪** 20 bronhoskopija *(3. stupanj usvojene kompetencije)*  **▪** 15 ezofagoskopija *(3. stupanj usvojene kompetencije)*  **▪**  5 videomedijastinoskopija *(3. stupanj usvojene kompetencije)* **▪** 5 torakoskopija *(3. stupanj usvojene kompetencije)* 4.Kirurgija pluća a. Principi dijagnostike pluća b. Kongenitalne anomalije pluća c. Bakterijske infekcije pluća (plućni apsces, bronhiektazije) d. Tuberkuloza pluća – kirurški aspekti e. Mikotičke infekcije pluća – kirurški aspekti f. Parazitarne infekcije pluća – kirurški aspekti g. Intersticijske bolesti pluća h. LVRS kirurgija i. Kirurgija buloznog emfizema j. Kirurško liječenje masivne hemoptize k. Benigni tumori pluća l. Karcinom pluća m.Ostali primarni maligni tumori pluća n. Kirurško liječenje metastaza pluća o.Kirurška tehnika standardnih i proširenih resekcijskih zahvata na plućima p. Angiobronhoplastičke procedure r. Ograničene plućne resekcije s. Kirurgija tumora gornjeg sulkusa t. VATS s. Transplantacija pluća  ● Specijalizant mora obaviti slijedeće zahvate: ▪ 10 standardnih lobektomija (bilobektomija) (*3. stupanj usvojene kompetencije*) ▪ 5 standardnih pulmektomija (*3. stupanj usvojene kompetencije*) ▪ 5 proširenih lobektomija (bilobektomija) (*2. stupanj usvojene kompetencije*) ▪ 3 proširene pulmektomije (*2. stupanj usvojene kompetencije*) ▪ 3 angiobronhoplastička zahvata (*2. stupanj usvojene kompetencije*) ▪ 10 metastazektomija (*3. stupanj usvojene kompetencije*) ▪ 10 VATS operacija (*3. stupanj usvojene kompetencije*) ▪ 1 LVRS (*3. stupanj usvojene kompetencije*) ▪ 2 eksplantacije i transplantacije pluća *(2. stupanj usvojene kompetencije*)5. Bolesti pleure a. Dijagnostika bolesti pleure b. Benigni i maligni pleuralni izljevi c. Empijem pleure i bronhopleuralna fistula d. Pneumotoraks i pneumomedijastinum e. Hilotoraks f. Mezoteliom pleure i benigni tumori pleure g. Kirurške tehnike pleuralnog prostora h. Torakoplastika ● Specijalizant mora obaviti slijedeće zahvate: ▪ 5 dekortikacija pleure i pluća (*3. stupanj usvojene kompetencije*) ▪ 2 otvorene pleurostomije (2. stupanj usvojene kompetencije) ▪ 2 torakoplastike (*2. stupanj usvojene kompetencije*) ▪ 5 VATS operacija na pleuri (*3. stupanj usvojene kompetencije*) ▪ 1 ligatura duktus toracikusa (*3. stupanj usvojene kompetencije*)6. Stijenka prsnog koša a. Kongenitalne deformacije prsnog koša i prsne kosti b. Sindrom gornje torakalne aperture c. Primarni tumori stijenke prsnog koša i prsne kosti d. Tehnike resekcije i rekonstrukcije stijenke ● Specijalizant mora obaviti slijedeće zahvate: **▪** 5 resekcija tumora stijenke i prsne kosti (*2. stupanj usvojene kompetencije*) **▪** 2 korekcije deformiteta prsne kosti (*2. stupanj usvojene kompetencije*) ▪ 2 resekcije 1. i 2. rebra (*2. stupanj usvojene kompetencije*)7. Ošit a. Kongenitalne hernije ošita b. Stečene hernije ošita c. Tumori ošita d. Elevacija ošita ● Specijalizant mora obaviti slijedeće zahvate: **▪** 5 transtorakalnih operacija hijatalne hernije (*2. stupanj usvojene kompetencije*) **▪** 2 plikacije ošita(*2. stupanj usvojene kompetencije*) ▪ 1 resekcijski i rekonstruktivni zahvat na dijafragmi (*2. stupanj usvojene kompetencije*) 8. Medijastinum a. Dijagnostika medijastinuma  b. Kirurški pristupi u medijastinum c. Infekcije medijastinuma d. Kirurgija miastenije gravis e. Tumori medijastinuma ● Specijalizant mora obaviti slijedeće zahvate: ▪ 10 resekcijskih i ostalih zahvata u medijastinumu (*3. stupanj usvojene kompetencije*)9. Dušnik a. Kongenitalne anomalije dušnika b. Stenoze dušnika c. Traheozofagealna fistula d. Tumori dušnika e. Tehnike resekcije dušnika f. Karinalna resekcija ● Specijalizant mora obaviti slijedeće zahvate: ▪ 5 resekcijskih i rekonstruktivnih zahvata na dušniku (2*. stupanj usvojene*  *kompetencije*) ▪ 5 traheotomija (*3. stupanj usvojene kompetencije*)10. Trauma prsnog koša a. Principi kirurškog zbrinjavanja traume prsnog koša b. Penetrantne ozljede prsnog koša  c. Nepenetrantne ozljede prsnog koša d. Ozljede dušnika, velikih bronha i pluća e. Ozljede ošita   ● Specijalizant mora obaviti slijedeće zahvate: ▪ 5 kompletnih zbrinjavanja traume stijenke i/ili organa prsnog koša *(3. stupanj*  *usvojene kompetencije)*1. Jednjak

 a. Kirurško-topografska anatomija jednjaka b. Vaskularizacija i limfna drenaža jednjaka c. Fiziologija jednjaka i klasifikacija motornih abnormalnosti jednjaka d. Simptomatika bolesti jednjaka e. Radiološka i endoskopska dijagnostika jednjaka f. Ezofagomanometrija i ph-metrija g. GERD  h. Principi i metode antirefluksne kirurgije jednjaka i. Hijatalna hernija j. Benigni tumori jednjaka k. Karcinom jednjaka l. Resekcija jednjaka m. Rekonstrukcija jednjaka n. Karcinom kardije o. Neuromuksularne bolesti jednjaka p. Ozljede jednjaka ● Specijalizant mora obaviti slijedeće zahvate: ▪ 10 subtotalnih ili totalnih resekcija jednjaka odnosno rekonstruktivnih zahvata na  jednjaku uključujući ezofagogastroplastiku, ezofagokoloplastiku i  ezofagojejunoplastiku (*2. stupanj usvojene kompetencije*) ▪ 5 transtorakalnih operacija hijatalne hernije, divertikula jednjaka, ahalazije,  perforacije jednjaka i/ili benignih tumora jednjaka (*2. stupanj usvojene*  *kompetencije*) ▪ 10 palijativnih zahvata kod karcinoma jednjaka (*3. stupanj usvojene kompetencije*) 1. Pulmologija
	1. Dijagnostičke metode u pulmologiji
	2. Funkcijska dijagnostika plućnih bolesti
	3. Interventna bronhologija
	4. Torakocenteza
	5. Pleurodeza
	6. Bronhoalveolarna lavaža

 ● Specijalizant mora steći bazično teoretsko znanje o dijagnostičkim metodama u  pulmologiji i funkcijskoj dijagnostici plućnih bolesti (*2. stupanj usvojene kompetencije)*,  kao i praktično znanje u izvođenju torakocenteze i pleurodeze *(3. stupanj usvojene*  *kompetencije)*.1. Torakokirurška jedinica intenzivnog liječenja (JIL)
	1. Nadzor respiracijske funkcije
	2. Hemodinamsko praćenje bolesnika
	3. Osnove inotropne i vazoaktivne potpore
	4. Mehanička ventilacija
	5. Bubrežna funkcija i liječenje bubrežnog zatajenja u JIL
	6. Rane poslijeoperacijske komplikacije, prevencija i liječenje
	7. Infekcije u JIL
	8. Nutricija
	9. Toaleta traheobronhalnog stabla
	10. Rana fizikalna terapija

 **●**Specijalizant mora obaviti slijedeće zahvate: **▪** postaviti 5 centralnih venskih katetera *(3. stupanj usvojene kompetencije)* **▪** izmjeriti 5 hemodinamskih parametara termodilucijskom metodom *(3. stupanj* *usvojene kompetencije)* **▪** izvršiti10 traheobronhoskopija *(3. stupanj usvojene kompetencije)* **▪**  mora sudjelovati u donošenju odluka o vođenju torakokirurškog bolesnika u jedinici intenzivnog liječenja *(2. stupanj usvojene kompetencije)* |
| 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 za obavljanje pojedinih dijelova programa specijalizacije: Kardiokirurški dio: 1. Operacijska dvorana prilagođena izvođenju kardiokirurških zahvata (stroj za izvantjelesni krvotok)
2. Jedinica intenzivnog liječenja
3. Mehanička potpora srcu (intraaortalna balon pumpa)
4. Minimalno 300 operacija na otvorenom srcu godišnje (odrasla dob)
5. Minimalno 100 operacija iz područja kirurgije kongenitalnih malformacija srca za ustanove u kojima se obavlja edukacija iz kirurgije kongenitalnih malformacija srca
6. Minimalno dva mentora koji ispunjavaju opće uvjete za mentora

Torakalni dio:1. Minimalno 500 torakotomija godišnje
2. Broj tzv. velikih resekcija jednjaka mora biti preko preko 40 godišnje.
3. Minimalno dva mentora koji su u znanstveno-nastavnom zvanju
4. U potpunosti opremljena operacijska dvorana koja uključuje obavezno i standardnu opremu za video-asistiranu torakalnu kirurgiju i video-asistiranu medijastinoskopiju
5. Odjel torakalne kirurgije mora imati vlastite mogućnosti za dijagnostiku u okviru ustanove (laboratorij za bronhoskopiju i ezofagoskopiju, laboratorij za respiratornu i ezofagealnu patofiziologiju, respiratornu fizioterapiju, mogućnost radiološke dijagnostike prema najvišim standardima).
6. Vlastita jedinica za intenzivno liječenje (odnosno postelje u centralnoj jedinici za intenzivno liječenje).
 |

**OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA**

**KARDIOTORAKALNA KIRURGIJA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 kirurško „deblo“** |  |  |  |  |
| **Kirurška infekcija** |  |  |  |  |
| Asepsa i antisepsa |  |  |   |  |
| Mehanizam biološke obrane |  |  |   |  |
| Patogeni mikroorganizmi |  |  |  |  |
| Sprečavanje infekcija i smanjenje čimbenika rizika |  |  |  |  |
| Imunizacija i preventivna upotreba antibiotika i kemoterapeutika |  |  |  |  |
| Postupci pravilnog zbrinjavanja kirurških infekcija različitim kirurškim metodama |  |  |  |  |
| Pospješenje cijeljenja kroničnih rana |  |  |  |  |
| Antimikrobni lijekovi i ostalo konzervativno liječenje |  |  |  |  |
| Stafilokokne infekcije |  |  |  |  |
| Streptokokne infekcije |  |  |  |  |
| Infekcije uzrokovane gram negativnim bakterijama |  |  |  |  |
| Anaerobne infekcije |  |  |  |  |
| Miješane bakterijske infekcije |  |  |  |  |
| Infekcije šake |  |  |  |  |
| **Abdominalna kirurgija** |  |  |  |  |
| Akutne abdominalne bolesti i druge česte kirurške bolesti trbušnih organa, trbušne stijenke i ingvinalnog područja |  |  |  |  |
| Dijagnostički postupci kod akutnih abdominalnih i drugih najčešćih kirurških abdominalnih bolesti |  |  |  |  |
| Diferencijalna dijagnoza i način liječenja akutnih abdominalnih bolesti |  |  |  |  |
| Preoperacijska priprema akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima src, pluća, bubrega, dijabetesa i dr. |  |  |  |  |
| Najčešće postoperacijske komplikacije i načini prevencije te liječenje |  |  |  |  |
| Akutne abdominalne bolesti i druge česte kirurške bolesti trbušnih organa, trbušne stijenke i ingvinalnog područja |  |  |  |  |
| Dijagnostički postupci kod akutnih abdominalnih i drugih najčešćih kirurških abdominalnih bolesti |  |  |  |  |
| Diferencijalna dijagnoza i način liječenja akutnih abdominalnih bolesti |  |  |  |  |
| Preoperacijska priprema akutnih abdominalnih bolesnika sa pridruženim bolestima src, pluća, bubrega, dijabetesa i dr. |  |  |  |  |
| Najčešće postoperacijske komplikacije i načini prevencije te liječenje |  |  |  |  |
| **Ortopedija i traumatologija**  |  |  |  |  |
| Funkcionalna anatomija lokomotornog sustava |  |  |  |  |
| Opći pojmovi vezani uz ozljede (etiologija i mehanizmi nastajanja ozljeda, klasifikacija ozljeda, teorijsko poznavanje ozljeda svih dijelova tijela, prijelomi i isčašenja) |  |  |  |  |
| Dijagnostički postupci u traumatologiji |  |  |  |  |
| Osnove ultrazvučne dijagnostike ozljeda trbuha, prsnog koša i lokomotornog sustava |  |  |  |  |
| Konzervativno liječenje prijeloma i komplikacija (traumatski hemoragični šok i njihove posljedice na različite organe) |  |  |  |  |
| Druge posttraumatske komplikacije (tromboembolija, masna embolije, komplikacije disanja, poremećaji probave i elektrolita, postraumatske psihoze i delirantna stanja) |  |  |  |  |
| Tipični operacijski pristupi na okrajinama i drugim dijelovima tijela |  |  |  |  |
| Priprema bolesnika za operativni zahvat (udružene bolesti) |  |  |  |  |
| Postoperativna njega |  |  |  |  |
| Zbrinjavanje lakih, teških ozljeda i politraumatiziranih |  |  |  |  |
| Operativni zahvati nakostima (različite vrste osteosinteze) |  |  |  |  |
| Indikacija za hitne operativne zahvate u taumatologiji |  |  |  |  |
| Komplikacije pri liječenju prijeloma |  |  |  |  |
| Infekcije kod ozljeda |  |  |  |  |
| Trauma prsišta |  |  |  |  |
| Teorija šoka i reanimacija |  |  |  |  |
| **Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina** |  |  |  |  |
| Opća, lokalna (regionalna) i kombinirana anestezija za operativne zahvate |  |  |  |  |
| Procjena bolesnikova stanja i priprema bolesnika za operativne zahvate |  |  |  |  |
| Postupci oživljavanja kod respiratorne insuficijencije, kardijalnog zastoja i liječenje postreanimacijskog sindroma |  |  |  |  |
| Različiti načini postoperacijskog liječenja |  |  |  |  |
| Hitni terapijski i dijagnostički postupci u JIL-u |  |  |  |  |
| Postoperativno krvarenje |  |  |  |  |
| Zatajenje organa (pluća, srce, bubreg, jetra) |  |  |  |  |
| Multiorgansko zatajenje |  |  |  |  |
| Sepsa |  |  |  |  |
| Tromboembolija |  |  |  |  |
| Primjena antibiotika u JIL-u |  |  |  |  |
| Kriteriji primitka bolesnika u JIL |  |  |  |  |
| **Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija** |  |  |  |  |
| Primarna obrada opsežne opekline |  |  |  |  |
| Postupak liječenja opekline |  |  |  |  |
| Parenteralna terapija opeklina |  |  |  |  |
| Kirurška terapija opeklina |  |  |  |  |
| Ozljede šake |  |  |  |  |
| Infekcija šake |  |  |  |  |
| Transplantati |  |  |  |  |
| **Dječja kirurgija** |  |  |  |  |
| Povezati temeljna znanja iz područja anatomije, fiziologije i patofiziologije u djeteta s kirurškom patologijom dječje dobi |  |  |  |  |
| Procijeniti kirurški status novorođenčeta i starijeg djeteta kod kongenitalnih i stečenih kirurških oboljenja |  |  |  |  |
| Kateterizacija mokraćnog mjehura |  |  |  |  |
| Indicirati drenažu prsišta |  |  |  |  |
| Planirati preoperativnu pripremu i postoperativnu njegu |  |  |  |  |
| **Vaskularna kirurgija** |  |  |  |  |
| Osnove angiokirurške tehnike |  |  |  |  |
| Dijagnostika u vaskularnoj kirurgiji |  |  |  |  |
| Akutna ishemija |  |  |  |  |
| Kronična arterijska insuficijencija |  |  |  |  |
| Venska insuficijencija |  |  |  |  |
| Kirurgija aneurizama |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TEMA** | **STUPANJ NAPREDOVANJA** | **GLAVNI MENTOR** |
| **1** | **2** | **3** |
| POSEBNE KOMPETENCIJE | Datum i potpis mentora | Datum i potpis |
| **2. Kardiotorakalna kirurgija (smjer kardijalna kirurgija)** |  |  |  |  |
| **Osnove kardijalne kirurgije** |  |  |  |  |
| Anatomija srca |  |  |  |  |
| Fiziologija srca |  |  |  |  |
| Izvantjelesni krvotok |  |  |  |  |
| Miokardijalna protekcija |  |  |  |  |
| Infektivni endokarditis  |  |  |  |  |
| Perioperacijska njega |  |  |  |  |
| **Osnove torakalne kirurgije** |  |  |  |  |
| Kirurško-topografska anatomija prsnog koša |  |  |  |  |
| Anatomija i fiziologija pluća |  |  |  |  |
| Torakalne incizije |  |  |  |  |
| Pneumotoraks i pneumomedijastinum  |  |  |  |  |
| Empijem pleure  |  |  |  |  |
| Karcinom pluća  |  |  |  |  |
| Torakalna trauma |  |  |  |  |
| Transplantacija pluća |  |  |  |  |
| **Ishemična bolest srca**  |  |  |  |  |
| Koronarna anatomija i varijacije |  |  |  |  |
| Dijagnostičke studije |  |  |  |  |
| Indikacije za kiruršku revaskularizaciju miokarda |  |  |  |  |
| Revaskularizacija miokarda uz upotrebuizvantjelesnog krvotoka |  |  |  |  |
| Revaskularizacija miokarda bez upotrebe izvantjelesnog krvotoka |  |  |  |  |
| Komplikacije ishemične bolesti srca kao indikacije za kirurško liječenje |  |  |  |  |
| Transmiokardijalna laserska revaskularizacija |  |  |  |  |
| **Bolesti srčanih zalistaka**  |  |  |  |  |
| Patofiziologija bolesti aortalne valvule |  |  |  |  |
| Indikacije za kirurgiju aortalne valvule |  |  |  |  |
| Tipovi proteza za aortalnu valvulu |  |  |  |  |
| Zamjena korijena aorte sa zamjenom aortalne valvule |  |  |  |  |
| Zamjena korijena aorte sa prezervacijom aortalne valvule |  |  |  |  |
| Rekonstrukcija aortalne valvule |  |  |  |  |
| Minimalno invazivna kirurgija aortalne valvule |  |  |  |  |
| Transkateterski zahvati za bolesti aortalnog zalistka  |  |  |  |  |
| Patofiziologija bolesti mitralne valvule |  |  |  |  |
| Indikacije za kirurgiju mitralne valvule |  |  |  |  |
| Tipovi proteza za aortalnu valvulu |  |  |  |  |
| Zamjena mitralne valvule |  |  |  |  |
| Rekonstrukcija mitralne valvule |  |  |  |  |
| Minimalno invazivna kirurgija mitralne valvule |  |  |  |  |
| Patofiziologija bolesti trikuspidne valvule |  |  |  |  |
| Indikacije i tehnički aspekti kirurgije trikuspidne valvule |  |  |  |  |
| **Kirurgija velikih krvnih žila** |  |  |  |  |
| Patogeneza i prognoza akutnih aortalnih sindroma |  |  |  |  |
| Kirurgija aneurizmi ascendentne aorte |  |  |  |  |
| Kirurgija aneurizmi luka aorte |  |  |  |  |
| Kirurgija aneurizmi descendentne aorte |  |  |  |  |
| Osobitosti kirurškog liječenja akutnih aortalnih sindroma |  |  |  |  |
| Plućna embolija |  |  |  |  |
| Trauma velikih krvnih žila |  |  |  |  |
| Endovaskularne intervencije  |  |  |  |  |
| **Kirurgija aritmija srca i elektrostimulacijska kirurgija** |  |  |  |  |
| Elektrofiziološke osobitosti fibrilacije atrija |  |  |  |  |
| Kirurgija fibrilacije atrija |  |  |  |  |
| Kirurgija ostalih atrijskih i ventrikulskih aritmija |  |  |  |  |
| Elektrostimulacijska kirurgija sa osvrtom na resinhronizacijsku terapiju te ugradnju implantabilnih defibrilatora/kardiovertera |  |  |  |  |
| **Kirurgija terminalne faze srčanog zatajenja** |  |  |  |  |
| Kratkotoročna mehanička potpora srcu  |  |  |  |  |
| Srednjeročna mehanička potpora srcu |  |  |  |  |
| Dugoročna mehanička potpora srcu  |  |  |  |  |
| Umjetno srce |  |  |  |  |
| Imunološke karakteristike transplantacije srca i pluća |  |  |  |  |
| Kirurške tehnike transplantacije srca |  |  |  |  |
| Kirurške alternative transplantaciji srca u liječenju terminalne faze srčanog zatajenja |  |  |  |  |
| Stanična terapija |  |  |  |  |
| **Kirurgija kongenitalnih srčanih anomalija**  |  |  |  |  |
| Embriologija srca i velikih krvnih žila |  |  |  |  |
| Fiziologija fetalnog i neonatalnog krvotoka |  |  |  |  |
| Palijativni zahvati |  |  |  |  |
| Kongenitalne anomalije bez shunta |  |  |  |  |
| Kongenitalne anomalije sa lijevo desnim shuntom |  |  |  |  |
| Kongenitalne anomalije sa desno lijevim shuntom  |  |  |  |  |
| Funkcionalni jedan ventrikul i Fontanova cirkulacija |  |  |  |  |
| Kongenitalne bolesti srca u odrasloj dobi |  |  |  |  |
| **Kardiologija** |  |  |  |  |
| Ehokardiografske indikacije za operativno liječenje valvularnih bolesti |  |  |  |  |
| Elektrokardiografija u modernoj kirurškoj praksi |  |  |  |  |
| Principi medikamentozne terapije |  |  |  |  |
| Molekularni i genski aspekti bolesti srca |  |  |  |  |
| Patofiziologija zatajenja srca |  |  |  |  |
| Invazivna dijagnostička kardiologija i perkutane intervencije |  |  |  |  |
| Komparacija kirurških i perkutano intervencijskih metoda liječenja bolesti srca |  |  |  |  |
| Nuklearna kardiologija |  |  |  |  |
| Kongenitalne bolesti srca u odrasloj dobi |  |  |  |  |
| **Kardiokirurška jedinica intenzivnog liječenja (JIL)** |  |  |  |  |
| Hemodinamsko praćenje bolesnika |  |  |  |  |
| Regulacija srčanog ritma u ranom poslijeoperacijskom periodu |  |  |  |  |
| Osnove inotropne i vazoaktivne potpore |  |  |  |  |
| Mehanička ventilacija |  |  |  |  |
| Bubrežna funkcija i liječenje bubrežnog zatajenja u JIL |  |  |  |  |
| Multiorgansko oštećenje |  |  |  |  |
| Rane poslijeoperacijske komplikacije i njihovo liječenje |  |  |  |  |
| Infekcije u JIL |  |  |  |  |
| Nutricija |  |  |  |  |
| **2. Kardiotorakalna kirurgija (smjer torakalna kirurgija)** |  |  |  |  |
| **Osnove kardijalne kirurgije**  |  |  |  |  |
| Anatomija srca |  |  |  |  |
| Fiziologija srca |  |  |  |  |
| Izvantjelesni krvotok |  |  |  |  |
| Miokardijalna protekcija |  |  |  |  |
| Infektivni endokarditis  |  |  |  |  |
| Revaskularizacija miokarda |  |  |  |  |
| Kirurgija srčanih valvula |  |  |  |  |
| Trauma velikih krvnih žila srca |  |  |  |  |
| Kirurgija aneurizmi aorte |  |  |  |  |
| Transplantacija srca |  |  |  |  |
| Kirurgija srčanih anomalija |  |  |  |  |
| **Osnove torakalne kirurgije** |  |  |  |  |
| Kirurško-topografska anatomija prsnog koša |  |  |  |  |
| Anatomija i fiziologija pluća |  |  |  |  |
| Ispitivanje plućne funkckije |  |  |  |  |
| Prijeoperacijska evaluacija torakokirurškog bolesnika |  |  |  |  |
| Specifičnosti anestezije u torakalnoj kirurgiji |  |  |  |  |
| Torakalne incizije |  |  |  |  |
| Torakalna endoskopija   |  |  |  |  |
| Bronhoskopija |  |  |  |  |
| Ezofagoskopija |  |  |  |  |
| Medijastinoskopija |  |  |  |  |
| Torakoskopija |  |  |  |  |
| Kirurgija pluća  |  |  |  |  |
| Principi dijagnostike pluća |  |  |  |  |
| Kongenitalne anomalije pluća |  |  |  |  |
| Bakterijske infekcije pluća (plućni apsces, bronhiektazije) |  |  |  |  |
| Tuberkuloza pluća – kirurški aspekti |  |  |  |  |
| Mikotičke infekcije pluća – kirurški aspekti |  |  |  |  |
| Parazitarne infekcije pluća – kirurški aspekti |  |  |  |  |
| Intersticijske bolesti pluća |  |  |  |  |
| LVRS kirurgija |  |  |  |  |
| Kirurgija buloznog emfizema |  |  |  |  |
| Kirurško liječenje masivne hemoptize |  |  |  |  |
| Benigni tumori pluća |  |  |  |  |
| Karcinom pluća |  |  |  |  |
| Ostali primarni maligni tumori pluća |  |  |  |  |
| Kirurško liječenje metastaza pluća |  |  |  |  |
| Kirurška tehnika standardnih i proširenih resekcijskih zahvata na plućima |  |  |  |  |
| Angiobronhoplastičke procedure |  |  |  |  |
| Ograničene plućne resekcije |  |  |  |  |
| Kirurgija tumora gornjeg sulkusa |  |  |  |  |
| VATS |  |  |  |  |
| Transplantacija pluća  |  |  |  |  |
| Bolesti pleure  |  |  |  |  |
| Dijagnostika bolesti pleure |  |  |  |  |
| Benigni i maligni pleuralni izljevi |  |  |  |  |
| Empijem pleure i bronhopleuralna fistula |  |  |  |  |
| Pneumotoraks i pneumomedijastinum |  |  |  |  |
| Hilotoraks |  |  |  |  |
| Mezoteliom pleure i benigni tumori pleure |  |  |  |  |
| Kirurške tehnike pleuralnog prostora |  |  |  |  |
| Torakoplastika |  |  |  |  |
| Stijenka prsnog koša |  |  |  |  |
| Kongenitalne deformacije prsnog koša i prsne kosti |  |  |  |  |
| Sindrom gornje torakalne aperture |  |  |  |  |
| Primarni tumori stijenke prsnog koša i prsne kosti |  |  |  |  |
| Tehnike resekcije i rekonstrukcije stijenke |  |  |  |  |
| **Ošit**  |  |  |  |  |
| Kongenitalne hernije ošita |  |  |  |  |
| Stečene hernije ošita |  |  |  |  |
| Tumori ošita |  |  |  |  |
| Elevacija ošita |  |  |  |  |
| **Medijastinum**  |  |  |  |  |
| Dijagnostika medijastinuma |  |  |  |  |
| Kirurški pristupi u medijastinum |  |  |  |  |
| Infekcije medijastinuma |  |  |  |  |
| Kirurgija miastenije gravis |  |  |  |  |
| Tumori medijastinuma |  |  |  |  |
| Dušnik  |  |  |  |  |
| Kongenitalne anomalije dušnika |  |  |  |  |
| Stenoze dušnika |  |  |  |  |
| Traheozofagealna fistula |  |  |  |  |
| Tumori dušnika |  |  |  |  |
| Tehnike resekcije dušnika |  |  |  |  |
| Karinalna resekcija |  |  |  |  |
| Trauma prsnog koša  |  |  |  |  |
| Principi kirurškog zbrinjavanja traume prsnog koša |  |  |  |  |
| Penetrantne ozljede prsnog koša |  |  |  |  |
| Nepenetrantne ozljede prsnog koša |  |  |  |  |
| Ozljede dušnika, velikih bronha i pluća |  |  |  |  |
| Ozljede ošita |  |  |  |  |
| **Jednjak** |  |  |  |  |
| Kirurško-topografska anatomija jednjaka |  |  |  |  |
| Vaskularizacija i limfna drenaža jednjaka   |  |  |  |  |
| Fiziologija jednjaka i klasifikacija motornih abnormalnosti jednjaka |  |  |  |  |
| Simptomatika bolesti jednjaka |  |  |  |  |
| Radiološka i endoskopska dijagnostika jednjaka |  |  |  |  |
| Ezofagomanometrija i ph-metrija |  |  |  |  |
| GERD |  |  |  |  |
| Principi i metode antirefluksne kirurgije jednjaka |  |  |  |  |
| Hijatalna hernija |  |  |  |  |
| Benigni tumori jednjaka |  |  |  |  |
| Karcinom jednjaka |  |  |  |  |
| Resekcija jednjaka |  |  |  |  |
| Rekonstrukcija jednjaka |  |  |  |  |
| Karcinom kardije |  |  |  |  |
| Neuromuskularne bolesti jednjaka |  |  |  |  |
| Ozljede jednjaka |  |  |  |  |
| **Pulmologija** |  |  |  |  |
| Dijagnostičke metode u pulmologiji |  |  |  |  |
| Funkcijska dijagnostika plućnih bolesti |  |  |  |  |
| Interventna bronhologija |  |  |  |  |
| Torakocenteza |  |  |  |  |
| Pleurodeza |  |  |  |  |
| Bronhoalveolarna lavaža  |  |  |  |  |
| **Torakokirurška jedinica intenzivnog liječenja (JIL)** |  |  |  |  |
| Nadzor respiracijske funkcije  |  |  |  |  |
| Hemodinamsko praćenje bolesnika |  |  |  |  |
| Osnove inotropne i vazoaktivne potpore |  |  |  |  |
| Mehanička ventilacija  |  |  |  |  |
| Bubrežna funkcija i liječenje bubrežnog zatajenja u JIL |  |  |  |  |
| Rane poslijeoperacijske komplikacije, prevencija i liječenje |  |  |  |  |
| Infekcije u JIL |  |  |  |  |
| Nutricija |  |  |  |  |
| Toaleta traheobronhalnog stabla |  |  |  |  |
| Rana fizikalna terapija |  |  |  |  |

**OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA**

**KARDIOTORAKALNA KIRURGIJA**

Za vrijeme programa zajedničkog kirurškog „debla“ specijalizant mora asistirati u 40% predviđenih operativnih zahvata, odnosno 60% predviđenih operativnih zahvata operirati uz asistenciju.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Naziv dijela programa specijalizacije****Naziv zahvata** | Broj zahvata | **STUPANJ NAPREDOVANJA** | **GLAVNI MENTOR**  |
| **2** | **3** |
| Datum i potpis  | Datum i potpis |
| **1. Zajedničko kirurško „deblo“** |  |  |  |  |
| **Kirurška infekcija** |  |  |  |  |
| Obrada ograničenih gnojnih upala mekih tkiva  | 12 |  |  |  |
| Dijabetička gangrena  | 2 |  |  |  |
| **Abdominalna kirurgija** |  |  |  |  |
| Apendektomija  | 5 |  |  |  |
| Operacije kila  | 5 |  |  |  |
| Prešivanje ulkusa  | 2 |  |  |  |
| Anastomoze crijeva  | 3 |  |  |  |
| Kolecistektomija  | 3 |  |  |  |
| Drugi zahvati  | 10 |  |  |  |
| **Ortopedija i traumatologija** |  |  |  |  |
| Repozicija prijeloma, luksacija i imobilizacija  | 15 |  |  |  |
| Punkcija zgloba  | 2 |  |  |  |
| Dijagnostička artroskopija  | 2 |  |  |  |
| Zbrinjavanje ozljeda mekih tkiva (velikih rana, defekata, oštećenje mišića)  | 6 |  |  |  |
| Torakalna drenaža (Bulau drenaža)  | 2 |  |  |  |
| Torakotomija, sternotomija  | 2 |  |  |  |
| Laparotomija  | 3 |  |  |  |
| Osteosinteza (jednostavna), odstranjenje osteosintetskog materijala  | 5 |  |  |  |
| Zbrinjavanje poltraumatiziranog bolesnika  | 3 |  |  |  |
| Punkcija abdominalne šupljine  | 2 |  |  |  |
| **Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina** |  |  |  |  |
| Sudjelovanje i izvođenje anestezioloških postupaka (uvod, intubacija, održavanje, buđenje, postoperativni oporavak)  | 15 |  |  |  |
| Sudjelovanje u hospitalnim reanimacijskim postupcima  | 2 |  |  |  |
| Ocjena i priprema bolesnika ASA2 i 3 (ocjena, priprema, premedikacija)  | 8 |  |  |  |
| Sudjelovanje i obavljanje postupaka u politraumatiziranih  | 5 |  |  |  |
| Lokalna i provodna anestezija  | 4 |  |  |  |
| Invazivni monitoring bolesnika  | 2 |  |  |  |
| Sudjelovanje u liječenju bolesnika u JIL-u  | 8 |  |  |  |
| **Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija** |  |  |  |  |
| Primarno zbrinjavanje opekline  | 4 |  |  |  |
| Lokalni režnjevi i ekscizija tumora  | 10 |  |  |  |
| Autotransplantati kože  | 15 |  |  |  |
| Zbrinjavanje ozljeda šake  | 5 |  |  |  |
| Incizija infekcije na šaci  | 5 |  |  |  |
| **Dječja kirurgija** |  |  |  |  |
| Kateterizacija mokraćnog mjehura  | 3 |  |  |  |
| Postavljanje venskog katetera  | 2 |  |  |  |
| Operacije ingvinalne kile  | 3 |  |  |  |
| Apendektomija  | 3 |  |  |  |
| Akutni skrotum  | 2 |  |  |  |
| Retencija testisa  | 3 |  |  |  |
| Urološke operacije  | 3 |  |  |  |
| Zbrinjavanje opeklina  | 2 |  |  |  |
| Repozicija u dječjoj dobi  | 4 |  |  |  |
| **Vaskularna kirurgija** |  |  |  |  |
| Kirurški pristup krvnim žilama na tipičnom mjestu - kontrola krvarenja, šavi krvne žile  | 6 |  |  |  |
| Embolektomija  | 3 |  |  |  |
| Amputacija ishemičkog dijela stopala  | 5 |  |  |  |
| Prikaz abdominalne aorte  | 4 |  |  |  |
| Prikaz i prepariranje vene safene magne  | 4 |  |  |  |
| Ozljeda krvnih žila  | 2 |  |  |  |
| Anastomoza krvne žile  | 4 |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Naziv dijela programa specijalizacije****Naziv zahvata** | Broj zahvata | **STUPANJ NAPREDOVANJA** | **GLAVNI MENTOR**  |
| **2** | **3** |
| Datum i potpis  | Datum i potpis |
| **2. Kardiotorakalna kirurgija** |  |  |  |  |
| **Smjer kardijalna kirurgija**  |  |  |  |  |
| Kardijalna kirurgija (stečena) |  |  |  |  |
| Operacije na otvorenom srcu (asistent) | 150 |  |  |  |
| Kirurška revaskularizacija miokarda  | 20 |  |  |  |
| Kirurgija zamjene zalistaka | 20 |  |  |  |
| Kirurgija korijena aorte  | 2 |  |  |  |
| Zamjena ascendentne aorte | 5 |  |  |  |
| Transplantacija srca  | 2 |  |  |  |
| Eksplantacija srca | 2 |  |  |  |
| Rekonstrukcija mitralnog zalistka  | 5 |  |  |  |
| Kirurgija fibrilacije atrija  | 5 |  |  |  |
| Intraaortalna balon pumpa  | 5 |  |  |  |
| Kardijalna kirurgija (kongenitalna) |  |  |  |  |
| Sistemsko arterijski pulmonalni shunt | 2 |  |  |  |
| Koarktacija aorte  | 2 |  |  |  |
| Atrijski septalni defekt  | 2 |  |  |  |
| Ventrikularni septalni defekt | 2 |  |  |  |
| Korekcije kompleksnih kongenitalnih malformacija srca\* | 10 |  |  |  |
| Korekcije jednostavnijih kongenitalnih malformacija srca\* |  |  |  |  |
| Torakalna kirurgija |  |  |  |  |
| Torakotomija  | 15 |  |  |  |
| Resekcija pluća | 15 |  |  |  |
| Kirurgija jednjaka | 3 |  |  |  |
| VATS  | 5 |  |  |  |
| **2. Smjer torakalna kirurgija** |  |  |  |  |
| Kardijalna kirurgija  |  |  |  |  |
| Sternotomija | 15 |  |  |  |
| Postavljanje kanile za uspostavu izvantjelesnog krvotoka | 10 |  |  |  |
| Kreiranje vaskularnih anastomoza | 5 |  |  |  |
| Operacije na otvorenom srcu (asistent) | 30 |  |  |  |
| Torakalna endoskopija |  |  |  |  |
| Bronhoskopija | 20 |  |  |  |
| Ezofagoskopija | 15 |  |  |  |
| Videomedijastinoskopija | 5 |  |  |  |
| Torakoskopija | 5 |  |  |  |
| Kirurgija pluća |  |  |  |  |
| Standardna lobektomija (bilobektomija) | 10 |  |  |  |
| Standardna pulmektomija  | 5 |  |  |  |
| Proširena lobektomija (bilobektomija)   | 5 |  |  |  |
| Proširena pulmektomija | 3 |  |  |  |
| Angiobronhoplastički op. zahvati  | 3 |  |  |  |
| Metastazektomija  | 10 |  |  |  |
| VATS | 10 |  |  |  |
| LVRS | 1 |  |  |  |
| Eksplantacija i transplantacija pluća | 2 |  |  |  |
| Kirurgija pleure |  |  |  |  |
| Dekortikacija pluća | 5 |  |  |  |
| Otvorena pleurostomija  | 2 |  |  |  |
| Torakoplastika | 2 |  |  |  |
| VATS  | 5 |  |  |  |
| Ligatura ductus thoracicusa | 1 |  |  |  |
| Kirurgija stijenke prsnog koša |  |  |  |  |
| Resekcija tumora stijenke (rebara ili prsne kosti) | 5 |  |  |  |
| Korekcija deformiteta prsne kosti | 2 |  |  |  |
| Resekcija 1. i 2. rebra | 2 |  |  |  |
| Kirurgija ošita |  |  |  |  |
| Transtorakalna operacija hijatalne hernije | 5 |  |  |  |
| Plikacija ošita | 2 |  |  |  |
| Resekcijski i rekonstruktivni zahvat na ošitu  | 1 |  |  |  |
| Kirurgija medijastinuma |  |  |  |  |
| Resekcijski i ostali zahvati u medijastinumu | 10 |  |  |  |
| Kirurgija dušnika |  |  |  |  |
| Traheotomija | 5 |  |  |  |
| Resekcijski i rekonstruktivni zahvati na dušniku | 5 |  |  |  |
| Trauma prsnog koša |  |  |  |  |
| Kompletno zbrinjavanje traume stijenke i/ili organa prsnog koša | 5 |  |  |  |
| Kirurgija jednjaka |  |  |  |  |
| Resekcijski i rekonstruktivni zahvati | 10 |  |  |  |
| Transtorakalne operacije hijatalne hernije, divertikuli jednjaka, ahalazija, perforacija jednjaka, benigni tumori jednjaka | 5 |  |  |  |
| Palijativni zahvati kod karcinomajednjaka  | 10 |  |  |  |
| Kirurgija traume prsnog koša |  |  |  |  |
| Kompletno zbrinjavanje traume stijenke i/ili organa prsnog koša | 5 |  |  |  |
| Torakokirurške operacije (asistent) | 150 |  |  |  |

\*Detaljniji opis malformacija koje ulaze u kompleksnu kategoriju naveden je u programu specijalizacije