

**INTENZIVNA MEDICINA  
MULTIDISCIPLINARNA  
SPECIALIZACIJA**

začetnemu delu in traja najmanj 12 mesecev.

**Pripravljaavec:**

**Slovensko združenje za intenzivno medicino**

**Slovensko združenje za anesteziologijo in intenzivno medicino**

**1. SPLOŠNI VIDIKI SPECIALIZACIJE  
IZ INTENZIVNE MEDICINE**

**1.1. Namen specializacije**

Specializacija iz intenzivne medicine je učni in vzgojni proces, v katerem specialisti različnih strok pridobijo takšna teoretična in praktična znanja z najpomembnejših področij intenzivne medicine, da so sposobni samostojno oskrbeti večino odraslih in otrok z boleznimi in poškodbami, ki zahtevajo intenzivno zdravljenje. Z oskrbo je mišljena diagnostika in intenzivno zdravljenje bolezni ter poškodb, ki neposredno ogrožajo bolnikovo življenje, zahtevajo posebne načine nadzora ter zdravljenja oziroma podpore vseh pomembnih organskih sistemov.

**1.2. Trajanje in struktura specializacije**

Pogoj za začetek specializacije iz intenzivne medicine je uspešno zaključena katerakoli izmed temeljnih specializacij, vendar praviloma tiste naveden pod točkami a,b,c,:

- anesteziologija, reanimatologija in perioperativna intenzivna medicina
- internistične specializacije
- pediatrija
- kirurške specializacije
- ostale specializacije konzervativnih strok (nevrologija, infekcijske bolezni)

**Specializacija iz intenzivne medicine traja 2 (dve) leti.** Sestavljena je iz dveh delov:

- začetnega dela, v katerega se lahko všteva predhodno usposabljanje in sicer polovica trajanja usposabljanja na področju intenzivne medicine
- nadaljevalnega dela, ki je komplementarno prilagojen

**zahtevani čas kroženja**

• intenzivna medicina operativnih strok

(A) = 9 mesecev

• intenzivna medicina internističnih strok

(I) = 9 mesecev

• pediatrična intenzivna medicina

(P) = 6 mesecev

čas kroženja na področju temeljne specializacije na področju intenzivne medicine = X; čas, ki ga iz temeljne specializacije lahko prenesemo v začetni del = X/2)

**čas celotne specializacije (T) = A + I + P (24 mesecev)**

**efektivni čas specializacije (E) = T – X/2**

Če se dodatna specializacija iz intenzivne medicine začne v prvem licenčnem obdobju (prvih 7 let) po končani specializaciji, ni potrebno kroženje na intenzivnem oddelku temeljne specialnosti, v kolikor ga je kandidat opravil na ustreznem intenzivnem oddelku v zahtevanem času v okviru temeljne specializacije (anesteziologija 9 mesecev, interna medicina 9 mesecev, pediatrija 6 mesecev).

Prav tako je mogoče – glede na mnenje in predlog glavnega mentorja - v specializacijo všteti tudi do največ 3 mesece kroženja, ki jih je specializant v času opravljanja temeljne specialnosti opravil na ustreznih intenzivnih oddelkih druge specialnosti.

**Sprotno preverjanje znanja**

Po končanem vsakem sklopu kroženja se opravi preverjanje znanja, ki je pogoj za nadaljevanje specializacije.

**1.3. Specialistični izpit**

Kot uspešno opravljen teoretični izpit lahko velja tudi uspešno opravljen pisni del izpita potrebnega za pridobitev Evropske diplome iz intenzivne medicine, opravljene pri Evropskem združenju za intenzivno

medicino (ESICM) v času specializacije intenzivne medicine.

Praktični del kandidat opravlja v Sloveniji.

Po opravljenem izpitu dobi kandidat poleg strokovnega naziva iz temeljne specializacije še strokovni naziv intenzivist.

### **3. VSEBINSKI PROGRAM PO PODROČJIH**

#### **3.1. Področje usposobljenosti**

Program omogoča pridobivanje teoretičnega in praktičnega znanja za obvladovanje vseh postopkov v intenzivni medicini. Vključuje poznavanje indikacij in kontraindikacij, prepoznavanje napak ter reševanje zapletov, ki lahko nastanejo pri diagnostičnih in terapevtskih postopkih. Zagotavlja tudi potrebno znanje za interpretacijo podatkov, ki jih dajejo klinične in laboratorijske preiskave ter neinvazivni in invazivni nadzor bolnika, na podlagi analize teh podatkov pa za odločanje o ukrepih, potrebnih za zdravljenje življenjsko ogroženega bolnika.

#### **3.2. Splošna usposobljenost in odgovornost**

zahtevata:

- prepoznavanje in obvladovanje vseh stanj, ki ogrožajo življenje
- določanje prednostnih diagnostičnih in terapevtskih postopkov v zapletenih primerih
- prepoznavanje patofizioloških osnov vsakega bolezenskega stanja
- pravilno oceno in izbiro ustreznih diagnostičnih in terapevtskih možnosti
- odgovoren pristop k zdravljenju življenjsko ogroženega bolnika
- iskanje izboljšav pri vsakodnevni oskrbi bolnika
- obvladovanje psihofizičnega stresa, ki je posledica vsakodnevnega dela z življenjsko ogroženimi bolniki, ter komuniciranja s svojci
- človeški pristop k življenjsko ogroženim bolnikom in njihovim svojcem
- sposobnost delati in sodelovati v multidisciplinarnem timu
- poznavanje ekonomskih vidikov intenzivnega zdravljenja
- poznavanje organizacije in standardizacije

- sposobnost izobraževanja zdravniškega in negovalnega kadra

#### **3.3. Teoretično znanje**

Program zagotavlja možnost pridobitve teoretičnega znanja s področja intenzivne medicine. Proces učenja vključuje fiziologijo, patofiziologijo, patologijo, klinično farmakologijo, mikrobiologijo, klinične znake, zaplete, postavljanje diagnoze in diferencialne diagnoze ter ukrepe za preprečevanje in zdravljenje spodaj navedenih bolezenskih stanj.

##### Posebnosti:

- oživljanje in zdravljenje življenjsko ogroženih poškodovancev/bolnikov v predbolnišničnem in bolnišničnem obdobju (tudi novorojencev, dojenčev in malih otrok)
- pristop k bolniku z odpovedjo večih organov
- transport življenjsko ogroženega bolnika in poškodovanca
- posebnosti onkološkega bolnika
- posebnosti nedonošenčkov, novorojencev in otrok v intenzivni medicini
- posebnosti starostnika v intenzivni medicini
- posebnosti debeluhov in imobiliziranih bolnikov
- hitro nadomeščanje tekočin (RIS)

##### Dihala:

- obstrukcija zgornjih dihal
- intubacija in težka intubacija bolnika
- akutna pljučna okvara
- ARDS
- hiperkapnična respiracijska insuficienca
- akutno poslabšanje kronične respiracijske insuficience
- akutni kardiogeni pljučni edem
- nevrogeni pljučni edem
- opekline dihal
- astmatični status
- aspiracija
- pljučnice
- atelektaza
- pnevmotoraks
- plevralni izliv
- poškodba prsnega koša, nestabilni prsni koš, kontuzija pljuč
- poškodbe pljuč zaradi mehanske ventilacije

- osnove respiratorne fizioterapije in respiratorna farmakoterapija
- oskrba bolnikov po velikih pljučnih operacijah

#### Neonatalno-Pediatrični del

- posebnosti razvoja in rasti pri otroku glede na dihala
- krup in epiglotitis
- pljučni surfaktant
- hipoplazija pljuč, prirojena diafragmalna hernija
- aspiracija mekonija
- pljučna hipertenzija novorojenca
- bronhopulmonalna displazija
- bronhiolitis
- cistična fibroza pljuč

#### Srce in krvni obtok:

- šok (hipovolemični, kardiogeni, obstruktivni, distributivni)
- ishemična bolezen srca-akutni koronarni sindrom
- srčno popuščanje
- ocena transporta kisika, tkivne prekrvljenosti, dela srca
- motnje srčnega ritma in motnje prevajanja
- antiaritmiki
- indikacije za vstavljanje srčnih spodbujevalnikov, avtomatskih defibrilatorjev in vrste le-teh
- pljučna embolija, venska tromboza, sistemski embolizmi
- pljučna hipertenzija in pljučno srce
- hipertenzivna kriza in arterijska hipertenzija na oddelku za intenzivno zdravljenje
- akutna obolenja perikarda in tamponada srca
- bolezni srčnih zaklopk, miokarditis, kardiomiopatije, endokarditis
- akutne bolezni aorte in perifernega žilja
- infuzijska terapija, tekočinski obremenilni test
- vazoaktivne in inotropne učinkovine
- hemodinamski učinki mehanske ventilacije
- pooperativna oskrba bolnikov po operacijah na srcu
- hemodinamski nadzor
- indikacije, vstavitve in uporaba intraaortne balonske črpalke

#### Neonatalno-Pediatrični del

- fiziologija rasti in razvoja
- prirojene srčne napake
- pljučna hipertenzija

#### Živčevje:

- različna komatozna stanja
- okvara možgan po dolgotrajnejši ishemiji
- zgodnja rehabilitacija bolnikov s poškodbo glave
- epileptični status
- akutni možganski edem, znotrajlobanjska hipertenzija
- meningitis, encefalitis
- znotrajlobanjske krvavitve
- ishemična možganska kap
- spazem možganskih žil
- akutna nevrološka obolenja (Guillain-Barre –jev sindrom, myasthenia gravis, tetanus, polinevropatija, miopatija pri kritično bolnem bolniku)
- poškodbe hrbtenjače
- vegetativno stanje
- oskrba bolnikov po nevrokirurških operacijah in endovaskularnem zdravljenju
- maligna hipertermija, maligni nevrološki sindrom
- akutna stanja v psihiatriji (samomor, delirij, depresija, akutna stanja zmedenosti)

#### Neonatalno-Pediatrični del

- fiziologija rasti in razvoja
- prirojene anomalije osrednjega živčevja
- znotrajlobanjska krvavitev
- hipoksija ob porodu
- hidrocefalus
- akutna dekompenzacija nevroloških obolenj
- Reye-v sindrom
- osnove rehabilitacije

#### Ledvice:

- ledvična regulacija tekočinskega, acidobaznega in elektrolitnega ravnovesja
- elektrolitne motnje (K, Na, Mg, Ca, P)
- motnje v tekočinskem in osmoznem ravnovesju
- acidobazne motnje, anionska vrzel
- akutna ledvična odpoved
- nadomestno zdravljenje ledvične odpovedi
- plazmafereza
- farmakokinetika zdravil pri ledvični odpovedi

#### Neonatalno-Pediatrični del

- fiziologija rasti in razvoja

- hemolitično-uremični sindrom

#### Okužbe:

- življenjsko nevarne okužbe
- okužbe z: aerobi, anaerobi, atipičnimi povzročitelji, virusi, paraziti, glivami
- dejavniki vnetja, sistemski vnetni odgovor organizma (SIRS)
- septični šok
- sepsa
- bolnišnične okužbe
- bolnišnične okužbe v enotah za intenzivno zdravljenje
- okužbe pri imunsko oslabelem bolniku
- toksični šok sindrom
- bakterijska vnetja kosti
- antibiotiki
- zdravila, ki preoblikujejo učinke nekaterih vnetnih posrednikov
- selektivna dekontaminacija prebavnega trakta
- nevarnost okužb za osebe, ki dela na intenzivnih oddelkih
- bolnik okužen z virusom HIV na oddelku za intenzivno zdravljenje

#### Neonatalno-Pediatrični del

- posebnosti nekaterih doma pridobljenih okužb (Waterhouse - Friderichsenov sindrom, akutni laringotraheobronhitis)
- posebnosti bolnišnično pridobljene okužbe novorojenčka (neonatalna sepsa)

#### Hematologija

- trombocitopenija
- diseminirana intravaskularna koagulacija
- akutne motnje strjevanja krvi
- akutna hemoliza
- farmakološko zdravljenje motenj hemostaze
- akutna in kronična anemija
- principi zdravljenja s krvjo in krvnimi pripravki
- akutni sindromi pri neoplastičnih obolenjih in zdravljenje teh obolenj
- kriza pri anemiji srpastih celic
- transplantacija kostnega mozga

#### Neonatalno-Pediatrični del

- prirojene motnje strjevanja krvi
- akutna hemoliza pri novorojencu, hiperbilirubinemija
- akutne motnje pri imunsko oslabelem bolniku

#### Prebavila

- krvavitve iz zgornjega in spodnjega prebavnega trakta
- stresni ulkus
- akutni pankreatitis
- akutni peritonitis, perforacija votlega organa, abdominalna sepsa
- obstrukcija črevesa, akutne spremembe na črevesnem ožilju (vključno mezenterialni infarkt)
- toksični megakolon, psevdomembranozni kolitis
- perforacija požiralnika
- akutna črevesna vnetja
- poškodbe trebuha
- akutni akalkulozni holecistitis
- oskrba bolnika po abdominalnih operacijah
- akutna fulminantna in kronična jetrna odpoved
- poškodbe jeter
- farmakokinetika zdravil pri jetrni odpovedi

#### Neonatalno-Pediatrični del

- prirojene anomalije prebavnega trakta (atrezija požiralnika in črevesa, Hirschsprungova bolezen)
- atrezija žolčevodov
- nekrotizantni enterokolitis
- akutni gastroenteritis/huda dehidracija
- kronična diareja
- zaužitje korozivnih sredstev

#### Porodništvo/urogenitalni trakt

- fiziološke spremembe pri nosečnici
- porodnica s prirojeno srčno napako
- preeklampsija, eklampsija
- HELLP sindrom
- poporodna krvavitev
- embolija z amnijsko tekočino
- septični abortus
- obstruktivne uropatije, akutni zastoj urina
- krvavitev iz urinarnega trakta
- zdravljenje bolnika po operacijah (neo-mehur,...)
- TUR sindrom

#### Presnovne bolezni in endokrinologija

- enteralna in parenteralna prehrana
- zapleti pri izvajanju prehrane intenzivnega bolnika
- hipotirotična koma, hipertirotična kriza, evtiroidni sindrom
- akutna nadledvična odpoved, motnje delovanja nadledvične žleze

- sladkorna bolezen, diabetična ketoacidoza, diabetični aketotični hiperosmolarni sindrom
- motnje v metabolizmu ADH
- feokromocitom

#### Neonatalno-Pediatrični del

- prirojene motnje metabolizma (aminokislin, sečnine itd)

#### Intoksikacije

- akutne intoksikacije
- antidoti
- odvisnost od drog in odvajanje

#### Transplantacijska dejavnost in donorski program

- osnove transplantacije (kriteriji za dajalce organov, vzdrževanje možnega mrtvega dajalca, multiorganski odvzem, shranjenje organov, transport organov, določanje ustreznosti med dajalcem in prejemnikom, transplantacija posameznih organov, organiziranost nacionalne transplantacijske dejavnosti in pomen vnaprejšnje opredelitve za darovanje organov in tkiv po smrti)
- imunosupresivna zdravila in zavrnitev
- bolnik po presaditvi organov

#### Poškodbe

- začetni pristop k politratviziranemu bolniku
- poškodbe glave in hrbtenice
- poškodbe skeleta
- poškodbe prsnega koša (topa, penetrantna, poškodbe srca)
- poškodbe abdomna (tope, penetrantne)
- Crush sindrom
- opekline
- sindrom maščobne embolije
- utesnitveni sindrom
- toplotni udar
- utopitve, zadušitve
- poškodbe z električnim tokom, kemične poškodbe, radiacijske poškodbe in strelne poškodbe
- ugrizi živali, piki žuželk
- anafilaksija
- sindrom dekompresije
- višinska bolezen
- Neonatalno-Pediatrični del
- sindrom pretepenega in/ali zlorabljenega otroka

#### Farmakologija

- sedativi
- analgetiki (intravenski analgetiki, področni analgetiki)
- mišični relaksanti
- zdravila in njihova uporaba pri oslabiljenem delovanju posameznih organov (jetra, ledvica)
- farmakologija, farmakodinamika in farmakokinetika ter medsebojna učinkovanja zdravil, ki se uporabljajo v intenzivni medicini
- zdravljenje bolečine v intenzivni enoti

#### **3.4. Klinično znanje in usposobljenost ter seznam posegov:**

Število posegov, ki jih bo moral kandidat opraviti, bo v skladu s smernicami Evropskega združenja za intenzivno medicino o poteku specializacije iz intenzivne medicine ter s programi specializacij posameznih področij, iz katerih bodo izhajali specializanti.

Dihanje: prepoznavanje, ocena in ukrepi ob motnjah ali odpovedi dihanja

##### a) prosta dihalna pot

- vzdrževanje proste dihalne pot z različnimi pripomočki
- intubacija (oralna, nazotrahealna, težka intubacija)
- krikotomija, perkutana traheotomija, menjava traheostomske kanile, laringealna maska

##### b) ventilacija

- terapija s kisikom
- ventilacija z masko in ročnim dihalnim balonom
- mehanska ventilacija (izbira in nastavitve ustreznih parametrov ventilacije glede na obliko respiracijske insuficience, obvladovanje vseh načinov ventilacije od podpornih oblik do kontrolirane mehanske ventilacije, pa tudi posebnih oblik mehanske ventilacije, mehanska ventilacija na domu)
- aspiracija dihalnih poti
- metode odvajanja bolnika od ventilatorja
- oskrba pnevmotoraksa
- respiratorni monitoring (tlaki v dihalnih poteh, tlaki v prsni votlini, merjenje dihalnih volumnov,

določanje mrtvega prostora, računanje komplijanse in upora, pulzna oksimetrija, kapnometrija)

- metabolni monitoring (poraba kisika, produkcija ogljikovega dioksida, respiratorni kvocient)
- interpretacija plinske analize arterijske in mešane venske krvi
- neventilatorne oblike zdravljenja akutne respiracijske insuficience (medikamenti, obračanje bolnika itd)
- osnovna interpretacija rentgenske slike pljuč in srca
- obposteljni testi za oceno pljučne funkcije in ocena pljučne mehanike
- respiracijska fizioterapija
- bronhoskopija z upogljivim bronhoskopom, laringotraheobronhoskopija

Srce in krvni obtok: prepoznavanje, ocena in ukrepi pri akutnih motnjah delovanja srca in ožilja ter popolno obvladovanje oživljanja

- poznavanje EKG in vseh motenj srčnega ritma
- arterijska punkcija in jemanje vzorcev krvi
- vstavev arterijskega katetra, venskega katetra v osrednjo veno, pljučnega arterijskega katetra, tunelizacija katetra
- neinvazivne in invazivne meritve tlakov, pretokov in zasičenja s kisikom
- računanje hemodinamskih spremenljivk in parametrov transporta kisika
- antiaritmična terapija
- elektro terapija aritmij (defibrilacija, kardioverzija, elektrostimulacija)
- perikardialna punkcija
- podpora popuščanja srca in krvnega obtoka (tekočine, vazoaktivne učinkovine, inotropne učinkovine)
- uporaba črpalk za intravensko infundiranje in perfuzorjev
- temeljna ultrazvočna diagnostika srca in ožilja (transtorakalni in transezofagealni UZ, žilne doplerske preiskave)
- začasna mehanska cirkulacijska podpora
- urgentna koronarografija in PTCA - asistenca

Živčevje: prepoznavanje, ocena, ukrepi pri akutnih nevroloških zapletih

- ocena globine kom, Glasgowska točkovna lestvica
- prepoznavanje in določanje možganske smrti, protokol o možganski smrti
- lumbalna punkcija
- merjenje znotrajlobanjskega tlaka, merjenje saturacije mešane venske krvi v jugularnem bulbusu
- zdravljenje možganskega edema
- osnove interpretacije CT, NMR možgan, EEG nadzora, evociranih potencialov, doplerske preiskave možganskih arterij, monitoringa metabolizma v možganih
- tkivni pO<sub>2</sub> v možganih
- cerebralni pretok krvi

Ledvice: prepoznavanje, ocena, ukrepi ob akutnih motnjah delovanja ledvic

- vstavev hemodializnih katetrov
- protokol vodenja različnih načinov nadomestnega zdravljenja ledvične insuficience
- vstavev drenov za peritonealno dializo -- asistenca
- protokol vodenja akutne peritonealne dialize
- kateterizacija mehurja (moški, ženska)

Porodnišvo, urogenitalni trakt: seminar 4 ure

- prepoznavanje, ocena, ukrepi ob in po porodu
- metode analgezije med porodom
- prepoznavanje, ocena, ukrepi ob obstruktivni uropatiji
- ukrepi ob krvavitvah iz urogenitalnega trakta

Presnovne bolezni in endokrinologija: prepoznavanje, ocena, ukrepi ob metabolnih in endokrinoloških zapletih

- ocena prehranjenosti in energetske potrebe bolnika ter nadzor
- zdravljenje s tekočinami
- interpretacija acidobaznega neravnovesja
- vzdrževanje temperaturne homeostaze
- hipotermija, hipertermija
- indirektna kalorimetrija

- zdravljenje akutnih dekompenziranih prirojenih presnovnih bolezni
- fototerapija – pogojno
- izmenjalna transfuzija – pogojno

Prebavila: prepoznavanje, ocena, ukrepi ob akutnih zapletih pri delovanju prebavil

- vstavev želodčne cevke skozi usta ali nos
- vstavev ezofagealnega balona za zaustavljanje krvavitve iz varic požiralnika – pogojno
- profilaktično zdravljenje stres ulkusa
- vstavev duodenalne ali jejunalne cevke za hranjenje – pogojno
- gastrična tonometrija – pogojno
- urgentni endoskopski posegi – asistenca
- UZ trebuha – asistenca

Hematologija: prepoznavanje, ocena, ukrepi pri akutnih motnjah

- interpretacija testov hemostaze
- izvajanje antikoagulacijske in trombolitične terapije
- transfuziologija (uporaba derivatov krvi in nadomestkov plazme)
- masivna transfuzija
- avtotransfuzija
- izmenjava plazme – pogojno
- izvajanje hemodilucije – pogojno

Okužbe: prepoznavanje, ocena, ukrepi ob možnih okužbah

- jemanje kužnin (kri in drugo)
- interpretacija barvanja po Gramu in rezultatov občutljivosti
- zdravljenje z antibiotiki
- interpretacija koncentracije antibiotikov v krvi
- uporaba aseptičnih tehnik in preventivni ukrepi za preprečevanje bolnišničnih okužb, kontrola infekta
- ravnanje z ranami, katetri in dreni

Toksikologija: prepoznavanje, ocena, ukrepi ob zastrupitvah

- izpiranje želodca
- forsirana diureza
- izventelesni načini odstranjevanja strupov (hemodializa, hemoperfuzija,) – pogojno
- hiperbarična oksigenacija – pogojno
- uporaba aktivnega oglja – pogojno

Transplantacijska dejavnost in donorski program: prepoznavanje, ocena, ukrepi

- določanje možganske smrti
- vzdrževanje možnega mrtvega dajalca za multiorganski odvzem
- zdravljenje bolnika po presaditvi organa

Poškodbe: prepoznavanje, ocena, ukrepi ob življenjsko nevarnih poškodbah

- začetno zdravljenje opečenca – pogojno
- poznavanje prednostnih diagnostičnih in terapevtskih postopkov pri politravmatiziranem bolniku
- točkovne lestvice za oceno poškodb
- ocena izgube krvi in potrebnih nadomestnih tekočin

Tehnična oprema in sistemi: seminar o uporabi aparatur in sistemov v intenzivni enoti – 4 ure

Farmakologija:

- uporaba sedativov, analgetikov in mišičnih relaksantov pri intenzivnih bolnikih
- izvajanje področne analgezije – asistenca
- monitoring sedacije

Etika – seminar 8 ur

- etika v intenzivni medicini
- sposobnost sprejemanja bolnikove volje
- pisna privolitev
- upoštevanje etičnih navodil bolnišnice
- sposobnost razpravljanja ter sprejemanja odločitev o prenehanju ali nadaljevanju in omejevanju zdravljenja (tudi s svojci)
- sposobnost sprejetja odločitve o neoživljanju
- upoštevanje želja družine pri načrtovanju zdravljenja (velja za neonatalno/pediatrično populacijo)

Organizacija:

- načrt dnevnega zdravljenja bolnika
- plan strategije diagnostičnih in terapevtskih postopkov pri posameznem bolniku
- uporaba točkovnih sistemov v intenzivni medicini
- pisanje zaključkov bolezni

- organizacija intenzivnega oddelka-seminar 2 uri
- ekonomski vidiki v intenzivni medicini – seminar 2 uri
- transport življenjsko ogroženega bolnika
- koordiniranje celotnega tima na intenzivnem oddelku – seminar 2 uri
- uporaba biomedicinskega informacijskega sistema in računalnikov – seminar 4 ure
- klinično raziskovalni program – seminar 3 ure in vključitev v klinično raziskovalni program na oddelku
- izboljšave na področju kakovosti zdravljenja – seminar 2 uri
- nabava materiala – seminar 2 uri
- sprejemni in odpustni kriteriji
- redno izobraževanje osebja na oddelku intenzivne medicine
- sodnomedicinski problemi v intenzivni medicini – seminar 2 uri
- uporaba transportnih sistemov za transport novorojenca/otroka

#### Monitoring

- invazivni in neinvazivni hemodinamski monitoring: natančno opredeljeno in vključeno v "srce in krvni obtok"
- respiratorni monitoring: natančno opredeljen in vključen v "dihanje"
- nevromonitoring: natančno opredeljen in vključen v "živčevje"
- ocena in integracija dobljenih podatkov v proces zdravljenja življenjsko ogroženega bolnika – seminar 4 ure
- osnove poznavanja rentgenskih tehnik (RTG pc, slikanje abdomna na prazno, UZ, CT, NMR, scintigrafija) – seminar 4 ure
- varstvo pri delu (varstvo bolnika, osebja, prostorov) – seminar 2 uri
- Opomba: nekateri od posegov se izvajajo redkeje zato imajo zraven števila - pogojno, kar pomeni, da se poseg izvede le, če zdravimo bolnika pri katerem je tak poseg indiciran.

#### **Obvezni tečajji in dodatna izobraževanja:**

1. ACLS (Adult cardiac life support)
2. PLS (Pediatric life support)
3. Tečaj iz toksikologije
4. Tečaj, kako sporočiti slabo novico
5. organizirana izobraževanja specialnih znanj prilagojena

intenzivistom (ehokardiografija, bronhoskopija).

**Priporoča se**, da vsi specializanti dodatne specializacije iz intenzivne medicine v času osnovne ali dodatne specializacije končajo tudi Šolo intenzivne medicine v organizaciji Slovenskega združenja za intenzivno medicino.

#### **4. PRIPOROČENI UČBENIKI**

*Textbook of critical care*  
Ake Grenvik, Stephen M. Ayres, Peter R. Holbrook, William C. Shoemaker  
W.B. Saunders, 2000

*Irwin&Rippe's intensive care medicine*  
Richard S. Irwin, Frank B. Cerra, James M. Rippe  
Lippincott Williams&Wilkins Publishers, 1999

*Textbook of pediatric intensive care*  
Marc C. Rogers  
Lippincott Williams&Wilkins Publishers, 1996

Ljubljana, 6.12.2005

Program dodatne multidisciplinarne specializacije iz intenzivne medicine so pripravili specialisti iz področij anesteziologije, interne medicine, pediatrije, infektologije in neurologije, člani Slovenskega združenja za intenzivno medicino in člani Slovenskega združenja za anesteziologijo in intenzivno medicino:

1. prim.mag. Vojka Gorjup, dr.med.
2. prim.izr.prof.dr. Boriana Kremžar, dr.med.
3. prof.dr. Vesna Paver Eržen, dr.med.
4. prim. Nada Kodrič, dr.med.
5. prim. Zoran Zabavnik, dr.med.
6. prim.mag. Miša Hribar Habinc, dr.med.
7. prim.asist. Zvonko Borovšak, dr.med.
8. asist.mag. Viktor Švigelj, dr.med.
9. asist. Ivan Vidmar, dr.med.
10. prim.asist.mag. Igor Muzlovič, dr.med.
11. asist.mag. Roman Parežnik, dr.med.