



**SLOVENSKO ZDRAVNIŠKO DRUŠTVO  
SEKCIJA KIRURGOV OTROŠKE KIRURGIJE (SKOK-SZD)**

SLOVENIAN MEDICAL ASSOCIATION  
SLOVENIAN ASSOCIATION OF PEDIATRIC SURGERY (SAOPS)

---

# **OTROŠKA KIRURGIJA**

## **PROGRAM SPECIALIZACIJE**

### **1. SPLOŠNI VIDIKI SPECIALIZACIJE IZ OTROŠKE KIRURGIJE**

#### **1.1. Namen specializacije**

Specializacija iz otroške kirurgije je učni in vzgojni proces, v katerem zdravnik/zdravnica specializant/specializantka (v nadaljevanju specializant) pridobi teoretično in praktično znanje s področja otroške kirurgije, da je sposoben samostojno oskrbeti večino bolnikov z akutnimi in kroničnimi kirurškimi boleznimi in stanji ter poškodbami na področju, ki ga zajema specializacija iz otroške kirurgije. V oskrbo so vključene: diagnostika, zdravljenje bolezni in/ali poškodbe ter rehabilitacija bolnika oziroma poškodovanca.

#### **1.2. Vrste kirurških specializacij**

Otroška kirurgija je kirurška specializacija, usmerjena v zdravljenje kirurške patologije otroške populacije. Zato sodi in bi morala biti uvrščena v skupino kirurških specializacij, kot so:

- splošna kirurgija,
- abdominalna kirurgija,
- travmatologija,
- kardiovaskularna kirurgija,
- torakalna kirurgija,
- urologija,
- ortopedska kirurgija,
- plastična, rekonstrukcijska in estetska kirurgija,
- nevrokirurgija,
- OTROŠKA KIRURGIJA.

**SPECIALIZACIJA OTROŠKE KIRURGIJE traja 6 (šest) let in je sestavljena iz:**

- **začetnega dela** (common trunk/skupno deblo), ki traja **2 (dve) leti**,
- **nadaljevalnega dela**, ki traja **4 (štiri) leta**.

#### **1.3. Zaključek specializacije**

Program specializacije je opravljen, ko glavni mentor preveri ustreznost trajanja specializacije, izpolnjevanje predpisanih pogojev glede pridobljenega znanja, število in kakovosti opravljenih posegov ter uspešnosti predpisanih kolokvijev. Specializacija se zaključi s specialističnim izpitom. Praktičnim in teoretičnim izpitom v Sloveniji in evropskim izpitom iz otroške kirurgije (UEMS).

## **2. PREVERJANJE ZNANJA**

Vsak specializant ima svoj list (e-list) specializanta, v katerega vpisuje vse opravljene operativne posege in vse asistence pri operacijah, svoje strokovne, pedagoške in raziskovalne prispevke ter dežurstva.

### **2.1. Sprotno preverjanje znanja**

Po opravljenem začetnem dveletnem delu mora specializant opraviti zaključni ustni in/ali pisni kolokvij iz snovi začetnega dela specializacije, in sicer pred 3-člansko komisijo (dva neposredna mentorja in glavni mentor).

V nadaljevalnem delu specializacije specializant opravlja pisne in/ali ustne kolokvije ob koncu posameznega kroženja oziroma modula. Znanje se preverja s predstavitvijo bolnikov, pripravami seminarjev, pregledom literature, pisanjem člankov in sodelovanjem pri raziskavah.

Specializant mora vsaj enkrat letno javno prikazati pridobljeno znanje, kakor mu sproti določi neposredni ali glavni mentor. Možni načini:

- predstavitev analize skupine bolnikov ali posameznega zanimivega kliničnega primera na strokovnem srečanju skupine strokovnjakov v učni ustanovi ali zunaj nje,
- priprava in vodenje klinične ali kliničnopatološke konference s tematiko, ki zajema področje specializacije (področje trenutnega kroženja),
- objava članka v priznanem domačem ali tujem strokovnem glasilu na temo iz programa specializacije.

Pogoj za nadaljevanje specializacije so uspešno opravljeni kolokviji in ugodna vsakoletna ocena glavnega mentorja.

### **2.2. Specialistični izpit**

Po opravljenem predpisanem programu nadaljevalnega dela specializacije specializant opravlja specialistični izpit. Izpit opravlja pred tričlansko komisijo; sestavljen je iz teoretičnega in praktičnega dela. Teoretični del lahko predstavlja evropski izpit iz otroške kirurgije pri UEMS, Section & Board of Paediatric Surgery (<http://www.paediatricsurgeryexam.org/>), praktični del pa opravi v Sloveniji.

## **1.0. ZAČETNI DEL KIRURŠKIH SPECIALIZACIJ**

**(»common.trunk / skupno deblo«, tudi za specializacijo otroške kirurgije)**

### **1.1. Časovni program:**

- |                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| • kirurške infekcije            | 2 meseca  |
| • abdominalna kirurgija         | 7 mesecev |
| • travmatologija                | 9 mesecev |
| • anestezija z reanimacijo      | 2 meseca  |
| • kirurška intenzivna terapija  | 2 meseca  |
| • opeklina                      | 1 mesec   |
| • patologija ali sodna medicina | 1 mesec   |

---

**24 mesecev**

Kandidat opravi tečaj transfuziologije med kroženjem na abdominalni kirurgiji ali na travmatologiji (po možnosti v popoldanskem času).

## **1.2. Vsebinski program**

### **1.2.1. KIRURŠKE INFEKCIJE**

#### **1.2.1.1. Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- mehanizmih biološke obrambe človeškega telesa, o patogenih mikroorganizmih, o preprečevanju okužb z izogibanjem dejavnikom tveganja, o imunizaciji in o preventivni uporabi antibiotikov ter kemoterapevtikov,
- postopkih pravilnega ugotavljanja kirurških okužb in zdravljenja z različnimi kirurškimi posegi, protimikrobnimi zdravili, imunskim in podpornim zdravljenjem,
- ukrepih za pospeševanje celjenja kroničnih ran,
- diagnostiki in predoperativnem, operativnem in pooperativnem zdravljenju naslednjih okužb:
  - stafilokoknih okužb,
  - streptokoknih okužb,
  - erizipeloida,
  - antraksa,
  - okužb z Gram negativnimi bacili,
  - okužb s klostridiji,
  - drugih anaerobnih okužb,
  - aktinomikoze,
  - mešanih bakterijskih okužb,
  - glivičnih okužb,
  - virusnih okužb.

#### **1.2.1.2. Specializant opravi naslednje operativne posege:**

– oskrba gnojnih vnetij:

• mehkih tkiv	10
• panaricijev	6
• diabetične gangrene	2

- - -

### **1.2.2. ABDOMINALNA KIRURGIJA**

#### **1.2.2.1. Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- akutnih abdominalnih boleznih in drugih najpogostejših kirurških boleznih trebušnih organov, trebušne stene ter dimeljskega in femoralnega področja,
- diagnostičnih postopkih pri akutnih abdominalnih boleznih in pri drugih najpogostejših kirurških abdominalnih boleznih,
- diferencialni diagnozi in načinu zdravljenja akutnih abdominalnih bolezni,
- predoperativni pripravi akutnih bolnikov s pridruženimi boleznimi srca, dihal, ledvic, s sladkorno boleznijo idr.,
- najpogostejših pooperativnih zapletih in načinih njihovega preprečevanja ter zdravljenja,
- peroralni in parenteralni prehrani pri operirancih z najpogostejšimi abdominalnimi boleznimi.

### 1.2.2.2. **Specializant naredi naslednje operativne posege:**

• <i>anastomoza črevesa</i>	<b>6</b>
• <i>apendektomija</i>	<b>5</b>
• <i>oskrba dehiscence laparotomije</i>	<b>2</b>
• <i>oskrba kil</i>	<b>10</b>
• <i>prešitje ulkusa</i>	<b>2</b>
• <i>drugi posegi</i>	<b>10</b>

- - -

### 1.2.3. **TRAVMATOLOGIJA**

#### 1.2.3.1. **Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- *funkcionalni anatomiji lokomotorne aparata,*
- *splošnih pojmov o poškodbah (etiologija in mehanizmi poškodb, klasifikacija poškodb, teoretično poznavanje poškodb vseh delov telesa, zlomov in izpahov),*
- *diagnostičnih postopkih v travmatologiji,*
- *osnovah ultrazvočne diagnostike poškodb trebuha, prsnega koša in lokomotorne aparata,*
- *kirurških pristopih pri tipičnih posegih na lokomotornem aparatu,*
- *konzervativni oskrbi zlomov in komplikacijah,*
- *vrsti posttravmatskih zapletov (travmatski, hemoragični šok) in njihovih posledicah na raznih organih,*
- *drugih posttravmatskih zapletih (tromboembolija, maščobna embolija, zapleti pri dihanju, prebavne motnje, elektrolitske motnje, posttravmatske psihoze in delirantna stanja),*
- *tipičnih pristopih za operativne posege na okončinah in drugih delih telesa,*
- *pripravi bolnika na operacijo (sladkorna bolezen, srčne, pljučne in druge bolezni),*
- *pooperativni negi,*
- *oskrbi lahkih in hudih poškodb ter oskrbi politravmatiziranih,*
- *operativnih posegih na kosteh (različne vrste osteosintez),*
- *indikacijah za nujne (urgentne) operativne posege,*
- *zapletih pri zdravljenju zlomov (psevdoartroze, osteitis),*
- *okužbah pri poškodbah,*
- *terapiji šoka in reanimaciji.*

**Specializant opravi naslednje operativne posege:**

• <i>diagnostična artroskopija</i>	<b>5</b>
• <i>oskrba mehkih tkiv</i> <i>(velikih ran, defektov, poškodb kit, mišic)</i>	<b>20</b>
• <i>osteosinteza (enostavna)</i>	<b>10</b>
• <i>odstranitev OSM</i>	<b>10</b>
• <i>punkcija sklepov</i>	<b>10</b>
• <i>punkcija velikih telesnih votlin</i>	<b>10</b>
• <i>repozicija zlomov in mavčenje</i>	<b>15</b>
• <i>torakalna drenaža (Bülau drenaža)</i>	<b>5</b>

- - -

## **1.2.4. ANESTEZIOLOGIJA Z REANIMACIJO**

### **1.2.4.1. Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- sodobnih vrstah splošne, področne (regionalne) in kombinirane anestezije za operativne posege,
- oceni bolnikovega stanja in pripravi bolnikov za operativne posege,
- temeljnih in dodatnih postopkih oživljanja pri dihalnem in/ali obtočnem zastoju ter postreanimacijskem sindromu,
- različnih načinov zdravljenja pooperativne bolečine,
- področni anesteziji in o nekaterih tehnikah prevodne anestezije.

**1.2.4.2. Specializant opravi naslednje posege:**

• ocena in priprava bolnikov skupin ASA 2 in 3 (ocena, priprava, premedikacija)	<b>15</b>
• področna in prevodna anestezija	<b>25</b>
• sodelovanje in izvajanje posegov pri anestezijah (uvod, intubacija, vzdrževanje, zbujanje, pooperativno okrevanje)	<b>50</b>
• sodelovanje in opravljanje posegov pri hudo poškodovanih bolnikih	<b>10</b>
• sodelovanje pri bolnišničnih reanimacijah (ki jih izvaja reanimacijska ekipa)	<b>5</b>
• sodelovanje pri različnih načinov zdravljenja bolečine	<b>15</b>

- - -

## **1.2.5. KIRURŠKA INTENZIVNA TERAPIJA**

### **1.2.5.1. Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- intenzivnem zdravljenju bolnika in poškodovanca po vseh operativnih posegih in pri kirurških bolezenskih stanjih, ki sodijo v intenzivno terapijo,
- temeljnih nujnih terapevtskih posegih pri intenzivni medicini.

- - -

## **1.2.6. OPEKLINE**

### **1.2.6.1. Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- strokovni prvi pomoči pri opeklinah,
- transportu opečenca,
- primarni oskrbi obsežne opekline v opeklinskem centru,
- oceni globine in površine opeklinske rane,
- patofiziologiji opeklina,
- postopku zdravljenja obsežnih opeklina,

- tekočinski terapiji opeklinskega šoka,
- urgentnih kirurških posegih pri opeklinah,
- zgodnji eksciziji opeklinske rane,
- kritju vrzeli kože z bolnikovimi kožnimi presadki,
- odvzemu in konzerviranju homolognih presadkov kože,
- indikaciji za uporabo homolognih presadkov kože,
- teoriji in indikaciji vzgajanja lastnih presadkov kože v kulturi tkiva,
- akutni tubularni nekrozi in indikacijah za akutno dializo,
- opeklinah dihalnih poti, akutni dihalni odpovedi in indikacijah za intubacijo,
- negativni energetske bilanci in prehrani opečenca,
- imunoloških vidikov opeklin (imunosupresija),
- kemičnih opeklinah in antidotih,
- električnih opeklinah in načinu zdravljenja,
- opeklinah zaradi sevanja,
- množičnih opeklinah, opeklinah in politravmi, opeklinah v vojni.

#### **1.2.6.2. Specializant opravi naslednje operativne posege:**

• esharotomija	1
• fascijotomija	1
• nekrektomija s primarno tangencialno ekscizijo	5
• nekrektomija z ekscizijo do fascije	2
• odvzem avtotransplantata kože (z Watsonovim nožem ali električnim dermatomom)	10
• primarna oskrba večje opekline	1

- - -

### **1.2.7. PATOLOGIJA IN SODNA MEDICINA**

#### **1.2.7.1. Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- rednih avtopsijskih in biopsijskih dejavnostih.

Specializant sodeluje pri vseh kliničnopatoloških sestankih in pripravi kliničnopatološki prikaz izbranega kirurškega primera.

- - -

### **1.3. PREVERJANJE ZNANJA**

**Po opravljenem začetnem dveletnem delu mora specializant opraviti zaključni kolokvij ali izpit iz snovi začetnega dela specializacije.**

Opravi ga v ustni in/ali pisni obliki pred 3-člansko komisijo (dva neposredna mentorja in glavni mentor).

**Opravljen 2-letni začetni del kirurških specializacij in opravljen kolokvij sta pogoj za nadaljevanje specializacije otroške kirurgije.**

## **2.0. NADALJEVALNI DEL**

**Specializacija iz otroške kirurgije traja šest (6) let in je sestavljena iz skupnega začetnega dela (common trunk / skupno deblo) prvi 2 leti in nadaljevalnega dela specializacije (4 leta).**

- Program specializacije otroške kirurgije je pripravljen po priporočilih UEMS-a Section & Board of Paediatric Surgery, kar pomeni, da je skladen s specializacijam v Evropi. Posegi so naštetni tako kot v priporočilih. V primeru, da specializant v Sloveniji ne bi mogel opraviti vseh posegov, kar je odvisno od števila prirojenih anomalij, bo te posege opravil v času kroženja v tujini. **»Specializant je dolžan ves čas sodelovati pri obravnavi odraslih bolnikov v urgentni službi - tako v ambulantni obravnavi, kot tudi pri kirurških posegih«.** Tako bo lahko tudi dežural in pridobil nujna znanja na tem področju.

**V nadaljevalnem delu programa specializacije poleg strokovnega posebnega znanja na tem področju specializant pridobi tudi splošna znanja o:**

1. preventivi, preprečevanju nesreč in svetovanju pri bolezni,
2. specifični epidemiologiji otroške populacije,
3. pogovoru z bolnikom in drugih načinih pridobivanja anamnestičnih podatkov,
4. temeljnih principih sodelovanja s kolegi in multidisciplinarnem sodelovanju,
5. odločanju v primerih specifičnega paliativnega zdravljenja, tako da pri tem upošteva medicinsko etiko,
6. pravnih osnovah zdravniškega dela, poznavanju medicinske dokumentacije, zdravnikovi odgovornosti in zdravstvenem sistemu v Republiki Sloveniji,
7. zaščiti otrok in mladine,
8. otroški anatomiji in njenih spremembah v obdobju razvoja,
9. temeljni fiziologiji in patofiziologiji otroka s posebnim poudarkom na embriologiji, genetiki, rasti, razvoju in prehranjevanju,
10. natančnem poznavanju najpogostejših bolezni v otroški in adolescenčni dobi,
11. predoperativni, perioperativni in pooperativni obravnavi otrok (terapija bolečin, OP-priprava, postopek anestezije, nadomeščanje tekočin, pooperativno hranjenje),
12. poznavanju inštrumentov in aparatov za diagnostiko in terapijo kirurško bolnih otrok,
13. higienskih ukrepov, obvladovanju okužb,
14. osnovah operativne tehnike, posebno znanje o specifičnih operativnih pristopih in operativnih postopkih, vključno z minimalno invazivno kirurgijo in travmatološko oskrbo,
15. osnovnih načelih konzervativnega zdravljenja v kirurgiji ob upoštevanju specifikke otrok in adolescentov,
16. specifični otroški intenzivni terapiji, urgentni medicini in medicini v primeru katastrof,
17. psihosomatskih bolezni,
18. izobraževalnih in znanstvenoraziskovalnih dejavnostih.

Specializant mora izvesti najmanj štiri (4) prezentacije v okviru strokovnih srečanj s področja otroške kirurgije. Vsake pol leta mora predstaviti vsaj en (1) strokovni prispevek v okviru internih izobraževanj. Udeležiti se mora najmanj štirih (4) strokovnih srečanj. Letno mora pripraviti poročilo o opravljenih izobraževanjih.

## 2.1. Časovni program

### Razpored kirurškega kroženja in trajanje

• <b>otroška anestezija</b>	<b>2 meseca</b>
• <b>otroška ginekologija</b>	<b>1 mesec</b>
• <b>otroška kardiovaskularna kirurgija</b>	<b>1 mesec</b>
• <b>otroška kirurgija</b> ABDOMINALNA KIRURGIJA – FETALNA KIRURGIJA – KIRURŠKE INFEKCIJE – NEONATALNA KIRURGIJA – MINIMALNA INVAZIVNA KIRURGIJA – UROLOGIJA – TRANSPLANTACIJA	<b>22 mesecev</b>
• <b>otroška in neonatalna intenzivna terapija</b>	<b>2 meseca</b>
• <b>otroška maksilofacialna kirurgija</b>	<b>1 mesec</b>
• <b>otroška nevrokirurgija</b>	<b>1 mesec</b>
• <b>otroška ortopedija</b>	<b>2 meseca</b>
• <b>otroška radiologija</b>	<b>2 meseca</b>
• <b>otroška rehabilitacija in fizioterapija</b>	<b>1 mesec</b>
• <b>otroška torakalna kirurgija</b>	<b>2 meseca</b>
• <b>otroška travmatologija</b>	<b>4 mesece</b>
• <b>pediatrija</b> GASTROENTEROLOGIJA/ENDOSKOPIJA – NEFROURODINAMIKA – ONKOLOGIJA – PULMOLOGIJA/BRONHOSKOPIJA	<b>6 mesecev</b>
• <b>plastična in rekonstruktivna kirurgija – opeklina</b>	<b>1 mesec</b>
<b>48 mesecev</b>	

## 2.2. Vsebinski program

### 2.2.1. OTROŠKA ANESTEZIJA

#### 2.2.1.1. Vsebina

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje principov anestezije:**

- poznati mora temeljne principe anestezije,
- obvladati in izvajati mora regionalno in preprosto prevodno anestezijo pri otrocih,
- poznati mora osnovne principe in uporabo različnih zdravil pri izvajanju lokalne in splošne anestezije pri otrocih,
- poznati in obvladati mora principe predoperativne premedikacije,
- poznati mora osnovne principe intubacije, intravenskega dostopa uporabe različnih otroških mask za predihavanje,
- obvladati mora intubacijo (endotrahealni tubus, laringealno masko),
- poznati mora delovanje anestezijskih aparatov,
- poznati mora temelje lajšanja pooperativne bolečine pri otrocih,
- obvladati mora tehnike in uporabo dolgodelujočih lokalnih anestetikov za lajšanje pooperativne bolečine.

- - -



## **2.2.2. OTROŠKA GINEKOLOGIJA**

### **2.2.2.1. Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- anatomiji male medenice in medeničnega dna pri deklicah,
- fiziologiji in patofiziologiji genitalnega trakta pri deklicah,
- akutnih ginekoloških boleznih pri deklicah.

**Specializant opravi in/ali asistira pri naslednjih operativnih posegih:**

• <i>diagnostična laparoskopija pri deklicah</i>	<b>2</b>
• <i>klasična operacija zaradi adneksalne patologije</i>	<b>2</b>
• <i>laparoskopopska operacija zaradi adneksalne patologije</i>	<b>2</b>

- - -

## **2.2.3. OTROŠKA KARDIOVASKULARNA IN VASKULARNA KIRURGIJA**

### **2.2.3.1. Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- patofiziologiji kardiovaskularnega sistema, indikacijah za kirurški poseg na otroškem srcu in arterijah ter diagnostičnih postopkih in tehničnih pripomočkih, ki te posege omogočajo,
- patofiziologiji prirojenih malformacij srca in ožilja pri otrocih.

**Specializant opravi naslednje operacijske posege:**

• <i>embolektomija</i>	<b>2</b>
• <i>žilna anastomoza in šiv velike žile</i>	<b>2-4</b>
• <i>sternotomija in šiv sternotomije</i>	<b>1-2</b>
• <i>preparacija velikih žil</i>	<b>2-4</b>

- - -

## **2.2.4. OTROŠKA KIRURGIJA (SPLOŠNA)**

### **2.2.4.1. ABDOMINALNA KIRURGIJA - Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje v povezavi z:**

- otroško anatomijo, zlasti topografsko, abdominalnih in retroperitonealnih organov,
- otroško fiziologijo in patofiziologijo prebavil,
- diagnostiko kirurških boleznih prebavil in trebušne stene pri otrocih,
- rentgensko, ultrazvočno in endoskopsko diagnostiko prebavnega trakta,
- kirurško terapijo akutnih in pogostejših kirurških boleznih organov trebuha in trebušne stene pri otrocih,
- diagnostiko in terapijo pooperativnih zapletov (intraabdominalni abscesi, dehiscence anastomoz),
- diagnostiko, raziskavami in zdravljenjem anorektalnih malformacij,
- uporabo antibiotikov pri glavnih kirurških obolenjih pri otrocih,
- infuzijsko terapijo in totalno parenteralno prehrano pediatričnih pacientov.

V tem obdobju naj specializant opravi tečaj pediatričnega ultrazvoka,

**Specializant mora obvladati operativno tehniko standardnih abdominalnih operacij. Te so:**

- oskrba vseh vrst kil,
- apendektomija,
- tipične resekcije črevesja, piloromiotomija, GE- in EE-anastomoza,
- holecistektomija pri otrocih,
- laparoskopska holecistektomija,
- splenektomija,
- tipične resekcije širokega črevesa in kolostomija,
- oskrba poškodb jeter, vranice in trebušne slinavke,
- oskrba atrezije žolčnih vodov,
- oskrba intraabdominalnih vnetnih obolenj.

**Specializant opravi naslednje operativne posege:**

• apendektomija	<b>25</b>
• zdravljenje intraabdominalnih vnetnih procesov	<b>10</b>
• oskrba vseh vrst kil	<b>30</b>
• resekcija in anastomoza črevesa pri otrocih	<b>2-4</b>
• holecistektomija pri otrocih	<b>1-4</b>
• laparoskopska holecistektomija pri otrocih	<b>1-4</b>
• operacija pri ileusu (formiranje stome, zapiranje stome), adhesiolysis	<b>2-4</b>
• gastroskopija, rektoskopija	<b>2-5</b>
• operacija pri Hirschprungovi bolezni, Crohnovi bolezni in ulceroznem kolitisu	<b>1-3</b>
• abdominalna ultrazvočna preiskava	<b>5-10</b>
• oskrba perianalnih abscesov	<b>3</b>

#### **2.2.4.2. FETALNA KIRURGIJA - Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- patofiziologiji prirojenih malformacij,
- osnovah in temeljih fetalne kirurgije,
- indikacijah fetalne kirurgije,
- diagnostičnih postopkih
- tehničnih pripomočkov,
- pripravi pacientke za fetalno kirurgijo,
- različnih tehnikah fetalne kirurgije,
- pooperativni kontroli po fetalni kirurgiji.

**Specializant se seznani z operacijskim posegom fetalne kirurgije.**

### **2.2.4.3. KIRURŠKE INFEKCIJE PRI OTROCIH - Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o diagnostiki, diferencialni diagnostiki, konzervativnem in operativnem zdravljenju ter prognozi okužb površinskih tkiv pri otrocih, in sicer:**

- negojne okužbe kože in podkožja, mezgovnic in bezgavk,
- gnojne okužbe kože,
- okužbe lasnega mešička,
- okužbe znojnih žlez,
- okužbe pilonidalnega sinusa,
- zanohtnica (paronihija),
- absces pulpe,
- absces medprstnega prostora,
- gnojno vnetje kitne ovojnice prsta, prstnega sklepa, prstnic in dlančnic,
- globoka flegmona dlani,
- absces v obliki manšetnega gumba,
- okužen vraščen noht,
- nekrotizirajoči fasciitis.

### **2.2.4.4. NEONATALNA KIRURGIJA - Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje v povezavi z:**

- anatomijo novorojenčka,
- fiziologijo in patofiziologijo novorojenčka in nedonošenčka,
- diagnostiko prirojenih malformacij,
- diagnostiko kirurških bolezni novorojenčka,
- rentgensko, ultrazvočno in endoskopsko diagnostiko novorojenčka,
- uporabo CT in MRI pri novorojenčku,
- kirurško terapijo akutnih in pogostejših kirurških bolezni pri novorojenčkih,
- diagnostiko in terapijo pooperativnih zapletov pri prirojenih malformacijah,
- zdravljenjem NEC (nekrotizantnega enterokolitisa),
- zdravljenjem intraabdominalnih abscesov, dehiscence anastomoz in drugih zapletov,
- infuzijsko terapijo in totalno parenteralno prehrano novorojenčka,
- ECMO (Extra Corporeal Membrane Oxygenator), zunajtelesnim krvnim obtokom in oksigenacijo.

**Obvladati mora operativno tehniko glavnih operacij pri novorojenčku:**

- oskrba vseh vrst kil,
- oskrba omfalokele in gastroshize,
- oskrba atrezije požiralnika,
- oskrba atrezij črevesja,
- oskrba pilorostenoze,
- kolonostomije,
- kirurška katetrizacija centralnih (jugularna) in perifernih ven,
- oskrba diafragmalne kile,
- začetna oskrba anorektalnih malformacij,
- oskrba hepatobiliarne patologije.

**Specializant naj opravi tečaj zdravljenja anorektalnih malformacijah po aktualnih smernicah prof. Pena Rodrigueza (v Sloveniji ali tujini).**

**Specializant naj opravi tečaj minimalno invazivne kirurgije pri novorojenčku (v Sloveniji ali tujini).**

**Specializant opravi naslednje operativne posege:**

• piloromiotomija	<b>2</b>
• kolonostomija	<b>5</b>
• oskrba atrezije požiralnika	<b>1-2</b>
• oskrba atrezije črevesja	<b>4</b>
• oskrba omfalokele in/ali gastroshize	<b>1-3</b>
• kirurška kateterizacija centralne vene	<b>2-4</b>
• oskrba NEC	<b>1-2</b>
• oskrba anorektalne malformacije	<b>1</b>

#### **2.2.4.5. MINIMALNA INVAZIVNA KIRURGIJA (MIK)/ROBOTIKA - Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- zgodovini, temeljih in razvoju MIK,
- prednostih MIK,
- glavnih razlikah med klasično odprto kirurgijo in MIK,
- glavnih kirurških obolenjih, ki so obvladljivi z MIK, in ugodnostih uporabe MIK,
- RTG-vodenih metodah MIK,
- računalniško vodeni MIK,
- indikacijah za minimalno invazivne posege,
- zgodovini, temeljih in razvoju robotske kirurgije na področju otroške kirurgije,
- prednostih laparoskopije in prihodnosti robotike,
- glavnih kirurških obolenjih, ki se lahko zdravijo z uporabo robotske kirurgije,
- ugodnostih uporabe laparoskopije in robotike.

**Specializant naj opravi tečaj minimalno invazivne kirurgije (v Sloveniji ali tujini).**

**Specializant opravi naslednje operativne posege:**

• apendektomija	<b>3</b>
• holecistektomija	<b>2</b>
• resekcija črevesa	<b>2</b>
• ekstirpacija abdominalnega tumorja	<b>1-2</b>

#### **2.2.4.6. OTROŠKA UROLOGIJA - Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- diagnostiki, odčitavanju rentgenskih slik, povezanih s preiskovalnimi metodami,
- diferencialni diagnostiki bolezni otroškega urotrakta,
- akutnem skrotumu, torziji testisa, akutnem epididimitisu,
- vrednotenju hematurije,
- reševanju akutne retencije urina (katetriziranje z različnimi katetri, princip suprapubične punkcije),
- operacijah, kot so orhidopeksija, oskrba hidrokele, spermatokele, varikokele, fimoze,
- operacijah pri poškodbah ledvic,

- prirojenih napakah (hipospadija, epispadija, ekstrofija mehurja),
- različnih operativnih dostopih do ledvic in sečevodov, operacijah na mehurju, sečnici in spolovilu,
- instrumentalnih preiskavah in zdravljenju s transuretralnim dostopom zaradi raznih procesov, nevrogenem mehurju in urodinamiki.

**Specializant opravi naslednje operativne posege:**

• orhiopeksija	10
• oskrba hidrokele	5
• oskrba fimoze	10
• pristop do ledvice	2
• pristop do sečevoda	2
• hipospadija	1
• oskrba varikokele	1-2
• perkutana cistostomija	2
• operacija pri akutnem skrotumu, torzija testisa, torzija apendiksa testisa	3-5
• pyelo-plastica, formiranje neouretre	2-4
• laparoskopna (MIK) nefrektomija	1

#### **2.2.4.7. TRANSPLANTACIJA - Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- patofiziologiji imunskega sistema,
- osnovah in temeljih transplantacije različnih organov,
- indikacijah transplantacije,
- diagnostičnih postopkih,
- tehničnih pripomočkov,
- pripravi organov darovalca za transplantacijo,
- odstranitvi organov iz darovalca,
- transportu organov za transplantacijo,
- različnih tehnikah za transplantacijo,
- pooperativni kontroli transplantiranega otroka,
- uporabi zdravil proti zavračanju transplantiranega organa.

**Specializant se seznani z operativnimi posegi na področju transplantacije.**

- - -

### **2.2.5. OTROŠKA IN NEONATALNA INTENZIVNA TERAPIJA**

#### **2.2.5.1. Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- intenzivnem zdravljenju otroškega bolnika in poškodovanca po vseh operativnih posegih in pri kirurških bolezenskih stanjih, ki sodijo v intenzivno terapijo,
- temeljnih nujnih terapevtskih posegih pri otroški intenzivni medicini,
- vstavitvi venskih katetrov pri otrocih,
- intenzivnem zdravljenju nedonošenčkov in novorojenčkov po vseh operativnih posegih,

- temeljnih nujnih terapevtskih posegih pri nedonošenčkih in novorojenčkih,
- vstavitvi venskih katetrov pri nedonošenčkih in novorojenčkih.

- - -

## **2.2.6. OTROŠKA MAKSILOFACIALNA KIRURGIJA**

### **2.2.6.1. Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- anatomiji obraznega skeleta,
- področni RTG-diagnostiki,
- vnetjih v maksilofacialnem področju,
- poškodbah obraznega skeleta in zob, prvi pomoči in načelih zdravljenja,
- malignomih maksilofacialnega področja,
- prirojenih anomalijah in disgnatijah,
- boleznih temporomandibularnega sklepa,
- boleznih žlez slinavk.

**Specializant opravi naslednje operativne posege:**

• ekstrakcija (izdrtje) zob	<b>3-6</b>
• antrotomija	<b>1-2</b>
• ekstraoralna incizija	<b>1-2</b>
• intraoralna incizija	<b>1-4</b>
• operacija pri razcepu ustnic in neba	<b>1-2</b>

- - -

## **2.2.7. OTROŠKA NEVROKIRURGIJA**

### **2.2.7.1. Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- urgentnih stanjih v nevrokirurgiji, hidrocefalusu, zvišanem intrakranialnem pritisku,
- znakih spontane subarahnoidalne krvavitve in o indikacijah za operativno zdravljenje,
- klinični sliki kompresivnih spinalnih procesov, diagnostiki in indikacijah za operativno zdravljenje,
- indikacijah za operativno zdravljenje poškodb perifernih živcev, oskrbi impresijskih zlomov, oskrbi različnih vrst travmatskih intrakranialnih krvavitev in operativni oskrbi strelnih poškodb glave.

**Specializant opravi naslednje operativne posege:**

• oskrba odprtega zloma lobanjske kosti	<b>1</b>
• oskrba epiduralnega hematoma	<b>1</b>
• oskrba akutnega in kroničnega subduralnega hematoma	<b>1</b>
• zunanja ventrikularna drenaža	<b>2</b>
• osteoplastična trepanacija	<b>2</b>

- - -

## **2.2.8. OTROŠKA ORTOPEDIJA**

### **2.2.8.1. Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o zdravljenju lokomotorno prizadetih otrok. Aktivno sodeluje v ambulantni službi ortopedije.**

**Specializant opravi naslednje operativne posege:**

• punkcija sklepov	10
• artroskopija kolena	5
• korektivna osteotomija	2–4
• operacija na kolku	1
• operacija na kolenu	2
• operacija na stopalu	5

---

## **2.2.9. OTROŠKA RADIOLOGIJA**

### **2.2.6.1. Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- temeljih in osnovah slikovnih preiskav pri otrocih,
- zgodovini in napredki na področju RTG, UZ, CT in MRI,
- osnovah otroških RTG-/UZ-preiskav,
- kostni in raznih kontrastnih diagnostikah,
- obvladovanju osnovnih radioloških diagnostičnih metod,
- diaskopiji med posegi,
- odčitavanju slik CT in MRI,
- izvedbi in interpretaciji UZ-diagnostike s posebnim poudarkom na UZ abdomna (opravi najmanj 60 UZ-preiskav).

Specializant naj opravi tečaj iz varstva pred sevanji.

---

## **2.2.10. OTROŠKA REHABILITACIJA IN FIZIATRIJA**

### **2.2.10.1. Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- osnovah rehabilitacije pri otrocih,
- rehabilitaciji pri bolnikih vseh kirurških področij (torakalno, kardiovaskularno, abdominalno itd.),
- problematiki bolnikov s prizadetostjo lokomotorne aparata različne etiologije, prizadetosti živčno-mišičnega sistema, problematiki bolnikov z amputacijami okončin itd.,

- principih fizikalne terapije pri bolnikih s prizadetostjo lokomotornega aparata in principih uporabe ortopedskih pripomočkov,
- vodenju pooperativne rehabilitacije poškodovanca do zaključka rehabilitacije.

**Sodelovati mora v fizioterapevtskih ekipah in na strokovnih sestankih.**

- - -

## **2.2.11. OTROŠKA TORAKALNA KIRURGIJA**

### **2.2.11.1. Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- diagnostiki, diferencialni diagnozi, terapiji in prognozi bolezni s področja otroške torakalne kirurgije.

**Praktično mora obvladati:**

- tipične otroške torakotomije,
- tipične urgentne intratorakalne posege pri torakalnih poškodbah (evakuacija pnevmotoraksa in hemotoraksa, hemostaza pri intratorakalnih krvavitvah),
- torakalno minimalno invazivno kirurgijo pri otrocih in novorojenčkih,
- diagnozo in operativno zdravljenje prirojenih malformacij.

**Specializant opravi naslednje operativne posege:**

• torakotomija	<b>5</b>
• zapiranje torakotomije	<b>5</b>
• torakalna drenaža	<b>5-10</b>
• torakalna punkcija	<b>5-10</b>
• fundoplikacija (Nissen – Boix Ochoa)	<b>2</b>
• fundoplikacija (MIK)	<b>2</b>
• dekortikacija in drenaža empiema	<b>2</b>
• ekstirpacija mediastinalnega tumorja	<b>1</b>
• atrezija požiralnika (klasična ali MIK)	<b>1-2</b>
• diafragmalna kila (klasična ali MIK)	<b>1</b>
• diafragmalna eventracija (klasična ali MIK)	<b>1</b>
• pectus excavatum (Nuss)	<b>1-3</b>

- - -

## **2.2.12. OTROŠKA TRAVMATOLOGIJA**

### **2.2.12.1. Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje in mora:**

- poznati operativne tehnike v otroški travmatologiji,
- obvladati oskrbo lahkih poškodb pri otrocih,
- obvladati naravno zlomov in mavčenje pri otrocih,
- obvladati operativne posege na udih s sodobnimi operativnimi metodami,



- obvladati operativne posege na mehkih tkivih, mišicah, kitah, vezeh in ožilju,
- obvladati operativne posege pri nujnih (urgentnih) stanjih s področja kraniocerebralnih, torakalnih in abdominalnih poškodb ter nekaterih poškodb urološkega trakta,
- obvladati urgentne reparacijske posege pri poškodbah roke,
- postaviti indikacije, opravljati in vrednotiti izvide naslednjih diagnostičnih postopkov: klasični RTG, stresna in funkcionalna radiografija lokomotornega aparata, kontrastna radiografija sklepov, UZ velikih telesnih votlin in lokomotornega aparata, uporaba Dopplerske preiskave perifernega ožilja, magnetne resonance, magnetne resonance s kontrastnimi sredstvi, scintigrafije skeleta,
- opravljati invazivne diagnostične postopke s področja otroške travmatologije: punkcije sklepov in velikih telesnih votlin ter postopke intenzivne terapije, kot so uvajanje flebokatetrov, centralnih venskih katetrov in reanimacijskih postopkov pri otrocih,
- voditi zdravljenje težko poškodovanega otroka (politravmatiziranega) in bolnika po operativnih posegih,
- izvajati artroskopijo pri otrocih,
- poznati klasične metode konzervativnega in operativnega zdravljenja zlomov in njihovih zapletov, poznati osnovne principe zdravljenja poškodovancev s poškodbami s področij, ki jih sicer obravnavajo druge veje kirurgije,
- poznati principe in teoretično poznati korektivne posege na otroškem lokomotornem aparatu.

Specializant naj v Sloveniji ali tujini opravi tečaj Initial Care in Pediatric Trauma – ICPT (začetna oskrba otroške travme) - otroški ATLS.

**Specializant opravi naslednje operativne posege:**

• perkutana fiksacija	10-15
• osteosinteza	10
• intramedularna fiksacija	5
• aplikacija zunanega fiksaterja	2-5
• oskrba poškodb kit in mišic	10-15
• osteosinteza – fiksacija prisklepnih zlomov	5
• osteosinteza – IM-fiksacija diafizarnih zlomov dolgih kosti	5-10
• odstranitev osteosintetskega materiala	20-30
• repozicija zlomov in imobilizacija z mavcem	20-30
• korekcija z izrezom mavca	15
• mavčenje	30-40
• artroskopija	5

- - -

## **2.2.13. PEDIATRIJA**

### **2.2.13.1. PEDIATRIJA - Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- najpogostejših otroških akutnih in kroničnih obolenjih od rojstva do 18. leta,
- osnovah anamneze, kliničnega pregleda, diagnostiki in zdravljenju otroške patologije,
- osnovah obvladanja izgube in nadomeščanja tekočin pri otrocih,
- osnovah programov cepljenja in hranjenja otroške zdrave in bolne populacije,
- obvladanju pravil za uporabo antibiotikov pri pediatričnih bolnikih,

- odmerkih zdravil in antibiotikov, ki se običajno uporabljajo pri pediatrični populaciji.

### **2.2.13.2. GASTROENTEROLOGIJA/ENDOSKOPIJA - Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- najpogostejših otroških akutnih in kroničnih obolenjih gastroenterološkega trakta od rojstva do 18. leta,
- osnovah anamneze, kliničnega pregleda, diagnostiki in zdravljenju gastroenterološke patologije,
- obvladanju osnov diagnostike gastroenterološke patologije in osnov endoskopskih preiskav pri otrocih in obvladanju osnov endoskopije,
- obvladanju priprave otrok za endoskopske preiskave.

### **2.2.13.3. NEFRO/URODINAMIKA - Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- najpogostejših otroških akutnih in kroničnih nefroloških obolenj od rojstva do 18. leta,
- osnovah anamneze, kliničnega pregleda, diagnostiki in zdravljenju nefrourološke patologije,
- osnovah endoskopskih uroloških preiskav pri otrocih,
- osnovah diagnostike nefrološke patologije,
- obvladanju osnov urološke endoskopije in priprave otrok za endoskopske preiskave,
- obvladanju osnov urodinamičnih preiskav.

### **2.2.13.4. OTROŠKA ONKOLOGIJA - Vsebina**

**Specializant opravi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- interdisciplinarni obravnavi rakavih otroških bolnikov pri načrtovanju diagnostičnih in terapevtskih postopkov,
- pomenu histološke verifikacije in tipizacije ter določitve stopnje diferenciranosti tumorja za razvoj in načrtovanje terapije ter prognozo,
- pomenu določitve stadija razširjenosti bolezni pred terapijo po TNM-sistemu in diagnostičnih načinih, ki so za to potrebni, npr. endoskopija, limfografija, scintigrafija, aspiracijska biopsija idr.,
- indikacijah za različne načine zdravljenja in njihovih zapletih (kirurgija, radioterapija, kemoterapija, endokrina terapija, imunoterapija) in z njimi povezanih rezultatih zdravljenja,
- vlogi kirurgije v onkologiji glede na njen namen (kurativna, paliativna, diagnostična),
- načelih operativne tehnike pri malignih tumorjih, upoštevajoč možne zaplete glede na posebnosti bolezni in morebitno predhodno radiacijsko ali kemoterapevtsko zdravljenje,
- načelih in tehniki intraarterialne kemoterapije,
- pomenu in kirurški tehniki odstranitve varovalne bezgavke,
- tehniki in možnih zapletih podkožnih venskih prekatov,
- pomenu rednih periodičnih kontrolnih pregledov po operativnem zdravljenju,
- možnostih rehabilitacije rakavih bolnikov (fizične, psihične in socialne),
- namenu in pomenu obveznega prijavljanja rakavih bolnikov in njihove centralne registracije.

**Specializant opravi naslednje operativne posege:**

• nastavitev podkožnega venskega prekata	<b>2</b>
• odstranitev malignega kožnega tumorja	<b>5</b>
• biopsija	<b>5-10</b>

## **2.2.13.5. PULMOLOGIJA/BRONHOSKOPIJA - Vsebina**

**Specializant opravi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- najpogostejših otroških akutnih in kroničnih obolenjih respiratornega trakta od rojstva do 18. leta,
- osnovah anamneze, kliničnega pregleda, diagnostiki in zdravljenju pulmološke patologije,
- osnovah endoskopskih pulmoloških preiskav pri otrocih,
- osnovah diagnostike pulmološke patologije,
- obvladanju osnov endoskopije respiratornega trakta in pripravi otrok za endoskopske pulmološke preiskave.

- - -

## **2.2.14. PLASTIČNA IN REKONTRUKTIVNA KIRURGIJA - OPEKLINE**

### **2.2.14.1. Vsebina**

**Specializant pridobi teoretično in temeljno praktično znanje o:**

- posebnostih kirurške tehnike na področju plastične, rekonstruktivne in estetske kirurgije,
- poznavanju principov mikrokirurgije in transplantaciji tkiv,
- osnovah reparatorne kirurgije poškodovane roke (rekonstrukcija mehkih delov, kit, živcev, žil, oskrba prelomov kosti roke, replantacija amputiranih prstov),
- zdravljenju tumorjev kože (benigni, maligni),
- zdravljenju keloidov in hipertrofičnih brazgotin.

**Specializant opravi naslednje operativne posege:**

• Z-plastika	<b>3</b>
• intradermalni šiv rane	<b>10</b>
• primarni šiv kite	<b>3-5</b>
• osteosinteza kosti roke	<b>3</b>
• radikalna nekrektomija pri poškodbi udov	<b>2-3</b>
• epinevralni šiv živca	<b>1</b>
• rotacijski reženj	<b>1-2</b>
• transpozicijski reženj	<b>1</b>
• presaditev kože	<b>3-5</b>
• syndactilia	<b>1-3</b>
• polydactilia	<b>1-3</b>

- - -

## **2.3. SPECIALISTIČNI IZPIT**

**Specialistični izpit je sestavljen iz teoretičnega (dve tretjini) in praktičnega dela (ena tretjina).**

**TEORETIČNI DEL IZPITA** specializant ga lahko opravi v celoti v Sloveniji skupaj s praktičnim delom izpita, ali v skladu s programom **UEMS** (Section & Board of Paediatric Surgery) in pridobi certifikat **FEBPS**.

**PRAKTIČNI DEL IZPITA** je sestavljen iz analize kliničnega primera in operacije v terciarnem centru v Sloveniji (UKCLJ - UKCMB).

## **2.4. NAZIV**

Po opravljeni predpisani specializaciji in uspešno opravljenem specialističnem izpitu kandidat/kandidatka pridobi naziv **specialist/specialistka otroške kirurgije**.

**JOŽE ROBIDA, dr. med. spec. kirurg**

SPECIALIST SPLOŠNE KIRURGIJE  
PREDSEDNIK SKOK SZD

**MILENA SENICA VERBIČ, dr. med. spec. krg.**

SPECIALISTKA SPLOŠNE KIRURGIJE  
PODPREDSEDNICA SKOK SZD

**SILVO LIPOVŠEK, dr. med. spec. kirurg**

PROFESOR OTROŠKE KIRURGIJE V TUJINI  
UEMS-SPECIALIST OTROŠKE KIRURGIJE  
SPECIALIST SPLOŠNE KIRURGIJE  
SEKRETAR SKOK SZD

**prim. DIANA GVARDIJANČIČ, dr. med. spec. krg.**

SPECIALISTKA ABDOMINALNE KIRURGIJE  
BIVŠA PREDSEDNICA SKOK SZD

