

## **Učni načrt (kurikulum) specializacije iz oftalmologije**

**PRIPRAVLJAVCI:** Strokovni svet za oftalmologijo pri SZD v sestavi:

- prof. Marko Hawlina (predsednik SSO)
- prof. Branka Stirn Kranjc (podpredsednica)
- prof. Barbara Cvenkel (tajnik, nacionalni koordinator specializacije)
- prof. Brigita Drnovšek Olup (član)
- prof. Dušica Pahor (član)
- prof. Mojca Globočnik Petrovič (član)
- prof. Polona Jaki Mekjavić (član)
- doc. Nataša Vidović Valentinčič (član)

**Sprejeto na GSS:** 17. junij 2019

**Sprejeto na SIZ ZZS:** 15. februar 2024

**Sprejeto na IO ZZS:** 15. februar 2024

**Sprejeto na Skupščini ZZS:** 9. april 2024

**Sprejeto na MZ:** 21. maj 2026

Strokovni svet za oftalmologijo pri SZD se kot predlagateljica tega učnega načrta (kurikuluma) zaveže, da bo kurikulum prevetrila najmanj vsakih pet let in predlagala potrebne spremembe.

### **KAZALO VSEBINE:**

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Osebna izkaznica specializacije                                   | 2  |
| 2. Nabor učnih ciljev ("silabus") in program kroženj                 | 4  |
| 3. Načrt preverjanja znanja in veščin ter napredovanje specializanta | 22 |
| 4. Upravljanje/organizacija specializacije in spremljanje kvalitete  | 22 |
| 5. Načrt preverjanja mehkih veščin                                   | 23 |
| 6. Struktura letnega razgovora                                       | 24 |
| 7. Akreditacijski kriteriji                                          | 24 |
| 8. Kriteriji podaljševanja licence                                   | 25 |

## **1. Osebna izkaznica specializacije**

**Naziv specializacije: Oftalmologija**

**Specialistični naziv: Specialist oftalmologije**

**Vizija in namen stroke ter specializacije**

Specializantom oftalmologije omogočiti optimalno izobraževanje, da bodo dosegli visoko raven kompetenc znanja, veščin in odnosa pri svojem delu specialista.

Specializacija iz oftalmologije je usmerjeno strokovno podiplomsko usposabljanje, v katerem specializant pridobi teoretično in praktično znanje s področja celotne oftalmologije v tolikšni meri, da je sposoben samostojno oskrbeti večino bolnikov z akutnimi in kroničnimi očesnimi motnjami in boleznimi. Oskrba pomeni diagnostiko, zdravljenje, rehabilitacijo in preprečevanje bolezni. Specialist oftalmolog je usposobljen tudi za vse aspekte optometrije in korekcije vida, bodisi z očali, s kontaktnimi lečami ali z ostalimi očesnimi pripomočki ter edini, ki je usposobljen za korekcijo vida z vsemi vrstami laserskih in drugih operativnih postopkov.

**Ocena obsega specialistične mreže**

Koliko specialistov bomo potrebovali v Sloveniji?

Ocenjujemo, da potrebujemo 1 specialista oftalmologa na 10.000 prebivalcev. Z večanjem deleža starejše populacije pričakujemo večji delež bolnikov s kroničnimi očesnimi boleznimi (starostna degeneracija makule, glavkom), ki bodo potrebovali zdravljenje in spremljanje. Zato bo v prihodnosti potrebno več specialistov na število prebivalcev.

Koliko specializantov na leto bo pričelo specializacijo?

Število začetih specializacij bo odvisno od trenda upokojevanja, širjenja oz. dopolnitve programov ter izrednih potreb po specialistih za zagotavljanje kvalitetne specialistične oskrbe.

Koliko specialistov bo primernih za priznanje naslova iz dela?

Priznanje iz naslova dela ni več možno.

Koliko ustanov bo izpolnjevalo akreditacijske kriterije; polne/delne?

Polne kriterije bo izpolnjevala OK UKCL, delne Očesni oddelek UKC Maribor.

Ali bo potrebno usposabljanje v tujini?

Vsa področja usposabljanja zagotavljajo pooblaščen izvajalci v Sloveniji, vendar pa je zaželeno tudi opravljanje dela specializacije v tujini v okviru "zunanjega kroženja" oz. "izbirnega dela" specializacije. V vsakem primeru pa morajo specializanti obvezno opraviti 3 mesece kroženja v Ljubljani in 3 mesece obvezno izven matične ustanove (da torej specializant ne opravi celotnega programa le v eni ustanovi).

2.3. do 2.7. Specializacija oftalmologija je prisotna v vseh državah EU. European Board of Ophthalmology (EBO) zadolžen za oftalmologijo pri UEMS-u je pripravil silabus za področje oftalmologije, vendar ETR za oftalmologijo še ne obstajajo. Usmeritve UEMS, v njegovem okviru EBO je, da specializacija traja pet let. Za razliko od programov specializacije v drugih evropskih državah in tudi v Švici se pri nas specializanti dejansko učijo in naučijo kirurgije vključno z znotrajočesnimi operacijami. Oftalmologija se je v zadnjih 20 letih zelo razvila zlasti v možnostih diagnostike, zdravljenja in kirurških posegov, zato je potrebno podaljšanje programa specializacije.

### **Trajanje specializacije in kroženj;**

Najkrajše trajanje specializacije po Direktivi 2005/36/ES?

Najkrajše trajanje specializacije po Direktivi 2005/36/ES je 3 leta. Povsod v EU in Švici, Veliki Britaniji specializacija traja vsaj 4 leta . Mediana trajanja specializacije oftalmologije je 5 let. Zaradi pomembnega razvoja stroke in novih znanj ter vključevanja učenja in osvojitve kirurških spretnosti si je EBO pri UEMS-u postavila cilj enotne dolžine trajanja specializacije vsaj 5 let ([https://www.uems-ophtalmologie.org/ebo\\_doc\\_6b\\_training\\_english.php](https://www.uems-ophtalmologie.org/ebo_doc_6b_training_english.php))

Trajanje specializacije v Slovenije je 4,5 let.

Zdravniku se v program specializacije všteva do šestmesečno usposabljanje (izbirni del sekundariata) po opravljenem strokovnem izpitu za poklic zdravnik.

Izbirni del specializacije

Izbirni del z zunanjim kroženjem obsega 6 mesecev in omogoča specializantom poglobitev znanja s področja, ki ga najbolj zanima in na katerem želi poglobljati svoje znanje in izkušnje. Opravi ga lahko doma ali v tujini.

## 2. Nabor učnih ciljev ("silabus") in program kroženj

Program specializacije je zasnovan z namenom, da kandidat v 4,5 letih osvoji osnovna klinična znanja, ki so potrebna za samostojno izvajanje oftalmološke dejavnosti. Vsebinsko je zasnovan tako, da sta prvi 2 leti namenjeni pridobivanju temeljnih oftalmoloških znanj in veščin, nato pa usposabljanju na posameznih podpodročjih oftalmologije z namenom, da specializant pri tem v vedno večji meri samostojno uporablja pridobljena znanja (Tabela).

V prvih 3 mesecih po nastopu specializacije kandidat obnovi temeljno znanje iz oftalmologije in opravi vstopni kolokvij pri glavnem mentorju.

Specializant se postopoma uvaja v kirurške posege. Pred praktičnim operativnim pristopom operacije sive mrežnice na bolniku mora specializant opraviti učenje kirurških veščin na vodenem tečaju učenja kirurških spretnosti na simulatorju in v wetlabu oz. na akreditiranih wet-lab-ih (praktičnih tečajih). Opravljanje kirurških posegov (veščin) na bolnikih poteka po presoji in pod nadzorom neposrednega mentorja.

Enkrat letno se organizira tečaj s teoretičnimi osnovami različnih subspecialnosti oftalmologije, ki je obvezen za specializante.

### **Program traja 54 mesecev in obsega:**

|                                                               |            |
|---------------------------------------------------------------|------------|
| 3.1. Hospitalni oddelek s subpecial. dejav.                   | 10 mesecev |
| 3.2. Splošna oftalmološka ambulanta                           | 7 mesecev  |
| 3.3. Ambulanta za bolezni mrežnice                            | 3 mesece   |
| 3.4 Subspecialistične ambulante                               | 4 mesece   |
| 3.4.1 Ambulanta za nevrooftalmologijo in mrežnične distrofije | 16x        |
| 3.4.2. Uveitična ambulanta                                    | 16x        |
| 3.4.3 Tumorska ambulanta                                      | 16x        |
| 3.4.4. Ambulanta za UZ                                        | 9x         |
| 3.4.5. Ambulanta za ščitnično oribtopatijo                    | 9x         |
| 3.4.6 Elektrofiziologija                                      | 0.5 meseca |
| 3.5 Pediatrična oftalmologija                                 | 3 meseci   |
| 3.6. Okuloplastična kirurgija                                 | 3 meseci   |
| 3.7. Kirurgija sprednjega segmenta                            | 4 meseci   |
| 3.6.1. Ambulanta za roženico                                  | 16x        |
| 3.6.2. Ambulanta za refraktivno kirurgijo                     | 16x        |
| 3.6.3. Ambulanta za kontaktne leče                            | 12x        |
| 3.8. Kirurgija zadnjega segmenta                              | 2 meseca   |
| 3.7.1. Vitreoretinalna ambulanta                              | 8x         |
| 3.7.2. Ambulanta za odstop mrežnice                           | 2x         |
| 3.9 Glavkom                                                   | 3 meseci   |
| 3.10 Ortoptika in pleoptika                                   | 3 meseci   |
| 3.11. Ambulanta za laser                                      | 1 mesec    |
| 3.12. Ambulanta za diabetično retinopatijo                    | 1 mesec    |
| 3.13. Center za rehabilitacijo slepih in slabovidnih          | 1 mesec    |

|                                              |            |
|----------------------------------------------|------------|
| 3.14. Zunanja kroženja .....                 | 3,5 mesece |
| 3.14.1. Tečaj paliativne medicine .....      | 1 teden    |
| 3.14.2. Nevrologija z nevroradiologijo ..... | 3 tedne    |
| 3.14.3. Nevrokirurgija .....                 | 1 teden    |
| 3.14.4. Otorinolaringologija .....           | 0,5 meseca |
| 3.14.5. Maksilofacialna kirurgija .....      | 0,5 meseca |
| 3.14.6. Plastična kirurgija .....            | 1 teden    |
| 3.14.7 Revmatologija .....                   | 1 teden    |
| 3.14.8 Dermatologija .....                   | 1 teden    |
| 3.14.9 Medicina dela prometa in športa ..... | 0,5 meseca |
| 3.15. Izbirni del z zunanjim kroženjem ..... | 5 mesecev  |

## **PRVO LETO SPECIALIZACIJE**

**Hospitalni oddelek: 7 mesecev**

**Splošna oftalmološka ambulantna: 3 mesece**

**Ortoptika in pleoptika: 1 mesec**

**Nacionalni center za celovito rehabilitacijo slepih in slabovidnih (NC CRSS): 1 mesec**

V prvem letu specializacije specializant kroži 7 mesecev na hospitalnem oddelku, 3 mesece v splošni oftalmološki ambulanti, kjer osvoji potrebna znanja za jemanje in analizo oftalmološke anamneze in oftalmološkega kliničnega pregleda. V tem letu kroži 1 mesec na ortoptiki in pleotiki, kjer specializant spozna in osvoji teoretična in praktična načela geometrijske in fiziološke optike, refrakcije in korekcije vida.

Na oddelku je specializant prisoten na vizitah, ki jih vodi neposredni mentor. Nauči se osnovnih načel opisa oftalmološkega statusa in postavitve diferencialne diagnoze, primarne obravnave in zdravljenja očesnih bolezni, predpisovanja očal ter primarne obravnave urgentnih bolnikov. Bistven namen prvega leta specializacije je obvladovanje osnovnih veščin oftalmološkega pregleda ter samostojne obravnave bolnikov z lažjimi urgencami (površinski tujki, erozije, perustije, oftalmije, površinska vnetja ipd.) ter sposobnost triažiranja in ukrepanja pri težjih poškodbah in obolenjih (npr. spozna naj načela terapije pri odprtih poškodbah očesa, topih poškodbah s hifemo ali poškodbo zenice, intrabulbarnih tujkih, akutnem glavkomu, odstopu mrežnice, endoftalmitisu, okluzijah žil). Specializant se praviloma vsaj enkrat tedensko razpisuje v urgentno ambulanto. Pri tem se nauči osnovnih diagnostičnih in terapevtskih posegov pri posameznih urgentnih stanjih. V prvem letu se specializant nauči načel terapije konjunktivitisov, keratitisov, skleritisov, alergičnih vnetij.

Specializant je dolžan že v prvem letu problemsko spremljati zahtevnejše bolnike, zasledovati izvide diagnostičnih preiskav (npr. OCT, FA, UZ, ERG, perimetrija, CT, MRI, ORL).

### **Praktična znanja:**

- Subjektivno določanje refrakcije in vidne ostrine na daljavo in bližino, predpis očal
- Objektivno določanje refrakcije s skiaskopijo
- Elektronska keratorefraktometrija in keratometrija (pozna naj njune omejitve)

- Tonometrija: pozna različne metode merjenja očesnega tlaka, jih zna napraviti in pozna njihove omejitve
- Ocena bulbomotorike
- Pregled s špranjsko svetilko z uporabo direktne in indirektne osvetlitve, pregled solznega filma, BUT, barvanje s fluoresceinom, Seidlov test, ocena globine sprednjega prekata
- Pregled optičnih medijev in fundusa z nekontaktno lečo
- Določitev relativnega aferentnega pupilarnega defekta (RAPD)
- Presvetlitev z direktnim oftalmoskopom, pregled fundusa z direktnim oftalmoskopom najprej pri široki zenici, sčasoma v ambulantni pri ozki zenici, načela risanja pri odstopu mrežnice.
- Pregled fundusa z indirektnim oftalmoskopom, načela risanja različnih patoloških sprememb.
- Pregled fundusa s trizrcalno kontaktno lečo po Goldmannu
- Test barvnega vida po Ishihari
- Schirmerjev test I, II
- Eksoftalmometrija po Hertlu

**Posegi (navedeno število posegov predstavlja spodnjo mejo, ki jo mora specializant opraviti):**

- Evertiranje in dvojno evertiranje.....10x
- Prebrizgavanje solzevodov pri odraslih.....10x
- Dajanje subkonjunktivalnih injekcij.....10x
- Epilacija trepalnic.....10x
- Incizija akutnega dakriocistitisa in vstavitve gumijastega traku.....5x
- Incizija in ekskohleacija chalaziona.....10x
- Odstranjevanje roženičnih tujkov z iglo in svedrom.....20x
- Abrazija epitela pri dendritičnem ulkusu.....10x
- Jemanje brisov veznice.....20x

**Ob delu na hospitalnem oddelku in v ambulantni:**

Specializant bolnike, ki jih vodi, spremlja in ob njih prisostvuje. Specializant postopoma spoznava diagnostične metode in se nauči izvedbe in interpretacije preiskav pod nadzorom mentorja.

*Perimetrija: ob primerih*

Specializant osvoji osnovne principe konfrontacijske, kinetične in statične perimetrije. Spozna osnovne programe statične perimetrije in zna postaviti indikacijo zanje.

*Barvni vid: ob primerih*

Specializant se nauči principov osnovnih barvnih testov, njihove uporabe in interpretacije. Pri popisovanju uporablja tabele po Ishihari oziroma HRR. Zna razločiti kongenitalne okvare barvnega vida od pridobljenih.

*Dvojne slike: ob primerih*

Specializant se nauči ločevati med monokularno in binokularno diplopijo. Nauči se razločevati med konkomitantnim in paralitičnim škiljenjem in uporabljati cover test. Specializant se seznani z izvedbo in interpretacijo testiranja dvojnih slik po Hessu ali Lancasteru.

### **Nacionalni center za celovito rehabilitacijo slepih in slabovidnih (NC CRSS)**

Med kroženjem v NC CRSS bodo spoznali rehabilitacijski multidisciplinarni tim in njegove intervencije ter pristope k rehabilitandom. Tim obsega zdravnika oftalmologa, diplomirane medicinske sestre s posebnimi znanji, tiflopedagoga, psihologa in socialnega delavca. Specializant ob nadzornem specialistu spoznava načela diagnostike in obravnave rehabilitanda v sklopu CRSS.

#### **Cilji:**

- Poznavanje pripomočkov za slepe in slabovidne
- Prepoznavanje specifičnih rehabilitacijskih problemov geriatrične/pediatrične populacije
- Multidisciplinarni pristop - vključitev v strokovni tim

#### **Sestavni deli:**

- Konzultacije s člani multidisciplinarnega tima – v ambulantni, na oddelku, če je potrebno
- Multidisciplinarna obravnava rehabilitandov
- Predstavitve 1 rehabilitanda na multidisciplinarni obravnavi

#### **Preverjanje**

- Sposobnost postavitve oftalmološke diagnoze in ob tem oftalmološkega dela multidisciplinarne vstopne ocene funkcionalnosti rehabilitanda, njegove družine in okolja
- Sodelovanje in izdelava individualiziranega programa CRSS
- Predpis in aplikacija medicinsko tehničnih pripomočkov za slepe in slabovidne

### **Specializant se v prvem letu udeleži naslednjih tečajev/izobraževanj:**

- Tečaj refrakcije
- Tečaj iz nujnih stanj v oftalmologiji
- Tečaj s teoretičnimi osnovami različnih subspecialnosti oftalmologije
- Tečaj komuniciranja, profesionalizma in etike

### **Specializant v prvem letu opravi naslednje kolokvije:**

- Vstopni kolokvij znotraj 3 mesecev po nastopu specializacije (pregled oftalmologije na nivoju nadgrajenega dodiplomskega znanja)
- Osnove anatomije in fiziologije očesa
- Osnove kliničnega pregleda in refrakcije
- Kolokvij po končanem kroženju v NC CRSS

### **DRUGO LETO SPECIALIZACIJE**

**Hospitalni oddelek: 3 mesece**

**Splošna oftalmološka ambulantna: 2 meseca**

**Ambulantna za laser: 1 mesec**

**Okuloplastična kirurgija: 1 mesec**

**Pediatrična oftalmologija: 1 mesec**

**Ortoptika in pleoptika: 1 mesec**

**Glavkom: 1 mesec**

**Kirurgija sprednjega segmenta (znotraj vključena ambulantna za kontaktne leče): 2 meseca**

**Hospitalni oddelek: 3 mesece**

V drugem letu specializant postane sobni zdravnik in vodi bolnike pod nadzorstvom mentorja oz. neposredno nadrejenega specialista. V drugem letu je še bolj pomembno problemsko spremljanje bolnikov in indiciranje preiskav in spremljanje bolnika na preiskave ter diskusija o rezultatih preiskav s specialisti. Asistira vsem vrstam očesnih operacij in pooperativno spremlja bolnike. Specializant se nauči natančnega pregleda mrežnice, lokalizacije in ocene degenerativnih sprememb, raztrganin mrežnice ali drugih sprememb mrežnice z indirektnim oftalmoskopom, po potrebi z indentacijo in z Goldmannovim trizrcalnim steklom in oceni indikacijo za ALFK.

**Splošna oftalmološka ambulantna: 2 meseca**

Specializant je sposoben opravljati večino nujnih pregledov in nuditi ustrezno terapijo. Specializant se v poliklinični ambulanti nauči obravnave zahtevnejših bolnikov in osvoji indikacije za napotitev na bolnišnično zdravljenje tudi pri stanjih, ki niso urgentna. V drugem letu dela specializant v neposredni prisotnosti mentorja večinoma le ob pacientih, s katerimi se srečuje prvič, vendar pa je njegova dolžnost, da se posvetuje s specialistom ob vsaki nejasnosti. Neposredni mentor mora biti specializantu dosegljiv vsaj 4 ure na dan. Specializant se v okviru ambulante nauči opravljati naslednje posege:

**Posegi (navedeno število posegov predstavlja spodnjo mejo, ki jo mora specializant opraviti):**

- Dajanje parabolarnih injekcij\* .....5x
- Odstranitev ksantelazme .....5x
- Odstranitev ateromov in bradavic .....5x
- Tarzorafija .....3x

\*Presoja neposrednega mentorja

**Ob delu na hospitalnem oddeleku in v ambulanti:**

Specializant bolnike, ki jih vodi, spremlja in ob njih prisostvuje predvsem ehografiji, slikanju očesnega ozadja in ostalim oblikam slikovne diagnostike, ki jih izvaja specialist. Specializant se postopoma uči posameznih dejavnosti in jih začne opravljati pod nadzorom mentorja.

*Slikanje očesnega ozadja in fluoresceinska angiografija*

Specializant prisostvuje različnim oblikam slikovne diagnostike. Pri tem pod nadzorstvom specialista interpretira izvid pri različnih bolezenskih stanjih, predvsem pri diabetični retinopatiji in starostni degeneraciji makule. Poznati mora časovne parametre krvnega pretoka očesa in dinamiko prehoda in razporeditve fluoresceina v očesu. Prepoznati mora znake prepuščene fluorescence, izstopanja iz žil, efekt maskiranja in poznega kopičenja ali izstopanja preko RPE. Opazuje izvedbo ICG in pozna indikacije.

*Dvojne slike ob primerih*

Specializant se nauči izvedbe in interpretacije testiranja dvojnih slik po Hessu ali Lancasteru in interpretira rezultate.

*Barvni vid ob primerih*

Specializant se nauči principov osnovnih barvnih testov (Ishihara, Farnsworth, Nagel), njihove uporabe in interpretacije.

*Kontrastna senzitivnost ob primerih*

Specializant se nauči principov osnovnih testov za kontrastno senзитivnost, njihove uporabe in interpretacije.

#### *Adaptometrija in niktometrija ob primerih*

Specializant se nauči principov in izvedbe adaptometrije in interpretira rezultate.

#### **Ambulanta za laser: 1 mesec**

Specializant spozna načela panretinalne fotokoagulacije in fotokoagulacije z lasersko svetlobo različnih valovnih dolžin in zna določiti temu primerno indikacijo za posamezne bolezni mrežnice.

Specializant se seznani z načeli fotokoagulacije bolezni makule na podlagi slik OCT, FA in ICG.

Pod vodstvom neposrednega mentorja se seznani in sam napravi laserske posege kot so **(navedeno število posegov predstavlja spodnjo mejo, ki jo mora specializant opraviti):**

- Panretinalna fotokoagulacija mrežnice.....3x
- Laserska fotokoagulacija raztrganin mrežnice.....5x
- Lasersko kapsulotomija pri sekundarni opacifikaciji zadnje kapsule po operaciji katarakte.....5x

V času kroženja v ambulanti za laser pod nadzorom neposrednega mentorja opravlja delo v ambulanti za diabetično retinopatijo.

#### **Okuloplastična kirurgija: 1 mesec**

Specializant spozna anatomijo vek, orbit in lakrimalnega sistema. Nauči se meritev stopnje ptoze. Ob asistenci specialista se postopno nauči in sam izvede naslednje posege po presoji neposrednega mentorja **(navedeno število posegov predstavlja spodnjo mejo, ki jo mora specializant opraviti):**

- Ekscizije manjših lezij na vekah.....15x
- Tarzorafije (delne in popolne).....5x
- Ekscizije benignih tumorjev vek.....10x
- Operacija pterigija.....5x

#### **Pediatrična oftalmologija: 1 mesec**

Specializant ob prisotnosti nadzornega specialista spozna in osvoji osnove in posebnosti očesnega pregleda otroka in razpozna nujna stanja s področja pediatrične oftalmologije.

Specifična praktična in teoretična znanja iz pediatrične oftalmologije:

- Osvoji praktične značilnosti določanja refrakcije v cikloplegiji s skiaskopijo, ki jo tudi samostojno izvaja.
- Pozna teste in druge značilnosti pregleda oči in vida v okviru nacionalnega presejalnega programa za predšolske otroke in šolarje.
- Pozna, zna izvajati in naučiti starše praktične izvedbe masaže solznih poti v smislu konzervativnega zdravljenja prirojene stenose solznih poti do dopolnjenega 1. leta starosti otroka.
- Obvlada oceno vidne ostrine s starostjo primernimi testi (test preferenčnega gledanja, analfabetični test) za predšolske otroke in otroke s posebnimi potrebami.

- Osvoji tehniko pregleda očesnega ozadja z indirektnim oftalmoskopom pri dojenčku in mlajšem otroku.
- Pozna značilnosti in princip kirurškega zdravljenja prirojene stenose solznih poti pri otroku in kot opazovalec sodeluje vsaj pri 1 posegu.

### **Glavkom: 1 mesec**

Specializant spozna in se nauči kliničnega pregleda bolnika s poudarkom na gonioskopiji in oftalmoskopiji z oceno papile vidnega živca in plasti retinalnih živčnih vlaken. Pozna pristop in ukrepanje pri primarnem akutnem zaprtju zakotja in sekundarnih vzrokih za akutno povišanje očesnega tlaka. Pozna principe statične perimetrije, testne algoritme, programe in značilne izpade vidnega polja za glavkom.

### **Kirurgija sprednjega segmenta z ambulantno za kontaktne leče: 2 meseca**

Specializant spozna načine korekcije vida s kontaktnimi lečami in indikacije za napotitev.

### **Dežurstva**

Specializant mora v tem letu biti prisoten pri oskrbi vsaj dveh penetrantnih ran in vsaj dveh laceracij vek. Dolžnost specializanta je, da dežurnega zaprosi, da ga pokliče v primeru težje poškodbe očesa tudi v času, ko ni neposredno razpisan. V kolikor je v posameznem zavodu organizirana izključno služba pripravljenosti, ki jo izvaja specializant, se mora specializant ob vsaki nejasnosti posvetovati z nadzornim specialistom.

### **Kolokviji v 2. letu (pogoj za opravljanje dežurstev)**

- Opravljen kolokvij iz nujnih stanj v oftalmologiji
  - Teoretične osnove manjših kirurških posegov
- Opravljen tečaj in kolokvij iz oskrbe poškodb zrkla in adneksov in zdravljenje akutnih posledic

### **Tečaji v 2. letu:**

- Tečaj o očesnih poškodbah
- Tečaj o reanimaciji
- Tečaj intravitrealne aplikacije zdravil
- Tečaj s teoretičnimi osnovami različnih subspecialnosti oftalmologije
- Tečaj komuniciranja, profesionalizma in etike (letno)

### **Ostale aktivnosti:**

Specializant se redno udeležuje kliničnih konferenc. Vabljen je tudi na predavanja za študente. V tem letu pripravi 2 seminarja, 5 predstavitev kliničnih primerov in 3 predavitve člankov iz tekoče periodike.

### **TRETJE DO ZADNJE LETO SPECIALIZACIJE**

V tretjem letu se specializant usposobi za večino posegov, ki omogočajo, da lahko začne delo kot prvi dežurni (praviloma po 2,5 letih) in se seznani s specialnimi preiskavami in specializiranimi ambulantami.

Od 3. do 4,5. leta (*tabela*) opravi:

**Splošna oftalmološka ambulanta: 2 meseca**

**Ambulanta za diabetično retinopatijo: 1 mesec**

**Specializant osvoji osnove triaže, vrt in stopnje diabetične retinopstije ter indikacije za intravitrealno in lasersko terapijo**

**Kirurgija sprednjega segmenta: 2 meseca**

Specializant usmerjeno nadgradi predhodne izkušnje, pri čemer zna samostojno oceniti gostoto katarakte, integriteto zonul in morebitnih drugih vzrokov za slab vid (npr. degeneracija makule, vaskularni vzroki, atrofija optikusa). Specializant se nauči samostojno pripraviti bolnika za operacijo katarakte in refraktivne operacije. Nauči se biometrije zrkla in keratometrije ter izračuna potrebno dioptrijo IOL.

Po presoji neposrednega mentorja se uči dajati peribulbarno in retrobulbarno lokalno anestezijo ter aplikacije intrakameralnih zdravil.

Aktivno asistira pri operacijah katarakte in pozna načela fakoemulzifikacije in implantacije različnih vrst IOL ter refraktivnih operacij. Postopoma opravi posamezne elemente operacije in se, ob asistenci in nadzoru neposrednega mentorja specialista, praviloma nauči fakoemulzifikacije.

Pooperativno spremlja bolnike in spozna osnovne zaplete operacij katarakte: prolaps irisa, prolaps steklovine, postoperativni uveitis, hifemo, znake začetnega endoftalmitisa, zvišanje očesnega tlaka in pri vsakem zna izvesti osnovne terapevtske ukrepe.

Nauči se in ob mentorju postavlja indikacije za različne vrste keratoplastike. Asistira operacijam keratoplastike in se nauči postoperativnih načel terapije in spremljanja. Nauči se tehnike odvzema roženice dajalca in načel pravilnega shranjevanja (v tretjem letu je redno razpisan v tim, ki skrbi za odvzem).

**Ambulanta za bolezni roženice in refraktivno kirurgijo: 16x v času kroženja na kirurgiji sprednjega segmenta in ob hospitaliziranih primerih.**

Specializant spozna bolezni, pri katerih je potrebna operativna terapija roženice (distrofije roženice, stanja po poškodbah, keratokonus, makule in razjede ipd.). Nauči se tehnike nekontaktne mikroskopije endotelnih celic in pomena gostote.

Nauči se tehnike pahimetrije in roženične topografije in njihov pomen pred refraktivnimi posegi. Spozna naj indikacije za posamezne refraktivne posege.

**Okuloplastična kirurgija: 2 meseca**

Specializant asistira enukleacijam, evisceracijam, operacijam ptoze, dakriocistorinostomiji, tehnikam, ki zahtevajo proste režnje in kombinirano operativno z maksilofacialnim kirurgom (npr. blow-out frakture). Specializant pozna indikacije za terapijo z botulin toksinom pri blefarospazmu in drugih indikacijah in se je uči sam izvesti.

Specializant se seznani s pravilnim načinom odvzema, vrsto fiksacije in rezultati histološke analize in se nauči prepoznavati mikroskopske značilnosti malignih tkiv. Ob posameznih primerih se posvetuje z očesnim patologom.

Ob asistenci specialista se postopno nauči in sam izvede naslednje posege po presoji neposrednega mentorja (**navedeno število posegov predstavlja spodnjo mejo, ki jo mora specializant opraviti**):

- Ekscizije manjših lezij na vekah .....15x
- Tarzorafije (delne in popolne).....10x
- Ekscizije benignih tumorjev vek.....10x
- Spozna osnove laserskih posegov na koži
- Injiciranje botulin toksina pri blefarospazmu in drugih indikacijah .....5x
- Vstavljanje in nega očesne proteze.....10x
- Osnove operativne in laserske estetske okuloplastične korekcije

### **Ambulanta za bolezni mrežnice: 3 mesece**

Diagnostična in terapevtska ambulanta za bolezni mrežnice

Specializant spozna način obdelave vnetnih, vaskularnih in degenerativnih obolenj. Zlasti naj pozna stanja kot so suhe in vlažne oblike starostne degeneracije makule, neovaskularne membrane, centralna serozna retinopatija, cistoidni makularni edem, arterijske in venske obstruktivne bolezni, celofanska retinopatija, gube mrežnice in žilnice ipd. Pozna naj načela diagnostike in postavljanja indikacije za uporabo intravitrealnih zdravil ter oceni potrebnost nadaljevanja terapije glede na klinično stanje ter izvide preiskav. Nauči se aplikacije intravitrealnih zdravil.

Cilj:

- samostojno interpretira OCT
- razume in interpretira rezultate slikovnodidiagnostičnih preiskav: AF, monokromatskih slikanj (IR, AF, RF) in angiografij (FA, ICGA in OCTA)
- prepozna najpogostejše bolezni mrežnice
- pod vodstvom specialista vodi bolnike na intravitrealnem zdravljenju
- predstavi klinični primer in strokovni članek

Kolokvij najkasneje 3 mesece po zaključenem kroženju.

### **Subspecialistične ambulate (4 mesece)**

#### **Ambulanta za nevrooftalmologijo in mrežnične distrofije 16x in ob hospitaliziranih primerih**

Specializant že pozna in nadgrajuje načela pregleda bulbomotorike in zunanjih očesnih mišic in se nauči razločevati med infranuklearnimi, internuklearnimi in supranuklearnimi motnjami bulbomotorike ter inervacije vek. Pri težjih primerih nadgrajuje znanje in načela pregleda zenic, morebitnih aferentnih ali eferentnih defektov. Oceni vrsto izgube vida glede na enostransko ali obojestransko patologijo ter glede na pozitivni ali negativni skotom ter sklepa o možnih lokalizacijah in vzrokih iz anamneze. Specializant naj se nauči razlikovati med organskimi izpadi in funkcionalnim izpadom vida. Specializant naj bo sposoben razlikovati med naslednjimi kliničnimi stanji, ki jih sicer spozna že v predhodnih letih na hospitalnih oddelkih:

- Edem papile in zastoja papila
- Kongenitalne anomalije papile
- Ishemična optična nevropatija - razlikuje naj med vnetno (arteritis temporalis) in nevnetno.
- Demielinizacijska vnetja vidnega živca - papilitis, nevoretinitis, retrobulbarni nevritis - in pozna povezavo z MS
- Kompresivna optična nevropatija
- Toksična optična nevropatija
- Travmatska optična nevropatija

Specializant naj se nauči pregleda zenic in zna razločiti med zoženo in razširjeno zenico (Hornerjev sindrom, pareza III živca) ter pozna nujna stanja, ki jih lahko povzročajo. Seznani se s farmakološkimi testi za pojasnitev tonične Adiejeve zenice in Hornerjevega sindroma. Specializant se nauči prepoznati možne vzroke za motnje bulbomotorike ali vida, ki jih povzročajo procesi v orbiti. Na podlagi indikacij predlaga nevroradiološke preglede, nevrofiziološke preiskave, funkcionalne teste ter preglede seruma na avtoimunske bolezni, lumbalno punkcijo, ipd.

Pozna naj najpomembnejše distrofije (RP, Stargardt/Fundus flavimaculatus, Bestova viteliformna distrofija, distrofija čepkov, kongenitalno nočno slepoto) in načela za elektrofiziološko diagnostiko letih. Pozna naj škodljive učinke zdravil (npr. klorokin, tioridazin, etambutol ipd.) in toksinov.

### **Uveitična ambulanta 16x in ob hospitaliziranih primerih**

Med specializacijo se specializanti srečajo z uveitisom velikokrat in v različnih fazah specializacije - najprej med kroženjem na oddelkih v prvem letu, kjer se srečujejo s kompleksnimi uveitičnimi bolniki, nato redno v različnih ambulantah in v uveitični ambulanti. V prvi, hospitalni fazi, med obravnavo kompleksnejših uveitičnih bolnikov, specializanti pomagajo pri izdelavi diagnostičnega načrta in načrta zdravljenja. V drugem, tudi ambulantnem delu, poznajo in nadgrajujejo znanje obravnave bolnikov, zato ob nadzornem specialistu opravljajo samostojne preglede uveitičnih bolnikov v splošnih oftalmoloških ambulantah. Nauči se principov jemanja vzorcev prekatne vodke in steklovine za diagnostične teste.

Cilji:

- osvojitve znanja o najpogostejših uveitičnih entitetah
- poznavanje imunosupresivov ter bioloških zdravil in njihovih stranskih učinkov ter spremljanje tovrstnih bolnikov
- indikacije za specifične preiskave – FA, ICG, OCT, OCTA, VP, punkcija prekatne vodke, laboratorij.
- interpretacija dobljenih izvidov
- obravnava urgentnih uveitičnih stanj

Sestavni deli:

- konzultacije (supervizija) na oddelku, v uveitični ambulanti
- multidisciplinarna obravnava bolnikov (konziliji z revmatologi, pulmologi, onkologi) ob bolniku
- predstavitve posameznih primerov (2 bolnika)

Sledenje – preverjanje osvojenega znanja:

- pregled bolnika z uveitisom, konzultacije
- komunikacija s specialisti drugih specialnosti, osebnim zdravnikom
- predstavitev bolnikov na multidisciplinarnih obravnavah
- predstavitev primera ali kliničnega protokola
  - kratki praktični posegi
    - punkcija sprednjega prekata
    - subtenonijalne injekcije
- intravitrealne injekcije- sodelovanje pri aplikaciji intravitrealnega zdravila
- kolokvij najkasneje tri mesece po zaključenem kroženju

Sodeluje pri aplikaciji 10 kratkih posegov letno + 2 predstavitvi primera letno

Specializant ob nadzornem specialistu spoznava načela diagnostike in zdravljenja uveitisa, stopnje nujnosti. Diagnostika in zdravljenje večkrat potekata v multidisciplinarnem okolju, specializant sodeluje v različnih multidisciplinarnih razpravah (infektolog, revmatolog, pulmolog, mikrobiolog), udeležuje se konzilijev.

Temelji obravnave uveitisa so diagnostika, akutno/kronično zdravljenje, poznavanje imunosupresivov in bioloških zdravil, multidisciplinarni pristopi in razprava. Od kratkih praktičnih posegov specializant obvlada subtenonijalne injekcije, punkcijo sprednjega prekata, intravitrealne injekcije (tudi intravitrealne steroide). Zna predpisati najpogostejše uporabljane imunosupresive.

#### **Ambulanta za UZ 9x in ob hospitaliziranih primerih**

Specializant prisostvuje in kasneje pod nadzorom specialista vsaj petkrat opravi A- in B-sken očesa. Pod vodstvom specialista se nauči osnovne diferencialne diagnostike med krvavitvami, tumorji, epiretinalnimi membranami, odstoplo mrežnico in tujki. Osvoji tudi osnove pregleda vidnega živca, mišic in orbite.

#### **Ambulanta za ščitnično orbitopatijo: 9x in ob hospitaliziranih primerih**

Specializant spozna posledice avtoimunske bolezni ščitnice na očeh. Zna spoznati simptome suhega očesa, ekspozijske karatopatije, oceniti protruzijo, motnje bulbomotorike, dvojne slike, znake kompresivne nevropatije. Nauči se ločiti aktivno obliko od neaktivne oblike ščitnične orbitopatije, diferencilano diagnostiko te bolezni. Prisostvuje multidisciplinarnemu pristopu pri diagnostiki in zdravljenju (oftalmolog, tirolog, internist, radiolog, radioterapevt). Specializant spozna načela lokalne, sistemske, radiacijske in kirurške terapije. Zna prepoznati in samostojno ustrezno zdraviti bolnike z blago do zmerno obliko bolezni.

Specializant spozna posledice te bolezni na očeh. Zna spoznati simptome suhega očesa, oceniti protruzijo, motnje bulbomotorike, dvojne slike, znake kompresivne nevropatije. Specializant spozna načela lokalne, sistemske, radiacijske in kirurške terapije.

### **Tumorska ambulanta: 16x in ob hospitaliziranih primerih**

Specializant spozna načela ambulantne obravnave bolnikov, ki jih je spoznaval že ob delu na hospitalnih oddelkih. Specializant naj zna samostojno kategorizirati vrste intraokularnih in orbitalnih tumorjev. Pri diagnostiki tumorjev se pod nadzorom mentorja nauči interpretirati izvide EHO, FA in avtofluorescence, OCT in OCTA, CT, MRI in PET. Spozna načela za brahiradioterapijo, radioterapijo z obsevanjem, lokalno ekscizijo in enukleacijo. Pozna in opredeli naj maškaradni sindrom. Pozna možnosti metastatskih tumorjev pri ženskah in moških in pozna možnost povezav retinopatije s kožnim melanomom (MAR) in karcinomi (CAR).

### **Elektrofiziologija: 0,5 meseca**

Specializant se nauči principov elektrookulografije, fotopične in skotopične elektroretinografije, slikovne elektroretinografije, multifokalne elektroretinografije in vidnih evociranih potencialov možganske skorje. Pod nadzorstvom mentorja se uči nameščanja elektrod, izvedbe meritev in interpretacije.

### **Ortoptika: 1 mesec**

Specializant že samostojno vodi ambulanto in odreja terapijo. Nauči se indikacij in predpisovanja prizem. Ob vsaki nejasnosti se posvetuje s specialistom. Specializant se nauči postaviti indikacijo in napraviti plan operacij škiljenja in jih vsaj tri tudi sam izvede ob asistenci mentorja.

### **Pediatrična oftalmologija: 2 meseca**

Specializant osvoji in zna samostojno opraviti oftalmološki pregled otroka z oceno vidne funkcije, prepoznati specifiko starosti, razvoja otroka, prepoznati očesne spremembe pri pogostejših genetskih in sindromskih boleznih in jih ciljno obravnavati tudi s povezavami s subspecialističnimi dejavnostmi pediatrije. Spozna posebnosti oftalmološke pediatrične diagnostike, zdravljenja, rehabilitacije z epidemiologijo slepote, slabovidnosti otrok pri nas, značilnosti otroških očesnih bolezni zunanjih, sprednjih, optičnih delov, zadnjega segmenta, glavkoma, orbite, solzil, vključno z oftalmološko otroško onkologijo, motnjami binokularnosti, refrakcijo s skiaskopijo in predpisom očal, poškodbami, zlorabami, pristop k specifičnim težavam kot glavobol, nesodelujoč otrok, šolsko neuspešen otrok, multiplo prizadet otrok idr.

Kolokvij pediatrična oftalmologija ob koncu kroženja

Predstavitev: 2 kliničnih primerov ali zanimivega novega članka ali seminarja iz pediatrične oftalmologije.

Kolokvij pediatrična oftalmologija ob koncu kroženja.

### **Glavkom: 2 meseca**

Seznani se s primarnimi in sekundarnimi glavkomi odprtega/zaprtega zakotja, glavkomom pri otrocih in jih zna razpoznati. Nauči se interpretirati vidno polje in njegovo ujemanje s kliničnim izgledom vidnega živca in s plastjo retinalnih živčnih vlaken in ganglijskih celic na OCT. Pozna algoritme statične perimetrije, ki omogočajo spremljanje napredovanja v vidnem polju in razpozna hitro napredovanje v

vidnem polju. Seznani se s slikovnimi diagnostičnimi metodami, pozna njihove prednosti/omejitve in njihovo klinično uporabnost.

Pozna principe in možnosti zdravljenja glavkomov v skladu z zadnjimi Evropskimi glavkomskimi smernicami. Pri izbiri terapije spozna vrste antiglavkomskih zdravil in njihove farmakološke učinke. Spozna sistemske učinke lokalne terapije in tudi učinke nekaterih sistemskih zdravil na očesni tlak. Pozna indikacije za lasersko terapijo - iridotomijo, iridoplastiko, trabekuloplastiko, ciklofotokoagulacijo in jih zna samostojno napraviti.

Spozna vrste operacij, indikacije, njihovo učinkovitost in varnost pri posameznih vrstah glavkoma in asistira pri operacijah. Pozna naj načela pooperativne terapije po glavkomskih kirurških posegih, njihove zaplete in možnost zdravljenja.

Zadnji mesec kroženja specializant samostojno (ob nadzoru specialista, le kadar je to potrebno) vodi ambulantno, pri novih primerih skupaj z nadzornim specialistom napravi načrt diagnostike in terapije.

Veščine:

- Gonioskopija
- Interpretacija vidnega polja

Posegi

- Laserski posegi
- iridotomija
- trabekuloplastika

Kolokvij: zadnji teden kroženja

- Predstavitev kliničnega primera (3 pacienti)
- Seminar s področja glavkoma
- Predstavitev članka

### **Kirurgija zadnjega segmenta: 2 meseca oddelek in subspecialistične ambulate**

#### **Ambulanta za odstop mrežnice (vsaj 2x) in**

#### **Ambulanta za vitreoretinalno kirurgijo (vsaj 8x) v okviru kirurgije zadnjega segmenta**

Specializant se seznani z osnovami vodenja bolnikov z določenimi vitreo-retinalnimi stanji (bolezní vitreomakularnega stika, odstop mrežnice, diabetična retinopatija, PVR, hematovitreus, endoftalmitis, ipd,) pozna načela spremljanja bolnikov (nabor preiskav, časovni interval pregledov), indikacije za vitrektomijo, prognostične napovedne dejavnike za uspešnost posega, opredeli stopnjo nujnosti vitrektomije pri določenem vitreo-retinalnem stanju. Pozna načela pooperativnega sledenja bolnikov; interval pooperativnega sledenja, možne pooperativne zaplete, medikamentozno terapijo, načela svetovanja glede pooperativne telesne aktivnosti. Specializant osvoji načela ukrepanja ob poškodbi očesa in endoftalmitisu.

Asistira pri vitrektomijah (vsaj 20x), spozna osnovna načela operativne tehnike- vitrektomij, možnost izbire različnih sredstev za tamponado steklovinskega prostora.

Specializant asistira pri operacijah odstopa mrežnice (2x) in sam napravi del operacije, npr. postavitve skleralnih šivov ali plombe. Nauči se kriokoagulacije.

#### Cilji:

- Poznavanje načel vodenja bolnikov z vitreo-retinalnimi boleznimi
- Poznavanje indikacij za vitrektomijo
- Pooperativno spremljanje bolnikov

#### Sestavni del:

- Ambulanta za vitreoretinalno kirurgijo
- Ambulanta za odstop mrežnice
- Spremljanje in vodenje bolnikov na oddelku za kirurgijo zadnjega segmenta
- Asistenca pri vitrektomijah 20x, pri op. odstopa mrežnice 2x
- 

#### Kolokvij: zadnji teden kroženja

- Predstavitev kliničnega primera (2 pacienta)
- Predstavitev članka

### **KROŽENJE NA DRUGIH ODDELKIH: 3,5 mesece**

#### **Tečaj paliativne medicine: 1 teden**

Specializant se na tečaju seznani s temeljnimi principi in postopki zdravljenja kroničnih, neozdravljivih bolezni, vključno s pristopom k umirajočemu bolniku.

#### **Nevrologija z nevroradiologijo: 3 tedne**

Specializant ponovi in samostojno izvaja osnovni nevrološki pregled. Poseben poudarek gre bolnikom z multiplo sklerozo, spremembam na očesnem ozadju pri zastojni papili, atrofičnim znakom na papili in odkrivanju znakov intrakranialne hipertenzije. Specializant opazuje patološke zenične reakcije in infranuklearne, internuklearne in supranuklearne pareze pogleda. Priporočeno je spoznavanje miastenije gravis. Interpretira izpade v vidnem polju v povezavi z nevroradiološkimi izvidi pri različnih bolezenskih stanjih.

#### **Nevrokirurgija: 1 teden**

Specializant interpretira motnje zeničnih reakcij, izpadov v vidnem polju in parez pogleda pred in po nevrokirurških posegih. Opazuje in ugotavlja prizadetost vida po kompresivnih procesih in oceni izboljšanje po posegih. Asistira pri operacijah, zlasti tistih v področju orbit, kiazme in vidne proge.

#### **Maksilofacialna kirurgija: 0,5 meseca**

Specializant asistira pri operacijah v področju orbite in obnosnih votlin. Zlasti je poudarek na poškodbah – oskrba blow-out fraktur in drugih kosti orbite. Nauči se načel urgentnega kirurškega pristopa za dekompresijo orbite ob hematomi in kompresivnih optičnih nevropatijah.

#### **Otorinolaringologija: 0,5 meseca**

Specializant spozna načela endonazalnega pristopa v orbito in obnosne votline in asistira pri operacijah. Poglobi znanje iz vnetij obnosnih votlin in etmoida. Nauči se ocene nistagmusov vestibularnega porekla in si ogleda načela elektronistagmografije.

#### **Plastična kirurgija: 1 teden**

Specializant se nauči načel plastičnih operacij in asistira, zlasti pri posegih okrog oči.

**Dermatologija: 1 teden**

Specializant se seznani s kožnimi spremembami, ki so pogosto povezana z očesnimi boleznimi.

**Revmatologija: 1 teden**

Specializant spozna manifestacije revmatoloških bolezni na oko (suho oko, uveitis, vaskulitisi, arterijska hipertenzija, arteritis temporalis ter ostale bolezni veziva).

**Medicina dela prometa in športa: 0,5 meseca**

Specializant spozna načela pregledovanja vida pri presejalnih testih za različne poklice in v prometu. Spozna načela delovanja invalidskih komisij in komisij druge stopnje.

**IZBIRNI DEL: 5 mesecev**

Specializant se poglobljeno usmerja v diagnostiko ali operativno s področja, ki ga najbolj zanima in v katerega se po opravljenem izpitu želi usmerjati. Ta čas je prilagodljiv, uporabi se ga lahko tudi prej v toku specializacije za raziskovalno delo ali del specializacije v ustanovah v tujini.

**Dežurstva od 3. leta do konca specializacije:**

Specializant dežura kot prvi dežurni, ob vsaki nejasnosti se posvetuje s specialistom. Ob asistenci specialista v vsakem letu sam oskrbi vsaj dve odprti poškodbi očesa in dve laceraciji vek.

**Kolokviji od tretjega do zadnjega leta**

- Glavkom - diagnostika, medikamentna in kirurška terapija
- Funkcionalna diagnostika pri posameznih očesnih boleznih
- Okuloplastična kirurgija in kirurgija tumorjev
- Kirurgija katarakte in roženice
- Otroška oftalmologija
- Uveitis in manifestacije sistemskih bolezni
- Bolezni roženice in kontaktne leče
- Bolezni mrežnice, intravitrealna farmakoterapija in laserska terapija
- Nevrooftalmologija
- Genetika očesnih bolezni
- Kirurgija zadnjega segmenta

**Ostale aktivnosti:**

V vsakem letu pripravi dva seminarja, pet predstavitev kliničnih primerov in tri predstavitve člankov iz tekoče periodike. V to se všttevajo predstavitve na kongresih in simpozijih, če jih predstavi specializant. Specializant se redno udeležuje kliničnih konferenc. Vabljen je tudi na predavanja za študente.

**Kolokvij v zadnjem letu**

- Predizpitni kolokvij

**Tečaji v 3. do 4,5. letu:**

- tečaj s teoretičnimi osnovami različnih subspecialnosti oftalmologije

- Vsaj dva treninga mehkih veščin (3 ure) do konca specializacije (gl. Seznam pri 2. Letu).

## **PRAKTIČNA ZNANJA**

### **Seznam veščin:**

- Subjektivno določanje refrakcije in ostrine vida na daljavo in bližino
- Predpis očal in kontaktnih leč
- Objektivno določanje refrakcije s skiaskopijo
- Elektronska refraktometrija in keratometrija (pozna naj njune omejitve)
- Tonometrija po Schiotzu, aplanacijsko in druge metode merjenja očesnega tlaka - ob tem naj tonus ocenjuje tudi digitalno
- Pregled s špranjsko svetilko z uporabo direktne in indirektne osvetlitve, pregled solznega filma, BUT, barvanje s fluoresceinom, Lisamin zelenim, Seidlov test
- Pregled optičnih medijev in fundusa s +90 D-lečo
- Določitev relativnega aferentnega pupilarnega defekta (RAPD)
- Presvetlitev z direktnim oftalmoskopom, pregled fundusa z direktnim oftalmoskopom najprej pri široki zenici, sčasoma v ambulantu pri ozki zenici, načela risanja pri odstopu mrežnice.
- Pregled fundusa z indirektnim oftalmoskopom in indirektno oftalmoskopijo (s KL), načela risanja različnih patoloških sprememb.
- Pregled fundusa s trizrcalno kontaktno lečo po Goldmannu
- Gonioskopija
- Interpretacija vidnega polja
- Test barvnega vida po Ishihari oziroma HRR
- Schirmerjev test I, II
- Eksoftalmometrija po Hertlu
- Pahimetrija in roženična topografija, tomografija, OCT
- Nekontaktne spekularna mikroskopija endotelnih celic
- Biometrija zrkla in keratometrija, A-scan meritev ter izračun potrebne dioptrije IOL
- Ob intraokularnih tujkih zna postaviti indikacijo in interpretirati izvide slikovne diagnostike

### **Seznam kirurških posegov (navedeno število posegov predstavlja spodnjo mejo, ki jo mora specializant opraviti):**

Polna kompetenca – specializant opravi poseg brez nadzora.

Opravi kor prvi operater – opravi vse dele posega samostojno ob prisotnosti in pod nadzorom neposrednega mentorja. Vključuje tudi pregled in spremljanje bolnika pred in po posegu.

Asistira (opazovalec) – kot prva asistenca specialist.

| LASERSKI POSEGI                                                                | Polna kompetenca | Opravi kot prvi operater | Asisitira |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|-----------|
| YAG laserska kapsulotomija                                                     | X                |                          |           |
| Laserska iridotomija, selektivna laserska trabekuloplastika, ciklodiodni laser |                  | 10                       |           |
| Panretinalna fotokoagulacija, fotokoagulacija mrežnice pri raztrganinah        | X                |                          |           |
| Fokalna fotokoagulacija makule (grid)                                          |                  |                          | X         |
| INJEKCIJE                                                                      |                  | 10*                      |           |
| Peribulbarna                                                                   |                  | 10*                      | X         |
| Subtenonijska                                                                  |                  | 10                       | X         |
| Subkonjunktivalna                                                              | X                |                          |           |
| Intravitrealna                                                                 | X                |                          |           |
| SPREDNJI SEGMENT                                                               |                  |                          |           |
| Odstranjevanje roženičnih tujkov                                               | X                |                          |           |
| Šivanje veznice                                                                | X                |                          |           |
| Odstranjevanje roženičnih šivov                                                | X                |                          |           |
| Operacija enostavnega pterigija                                                |                  | 5                        | X         |
| Operacija zahtevnega pterigija (recidiv)                                       |                  |                          | X         |
| Punkcija sprednjega prekata                                                    |                  |                          | X         |
| Poseg z EDTA pri pasasti keratopatiji                                          |                  |                          | X         |
| Keratoplastike: DSAEK/DMEK/PKP                                                 |                  |                          | X         |
| Fakoemulzifikacija enostavne katarakte                                         |                  | 30*                      | X         |
| Fakoemulzifikacija zahtevne katarakte                                          |                  |                          | X         |
| OKULOPLASTIČNI POSEGI/ZUNANJI DELI                                             |                  |                          |           |
| Šivanje manjših ran na obrazu in okrog očesa                                   | X                |                          |           |
| Laceracije vek (izzveta poškodba kanalikulusa)                                 | X                |                          |           |
| Biopsije kože in veznice                                                       | X                |                          |           |
| Ekscizije manjših lezij in benignih tumorjev vek                               | X                |                          |           |
| Tarzorafija (delna in popolna)                                                 | X                |                          |           |
| Relaksacijska kantotomija                                                      | X                |                          |           |
| Incizija in ekskohleacija chalaziona                                           | X                |                          |           |
| Epilacija trepalnic                                                            | X                |                          |           |
| Incizija akutnega dakriocistitisa in vstavitvev drenaže                        | X                |                          |           |

|                                                                                                                                              |   |     |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|---|
| Blefaroplastika, operacija entropija/ektropija, biopsija temporalne arterije                                                                 |   | 20  | X |
| Operacija ektropija                                                                                                                          |   | 10* |   |
| Operacija entropija                                                                                                                          |   | 10* |   |
| Biopsija arterije temporalis                                                                                                                 |   | 2*  |   |
| Rekonstrukcija veke po poškodbi                                                                                                              |   | 10* |   |
| Rekonstrukcija kanalikulusa po poškodbi                                                                                                      |   | 2*  |   |
| Injiciranje botulina pri blefarospazmu                                                                                                       |   |     | X |
| Prebrizgavanje solzevodov pri odraslih                                                                                                       | X |     |   |
| Okluzija punktumov                                                                                                                           | X |     |   |
| Operacija ptoze                                                                                                                              |   |     | X |
| Dakriocistorinostomija; operacije, ki zahtevajo proste režnje in kombinirano operativno z maksilofacialnim kirurgom (npr. blow-out frakture) |   |     | X |
| Enukleacija/evisceracija                                                                                                                     |   |     | X |
| Vstavljanje in nega proteze                                                                                                                  | X |     |   |
| Jemanje brisov veznice                                                                                                                       | X |     |   |
| Abrazija epitela pri dendritičnem ulkusu                                                                                                     | X |     |   |

| DRUGO          | Poseg                                                                 | Polna kompetenca | Opravi kot prvi operater | Asistira |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|----------|
| Glavkom        | Transskleralna ciklofotokoagulacija/Trabekulektomija/drenažni implant |                  |                          | X        |
| Strabizem      | Operacije škiljenja                                                   |                  | 3                        | X        |
| Poškodbe zrkla | Oskrba odprte poškodbe zrkla, laceracije zrkla                        |                  | 5                        | X        |
| Mrežnice       | Operacije odstopa mrežnice                                            |                  |                          | X        |
|                | Del operacije odstopa mrežnice (skleralni šivi/plomba)                |                  | 3                        | X        |
|                | Jemanje vzorcev steklovine za preiskave                               |                  |                          | X        |
|                | Vitrektomija                                                          |                  |                          | X        |

|                             |                          |  |  |   |
|-----------------------------|--------------------------|--|--|---|
| Keratorefraktivna kirurgija | SMILE/LASIK/crosslinking |  |  | X |
|-----------------------------|--------------------------|--|--|---|

\*kot prvi kirurg ali asistenca

### 3. Načrt preverjanja znanja in veščin ter napredovanje specializanta

Vsak specializant vodi e-list specializanta, v katerega vpisuje vse opravljene posege ter svoje strokovne, pedagoške in raziskovalne projekte, ki jih potrdijo neposredni mentorji, odgovorni za posamezne sklope programa, ter glavni mentor.

#### 2.1. Sprotno preverjanje znanja

Za zagotavljanje ustrezne kakovosti specializacije se pridobljeno znanje, sposobnosti in veščine specializanta preverjajo s trajnim nadzorom glavnega in neposrednih mentorjev. Po opravljenih posameznih sklopih programa se znanje sprotno preverja s kolokviji, ki so lahko pisni ali ustni. Kolokviji (opredeljeni so v e-listu) se opravi pri vodji izobraževalnega sklopa, ki je praviloma glavni mentor ali izpolnjuje pogoje za glavnega mentorja in je v e-listu tudi naveden, po njegovem pooblastilu pa lahko to prevzame tudi drug subspecialist s tega področja, ki je tudi glavni mentor in zaveden v razvidu glavnih mentorjev Zdravniške zbornice. Če tega pisnega pooblastila specializant ne pridobi, se kolokvij ne more priznati.

Znanje se preverja tudi s predstavitvami kliničnih primerov, pripravami seminarjev, pregledom literature, pisanjem člankov ali sodelovanjem v raziskavah.

Vsako leto mora specializant dokumentirano obravnavati vsaj 50 bolnikov, pri katerih je šlo za zahtevnejšo klinično sliko ali diagnostiko. Pet bolnikov letno mora specializant predstaviti na kliničnih sestankih, predstavitev vloži v e-list specializanta.

Ob zaključku programa specializant najmanj 6 tednov pred predvidenim datumom specialističnega izpita opravi predizpitni kolokvij, ki obsega vprašanja z vseh področij oftalmologije.

#### 2.2. Specialistični izpit

Glavni mentor ugotovi, da je specializacija zaključena, ko preveri ustreznost trajanja specializacije, izpolnjevanje predpisanih pogojev glede pridobljenega znanja, števila in kakovosti opravljenih posegov in ali so bili predpisani kolokviji uspešno opravljeni. Specializacija se konča s specialističnim izpitom.

Specialistični izpit je sestavljen iz teoretičnega in praktičnega dela.

Praktični del obsega izpolnjen program obveznih operativnih posegov, ki jih podpišejo neposredni mentorji in glavni mentor ter obravnavo 5 bolnikov.

Teoretični del izpita je sestavljen iz ustnega razgovora pred izpitno komisijo.

Teoretični del izpita lahko specializant opravi tudi v okviru evropskega specialističnega izpita, ki ga organizira EBO.

### 4. Upravljanje/organizacija specializacije in spremljanje kvalitete

Upravljanje s potekom in nadzorom kakovosti specializacije prvenstveno poteka skladno z zahtevami ZZS. Za upravljanje specializacije iz oftalmologije pa so še posebej pomembni aspekti:

- število/delež posegov ki jih specializanti opravijo na posameznem kroženju
- Objektivnost preizkusa znanja na pred-dežurnem kolokviju

- Doslednost opravljanja kolokvijev in drugih obveznosti
- Redno in intenzivno sodelovanje med mentorirancem in GM
- Analiza rezultatov evalvacije kroženj specializantov
- Analiza rezultatov ocen modulov iz strani specializantov
- Vestno opravljanje letnih razgovorov in analiza le-teh

Poglavitni način spremljanja kvalitete specializacije je analiza poteka, ki ga opravi nacionalni koordinator (NK) in predlaga ukrepe.

Enkrat letno, NK in njegov namestnik in opravita analizo poteka specializacije. Analiza naj vsebuje:

- Osnovno statistiko (specializanti, mentorji)
- Pregledno analizo kolokvijev pred dežuranjem in razgovorov po kroženjih
- Analizo ocen oddelkov, podanih iz strani specializantov
- Pregled in analizo težav, ki se pojavljajo med kroženji specializantov ter predlagane ukrepe
- Pregled ukrepov in načrtov upravljanja specializacije za naslednje leto
- Razno

Pri nadzoru kakovosti poteka specializacije se NK za kvalitativne aspekte obrne na Nadzornika kakovosti (NQ).

Za imenovanje NK, GM in NM veljajo splošna določila pravilnika, ki ureja vrste, vsebino, trajanje in potek specializacij .

## 5. **Načrt preverjanja mehkih veščin**

### **Mehke veščine**

Mehke veščine so poleg znanja in veščin posamezne medicinske stroke, ena temeljnih skupin kompetenc, ki jih mora osvojiti specializant, zato je njihovo poučevanje vključeno v usposabljanje specializantov.

Mehke veščine si specializant pridobiva med kliničnim delom ter samorefleksijo, podprto s strani mentorjev, sodelavcev in drugih, s katerimi se srečuje med svojim delom.

V prvem letu specializacije je obvezen obisk delavnice profesionalizma. V nadaljevanju specializacije je obvezen obisk vsaj še dveh delavnic na temo mehkih veščin po izbiri specializanta in njegovega glavnega mentorja (s področja komunikacije, timskega dela, vodenja, zagovorništva zdravja, preprečevanja izgorelosti, aktivnega poslušanja, preprečevanja konfliktov, javnega nastopanja, vodenja sebe ali podobne vsebine).

### **Načrt preverjanja mehkih veščin**

Preverjanje napredka v domeni mehkih veščin poteka z analizo odgovorov, pridobljenih s "360° ocenjevanjem" (angl. *assessment*), ki je obvezni del rednega letnega razgovora.

Napredek je učinkovit, če je ocenjevanju pridružena tudi presoja (angl. *appraisal*).

Podrobnosti na:

[http://canmeds.royalcollege.ca/uploads/en/framework/CanMEDS%202015%20Framework\\_EN\\_Reduced.pdf](http://canmeds.royalcollege.ca/uploads/en/framework/CanMEDS%202015%20Framework_EN_Reduced.pdf)

## **6. Struktura letnega razgovora**

Letni razgovor (LR) je redna letna obveza specializanta ter GM in poročilo o LR mora GM poslati NK. Struktura LR mora vsebovati domene kakor jih predvideva aktualni Vodič za Letni razgovor ki ga pripravi ZZS. Ne glede na aktualne zahteve, pa mora vsebovati vsaj sledeče domene:

- Pregled opravljenega dela/kroženja/tečajev v minulem letu
- Kritično analizo "Razgovorov z neposrednimi mentorji" opravljenih v preteklem letu ter ukrepov za odpravo morebitnih manjkov.
- Pregled načrtov za delo/kroženja/ukrepe v prihodnjem letu
- Kritično analizo morebitnih nevarnih dogodkov
- Kritično analizo povratnih informacij iz domene mehkih veščin (360' evalvacije)

## **7. Akreditacijski kriteriji**

Izvajalci so lahko pooblaščen za del programa, ki ga dokumentirano opravljajo\*. Natančnejši razvid pooblastil se določi po področjih, ki jih izvajalci pokrivajo, tabela pooblastil je priloga kurikuluma.

Pooblaščen izvajalci, ki so pooblaščen za **terciarna, sekundarna in splošna oftalmološka znanja**, imajo hospitalne bolnike in ambulantno dejavnost. Zadostiti morajo naslednjim pogojem:

- >1000 obravnav na leto, takšen obseg bolnišničnega in ambulantnega dela ter tolikšno število urgentnih in elektivnih posegov na leto, da je specializantu omogočena izvedba predpisanega programa;
- za vse navedene dejavnosti morajo imeti sodobno opremo in usposobljene strokovnjake (dokumentirane) v obliki letnega strokovnega poročila, urnika ambulant, števila pregledov in števila storitev)
- ustrezno število mentorjev (zaposlena vsaj 2 specialista s področja oftalmologije, ki izpolnjujeta pogoje za imenovanje v funkcijo glavnega mentorja glede na določila pravilnika, ki ureja vrste, vsebino, trajanje in potek specializacij zdravnikov, pri čemer je zaželeno, da ima vsaj 1 zdravnik naziv visokošolskega učitelja, vsaj 4 specialiste s področja oftalmologije);
- zagotovljeno popolno dostopnost do vseh sodobnih diagnostičnih metod in pripomočkov v oftalmologiji, sodelovanje z drugimi specialnostmi kot so pediatrija, otorinolaringologija, nevrologija, radiologija, interna medicina, nevrofiziologija, plastična kirurgija in onkologija.
- izvajanje 24urnega zdravstvenega oftalmološkega varstva ne glede na obliko (dežurstvo, turnus).

Pooblaščen izvajalci za **sekundarna in splošna oftalmološka znanja** imajo:

- >1000 usmerjenih obravnav na leto (za področje, za katero kandidirajo), takšen obseg dela ter tolikšno število urgentnih in elektivnih posegov na leto, da je specializantu omogočena izvedba dela programa, za katero je izvajalec pooblaščen;
- Pokritje vsaj še petih subspecialističnih dejavnosti, izmed teh obvezno otroško oftalmologijo, splošno mrežnično patologijo (brez subspecialističnih dejavnosti), in roženično patologijo;

- Za vse navedene dejavnosti, ki morajo biti dokumentirane na način, opisan uvodoma, morajo imeti sodobno opremo in usposobljene strokovnjake, subspecialiste posameznih področij, naštetih v prejšnji alineji;
- Pooblaščen izvajalci za sekundarna in splošna oftalmološka znanja imajo:
- ustrezno število mentorjev (zaposlenega vsaj 1 specialista s področja oftalmologije, ki izpolnjuje pogoje za imenovanje v funkcijo glavnega mentorja glede na določila pravilnika, ki ureja vrste, vsebino, trajanje in potek specializacij zdravnikov in vsaj 4 specialiste s področja oftalmologije).

Pooblaščen izvajalci za **specialna (usmerjena) oftalmološka** znanja:

- 500 usmerjenih obravnav (za področje, za katero kandidirajo), poleg tega tudi redno amb delo vključno z nujnimi urgentnimi sprejemi;
- zagotovljeno popolno dostopnost sodobnih diagnostičnih metod in pripomočkov iz področja, za katerega želijo pooblastilo;
- za vse navedene dejavnosti, ki morajo biti dokumentirane na način, opisan uvodoma, morajo imeti sodobno opremo in usposobljene strokovnjake, subspecialiste posameznih področij, naštetih v prejšnji alineji;
- ustrezno število mentorjev (vsaj 2 neposredna mentorja z 2 letoma praktičnih kliničnih izkušenj po opravljenem specialističnem izpitu);
- možnosti takojšnje konzultacije s strokovnjaki sosednjih medicinskih strok.

\*Dokumentacija mora zajemati vsaj 5 prispevkov na strokovnih srečanjih ali 2 objavi v domačih revijah z recenzijo ali vsaj 1 objavo, ki jo indeksira SCI v zadnjih 5 letih iz področij za katera kandidirajo.

## **8. Kriteriji podaljševanja licence**

Licenca iz oftalmologije se podaljša ob izpolnjevanju pogojev, ki so določeni s pravilnikom, ki ureja licence zdravnikov.