

Pozdravljeni,

Podajam poročilo o aktivnosti RSK za Ortopedijo v letu 2017.

V letu 2017 se je RSK za Ortopedijo sestal na treh korespondenčnih sejah.

V marcu 2017 smo obravnavali pobudo združenja ortopedov slovenskega zdravniškega društva (ZOSZD) glede ustanovitve Registra endoprotetike Slovenije (RES). RSK za Ortopedijo je podal naslednji sklep:

RSK za ortopedijo Vam pošilja pobudo za ustanovitev Registra Endoprotetike R Slovenije (RES) in vnos le tega v ustrezen zakon. Pobuda ni nova, v zadnjih desetih letih smo Ortopedi v R Sloveniji večkrat formalno preko različni zdrženj in tudi neformalno izrazili potrebo po ustanovitvi registra za endoprotetiko na nivoju države, žal vedno neuspešno. Tako ta trenutek ostajamo, skupaj s še petimi manj razvitimi državami, otok v EU, ki takšnega registra še nima.

RES je potreben iz več razlogov. V prvi vrsti lahko z RES ocenimo uspešnost posameznih endoprotez na nivoju države in tiste, ki kriterijev uspešnosti ne izpolnjujejo izločimo. Tako lahko potencialno preprečimo zaplete, kot je npr. aktualen primer prelomov kolčnih endoprotez z izmenljivim vratom. RES namreč omogoča sledljivost bolnikov z vgrajenimi endoprotezami, saj se pogosto zgodi, da je bolnik, ki je operiran večkrat, zdravljen pri več operaterjih znotraj ene inštitucije ali v celo v različnih inštitucijah. Sistemska sledljivost sedaj zaradi specifične zakonodaje ni mogoča. Z RES bi tako lahko ovrednotili ne le uspešnost posamezne endoproteze, ampak tudi uspešnost posamezne inštitucije in posameznega operaterja glede na povprečne rezultate v državi.

Potrebno je opozoriti še na ekonomski učinek RES, saj lahko pričakujemo z uvedbo le tega pomembno zmanjšanje revizijskih posegov pri bolnikih z endoprotezami. Učinek bi bil tako neposredno finični, po drugi strani pa bi prišlo ob manjšem številu revizij tudi do pomembnega skrajšanja čakalnih vrst za operacije endoprotez velikih sklepov.

Na naslednji seji, julija 2017 smo razpravljali o uporabi nove minimalno invazivne operativne metode pri diskus herniji ledvene hrbtenice. Sprejeli smo priporočila glede uporabe DISKOGELA in le ta podprli z izsledki iz literature:

Nukleoplastika – Mnenje RSK za Ortopedijo o uporabnosti metode

Mnenja smo, da je nukleoplastika kot terapevtska intervencija pri bolnikih s hernijo diskusa ledvene hrbtenice ena od metod izbora če:

- gre za protrudirano hernijo, pri kateri anulus fibrosus ni prekinjen,**

- je ob protrudirani herniji prisotna bolečina v križu in bolečina v nogi ali le bolečina v nogi (po ishiadikusu ali po femoralisu). V kolikor je ob protrudirani herniji prisotna le bolečina v križu mora biti z diagnostičnimi postopki (fasetna blokada, diskografija..) jasno potrjena vzročna zveza diskus hernija – bolečina v križu.

Indikacije za nukleoplastiko postavlja nevrokirurg ali ortoped, ki ima izkušnje z diagnosticiranjem in operacijami diskus hernije ledvene hrbtenice. Ta isti nevrokirurg ali ortoped nato tudi rešuje komplikacije, ki bi potencialno nastale po nukleoplastiki.

Predlagamo, da se v prvi fazi v R Sloveniji izvede kohorta 30 bolnikov z beleženjem vseh relevantnih podatkov (vodja raziskave doc.dr. Gregor Rečnik). V fazi študije bi bila indikacija za nukleoplastiko protrudirana hernija, pri kateri anulus fibrosus ni prekinjen in pri kateri je prisotna bolečina v križu in bolečina v nogi ali le bolečina v nogi (po ishiadikusu ali po femoralisu).

Na podlagi rezultatov kohortne študije bi sprejeli odločitev o nadaljnji uporabi metode.

Discogel pomeni radioopačen gelificiran etanol; gre za eno od intradiskalnih injekcijskih metod, ki jih skupno, v širšem pomenu, imenujemo nukleoplastika.

Razlaga:

Nukleoplastika se v literaturi prvič pojavi v letu 2002 [1], danes jo kot geslo brskalnik pubmed prepozna v 118 strokovnih člankih. V osnovi gre za razvoj predhodnih posegov, ki so bili temeljili na zgodnjem znotraj-diskalnem odstranjevanju tkiva. Nukleoplastika je definirana kot minimalno invaziven poseg, ki za dekompresijo diska uporablja patentiran postopek koblacije (koagulacije in ablacije), ki omogoča delno odstranitev pulpoznega jedra medvretenčne ploščice [2].

V prvih letih po pojavu nove metode so bile objavljene histološke študije vpliva koblacije na medvretenčne ploščice človeških kadavrov [2] in živalskih modelov [3]. V letu 2005 so pričeli objavljati prve serije pacientov, ki so jih za simptomatsko hernijo medvretenčne ploščice tako ledvene kot vratne hrbtenice zdravili z nukleoplastiko [4, 5, 6]. Avtorji so zaključevali, da bi poseg lahko imel dobro učinkovitost pri pacientih z zamejeno (contained) hernijo medvretenčne ploščice, medtem ko je pri hernijah z rupturo anulusa in večjim sekvestrom metoda že v zgodnji fazi kazala jasen neuspeh.

V tem letu je bil objavljen tudi prvi pregledni članek, ki je povzel že obstoječo literaturo na tem področju. Ugotovili so, da so dokazi za uspešnost nukleoplastike pri izboljšanju kratkoročne in dolgoročne diskogene bolečine omejeni [7].

Medtem ko so se v naslednjih letih vrstile objave prospektivnih longitudinalnih študij z eno-letnim sledenjem in poročila o komplikacijah, v letu 2008 Freeman in Mehdiian zaključita, da v literaturi ni niti ene randomizirane kontrolirane študije, ki bi ocenjevala uspešnost nukleoplastike [8]. V tem letu se pojavijo tudi

prva poročila uporabe nukleoplastike za zdravljenje kronične diskogene bolečine v vratu [9, 10].

V letu 2009 so Manchikanti in sod. objavili sistematični pregled literature mehanske dekompresije ledvenega diska z nukleoplastiko. Avtorji ugotavljajo, da je največja pomanjkljivost sistematičnega pregleda v tem, da ni zadostne količine podatkov. Zaključijo, da obstajajo dokazi nivoja II-3 po USPSTF lestvici za zmanjšanje bolečine v nogi pri zamejenih hernijah medvretenčne ploščice [11]. Tudi oni ugotavljajo, da randomiziranih kontroliranih študij na tem področju ni. Enako v letu 2010 ugotovijo tudi Gerges in sod.[12], ki prav tako opredelijo dokaze nivoja II-3, hkrati pa opredelijo nivo 1C za priporočanje tega posega, kar pomeni, da poseg smatrajo za terapevtsko učinkovit. Končna ugotovitev je, da ni randomiziranih kontroliranih študij ter da so te potrebne za doseg višje kvalitete dokazov.

V letu 2010 se pričnejo pojavljati prve randomizirane kontrolirane študije, ki večinoma primerjajo različne minimalno invazivne posege med sabo [13, 14], ne opredelijo pa primerjave nukleoplastike ali podobnih patentov v primerjavi s placebom ali brez kakršnegakoli posega. Pet podobnih študij, ki nastanejo v tem obdobju analizira pregledni članek Königa in sod. iz leta 2013 [15]. Avtorji zaključijo, da nukleoplastika signifikantno zmanjša bolečino pri bolnikih s simptomatskimi zamejenimi hernijami medvretenčne ploščice in poveča njihovo funkcionalno zmožnost. Glede na do sedaj zbrane podatke iz randomiziranih kontroliranih študij zaključijo, da lahko potrdijo učinkovitost in varnost nukleoplastike kot minimalno invazivnega posega za zdravljenje vratne, prsne in ledvene zamejene hernije medvretenčne ploščice.

Leta 2013 so bile objavljene z dokazi podprte ameriške smernice za zdravljenje kronične hrbtenične bolečine z invazivnimi pristopi. Avtorji navajajo, da so dokazi za uspešnost nukleoplastike omejeni do zmerni (limited to fair), zaradi česar so se ameriški javni zdravstveni ponudniki (Medicare, Medicaid) odločili, da nukleoplastiko ukinejo v sklopu svojega nabora storitev [16]. V smernicah je mnenje bazirano na pregledu 37 člankov iz literature, ki so izpolnjevali kriterije USPSTF smernic, med temi je bila le ena prava randomizirana kontrolirana študija [17].

Leta 2014 je bila objavljena metaanaliza in sistematični pregled 27 predhodnih študij (22 prospektivnih, 5 retrospektivnih). Avtorji zaključijo, da nukleoplastika dolgoročno zmanjša bolečino in izboljša bolnikovo funkcionalnost. Je učinkovit, poceni in varen poseg za zdravljenje hernij medvretenčne ploščice [18].

V zadnjih letih je bilo objavljenih še nekaj longitudinalnih kohortnih študij, predvsem na vratni hrbtenici, vendar randomiziranih kontroliranih študij, večjih sistematičnih pregledov ali metaanaliz ni bilo.

Zaključimo lahko, da so dokazi za učinkovitost nukleoplastike šibki do zmerni, predvsem je problem pomankanje resnih randomiziranih kontroliranih študij. Večji pregledni članki večinoma govorijo v prid varnosti posega, učinkovitosti pa z izjemo dveh ne potrjujejo. Obstaja konsenz, da je nukleoplastika potencialno učinkovita le pri zamejenih hernijah medvretenčne ploščice brez kompletne rupture anulus fibrozusa.

1. Dworkin GE. [Advanced concepts in interventional spine care.](#) J Am Osteopath Assoc. 2002;102:S8-11.

2. Chen YC, Lee SH, Saenz Y, Lehman NL. [Histologic findings of disc, end plate and neural elements after coblation of nucleus pulposus: an experimental nucleoplasty study](#). Spine J. 2003;3:466-70.
3. Wang JC, Kabo JM, Tsou PM, Halevi L, Shamie AN. [The effect of uniform heating on the biomechanical properties of the intervertebral disc in a porcine model](#). Spine J. 2005;5:64-70.
4. Cohen SP, Williams S, Kurihara C, Griffith S, Larkin TM. [Nucleoplasty with or without intradiscal electrothermal therapy \(IDET\) as a treatment for lumbar herniated disc](#). J Spinal Disord Tech. 2005:S119-24.
5. Nardi PV, Cabezas D, Cesaroni A. [Percutaneous cervical nucleoplasty using coblation technology. Clinical results in fifty consecutive cases](#). Acta Neurochir Suppl. 2005;92:73-8.
6. Marín FZ. [CAM versus nucleoplasty](#). Acta Neurochir Suppl. 2005;92:111-4.
7. Boswell MV, Shah RV, Everett CR, Sehgal N, McKenzie Brown AM, Abdi S, Bowman RC 2nd, Deer TR, Datta S, Colson JD, Spillane WF, Smith HS, Lucas LF, Burton AW, Chopra P, Staats PS, Wasserman RA, Manchikanti L. [Interventional techniques in the management of chronic spinal pain: evidence-based practice guidelines](#). Pain Physician. 2005 Jan;8(1):1-47.
8. Freeman BJ, Mehdian R. [Intradiscal electrothermal therapy, percutaneous discectomy, and nucleoplasty: what is the current evidence?](#) Curr Pain Headache Rep. 2008;12:14-21.
9. Li J, Yan DL, Zhang ZH. [Percutaneous cervical nucleoplasty in the treatment of cervical disc herniation](#). Eur Spine J. 2008;17:1664-9.
10. Birnbaum K. [Percutaneous cervical disc decompression](#). Surg Radiol Anat. 2009;31:379-87.
11. Manchikanti L, Derby R, Benyamin RM, Helm S, Hirsch JA. [A systematic review of mechanical lumbar disc decompression with nucleoplasty](#). Pain Physician. 2009;12:561-72.
12. Gerges FJ, Lipsitz SR, Nedeljkovic SS. [A systematic review on the effectiveness of the Nucleoplasty procedure for discogenic pain](#). Pain Physician. 2010;13:117-32.
13. Cesaroni A, Nardi PV. Plasma disc decompression for contained cervical disc herniation: a randomized, controlled trial. Eur Spine J. 2010;19:477-86.
14. Gerszten PC, Smuck M, Rathmell JP, Simopoulos TT, Bhagia SM, Mocek CK, Crabtree T, Bloch DA; SPINE Study Group. Plasma disc decompression compared with fluoroscopy-guided transforaminal epidural steroid injections for symptomatic contained lumbar disc herniation: a prospective, randomized, controlled trial. J Neurosurg Spine. 2010;12:357-71.
15. König V, Eichen PM, Achilles N, Mösges R. [A systematic review of RCTs with nucleoplasty - an update](#). Pain Physician. 2013;16:E45-6.
16. Manchikanti L, Abdi S, Atluri S, Benyamin RM, Boswell MV, Buenaventura RM, Bryce DA, Burks PA, Caraway DL, Calodney AK, Cash KA, Christo PJ, Cohen SP, Colson J, Conn A, Cordner H, Coubarous S, Datta S, Deer TR, Diwan S, Falco FJ, Fellows B, Geffert S, Grider JS, Gupta S, Hameed H, Hameed M, Hansen H, Helm S 2nd, Janata JW, Justiz R, Kaye AD, Lee M, Manchikanti KN, McManus CD, Onyewu O, Parr AT, Patel VB, Racz GB, Sehgal N, Sharma ML, Simopoulos TT, Singh V, Smith HS, Snook LT, Swicegood JR, Vallejo R, Ward SP, Wargo BW, Zhu J, Hirsch JA. [An update of comprehensive evidence-based guidelines for interventional techniques in chronic spinal pain. Part II: guidance and recommendations](#). Pain Physician. 2013;16:S49-283.
17. Manchikanti L, Falco FJ, Benyamin RM, Caraway DL, Deer TR, Singh V, Hameed H, Hirsch JA. [An update of the systematic assessment of mechanical lumbar disc decompression with nucleoplasty](#). Pain Physician. 2013;16:SE25-54.
18. Eichen PM, Achilles N, König V, Mosges R, Hellmich M, Himpe B, Kirchner R. [Nucleoplasty, a minimally invasive procedure for disc decompression: a systematic](#)

[review and meta-analysis of published clinical studies](#). Pain Physician. 2014;17:E149-73.

Na zadnji seji v letu 2017 smo imenovali člane v delovno skupino za pripravo smernic za obravnavo bolnikov z bolečino v križu. Ta skupina trenutno aktivno deluje pri pripravi navedenih smernic.

RSK za Ortopedijo imenuje v delovno skupino za pripravo enotnih nacionalnih strokovnih smernic za obravnavo pacientov z bolečino v hrbtu naslednje člane s področja Ortopedije:

**Nikša Hero,
Gregor Rečnik,
Rok Vengust.**

Poleg korespondenčnih sej sem bil kot predsednik RSK za Ortopedijo zaprosen za sodelovanje v predlogu modernizacije kurikulumu specializacije iz ortopedije. Posredujem končno verzijo predloga:

Predlog modernizacije slovenskega ortopedskega kurikulumu

UVOD

Glede na trenutne koncepte in ideje o standardizaciji in sinhronizaciji evropske ortopedije in travmatologije (O&T) sta EFORT (European Federation of National Associations of Orthopaedics and Traumatology) in EBOT (European Board of Orthopaedics and Traumatology) – del združenja UEMS (European Union of Medical Specialists) generirala dokument, ki bi naj bil osnova za poenotenje programov specializacije iz O&T znotraj celotne Evropske unije in drugih članic EFORT-a. Dokument je bil zaključen marca 2015, obe organizaciji pa sta ga potrdili maja 2016. EFORT je o tem obvestil vse članice združenja. Dokument je oblikovan kot priporočilo, kako bi naj potekala moderna specializacija iz O&T, vključno s končnim specialističnim izpitom. Dokončni dokument na nacionalnem nivoju si generira vsaka članica posebej, glede na njene dane možnosti. Vsekakor je zaželeno, da so odstopanja od krovne kurikulumu čim manjša (**EFORT Curriculum Guidelines, str. 3, Introduction**).

Cilji programa specializacije - kurikulumu: specializantom zagotoviti program, ki jih bo usposobil izvajati preventivo, diagnostiko in zdravljenje patologij, poškodb in drugih stanj na področju mišično-skeletnega sistema. Kandidati bi prejeli tudi ustrezna znanja iz etike, bazičnih znanosti, biotehnologij, z dokazi podprte medicine itd.

Ime specialnosti: Ortopedska kirurgija in travmatologija

Trajanje programa specializacije: 6 let.

STOPNJE KOMPETENC:

- **Stopnja 1:** vedeti
- **Stopnja 2:** videti
- **Stopnja 3:** izvedba pod nadzorom
- **Stopnja 4:** samostojna izvedba

Definira se **železni repertoar posegov, ki ji vsak specializant mora znati izvesti (vsaj Stopnja 3)**, za vse preostale posege pa se določi željeni nivo, vsaj stopnja 2, za zelo redke primere pa izjemoma stopnja 1.

Definirajo se tudi **kompetence posameznih ustanov in/ali oddelkov** ter se temu primerno tudi izvaja program kroženja.

UKC Ljubljana
OB Valdoltra
UKC Maribor
SB Celje
SB Jesenice
SB Novo Mesto
SB Brežice
SB Nova Gorica
SB Murska Sobota
SB Slovenj Gradec

Pogoji za kandidaturo: opravljen nacionalni izpit po 6 mesečnem sekundariju. Kasneje se izberejo najboljši kandidati po naslednjih kriterijih: povprečna ocena študija, publikacije, Prešernove in druge naloge, priporočila ter intervju.

SILABUS

Deli se v 3 področja:

- **A:** profesionalno obnašanje
- **B:** znanje
- **C:** spretnosti

Teme in znanja, ki jih zajema področje A kandidat že deloma pridobi v času sekundarija, sicer pa v **prvih 3 letih kroženja**, kjer je **poudarek na diagnostiki, urgentnih stanjih, komplementarnih strokah in deloma bazičnih znanjih.**

Preostala 3 leta pridobiva kandidat specialna znanja, ki so sestavljena iz vseh treh področij (A+B+C), **pri čemer je poudarek na področjih B in C.**

UVODNI DEL (tri leta kroženja):

- 12 mesecev OSNOVE ORTOPEDIJE (anamneza, status, bazična znanja, urgentna stanja v ortopediji, oddelčno delo na ortopedskem oddelku, spoznavanje z ortopedskim ambulantnim delom, ...)
- 8 mesecev kirurgije na urgenci/travmatologiji
- 3 meseci abdominalne kirurgije
- 1 mesec anesteziologije (protibolečinska terapija, intubacija, bloki...)
- 1 meseca CIT-a (podporna terapija...)
- 1 mesec elektrofiziologije (EMG, UZ živcev...)
- 1 meseca onkologije (radio in kemoterapija..)
- 1 mesec patologije
- 2 mesece radiologije z nuklearno medicino
- 1 mesec revmatologije
- 2 mesec nevrokirurgije
- 1 mesec žilne kirurgije (šivi anastomoze)
- 1 mesec torakalne kirurgije (drenaže)
- 1 mesec fizikalne terapije in rehabilitacije
- Tečaj transfuziologije (1 teden)
- Tečaj poznavanja materialov (nekaj predavanj)
- Tečaj nutricionistike (nekaj predavanj)
- Tečaj osteosinteze (nekaj predavanj)

Opomba: tečaji se enakomerno razporedijo znotraj dveh let kroženja.

Splošna travma (General Trauma):

- **Veščine reanimacije:**
 - o ATLS
 - o Obvladovanje hude krvavitve
 - o Obvladovanje dihalne poti
 - o Obvladovanje in formiranje ustreznega tima
- **Zlomi dolgih kosti:**
 - o **Neoperativno:**
 - Repozicija zloma
 - Imobilizacija
 - Skeletna trakcija
 - o **Operativno:**
 - Perkutana fiksacija
 - IM žebli
 - Plošče vijaki
 - Zunanji fiksaterji
- **Amputacije:**
- **Oskrba odprtih zlomov:**
 - o Debridement
 - o Kritje defektov
 - o VAC terapija
- **Kompartment sindrom**
- **Poškodbe kože in mehkih tkiv**
- **Tehnike rekonstrukcije kosti**
 - o Pridobivanje graftov
 - o Kostna banka
 - o Kostni substituti

- **Nevrovaskularne poškodbe**
- **Mišice in kite**
 - Funkcionalna anatomija
 - Klinični pregled
 - Preiskave
 - Kirurške tehnike in pristopi
 - Travma
 - Elektiva
 - Neoperativno zdravljenje
 - Travma
 - Elektiva

SPECIALNI DEL (3 leta kroženja):

Program zajema vse organske sisteme, otroško ortopedijo in onkologijo mišično-skeletnega sistema. Definirajo se tudi lokacije kroženja in se obenem določi stopnja kompetence, ki jo mora kandidat doseči za posamezen operativni poseg.

RAMA:

- **Temeljna znanja**
 - Funkcionalna anatomija
 - Klinični pregled
 - Preiskave
 - Laboratorijske preiskave
 - Slikovna diagnostika
 - Kirurški pristopi in kirurška tehnika:
 - Pri travmi
 - Pri elektivnih posegih
 - Konzervativno zdravljenje:
 - Infiltracije
 - Ortoze
 - Fizikalna terapija.
- **Nabor posegov:**
 - **Travma**
 - **Neoperativni**
 - Repozicija izpaha 4
 - Repozicija zloma 2
 - Imobilizacija (mavec, ortoze...) 4
 - **Operativni (uporaba plošč, IM žabljev, zunanjih fiksatorjev, protez):**
 - Zlom ključnice 3
 - Stabilizacija AC sklepa 2
 - Zlom humerusa 2
 - Poškodba tetiv 2
 - **Elektivno**
 - **Neoperativno**
 - Infiltracija AC sklepa, subakromialnega prostora, sklepa... 4
 - **Operativno**
 - Diagnostična artroskopija 3
 - Sinovektomija 3
 - Tenodeza bicepsa 3
 - Šiv rotatorne manšete 2

KOMOLEC:

- **Podporna znanja**
 - Funkcionalna anatomija
 - Klinični pregled
 - Preiskave
 - Laboratorijske preiskave
 - Slikovna diagnostika
 - Kirurški pristopi in kirurška tehnika
 - Pri travmi

- Pri elektivnih posegih
 - Konzervativno zdravljenje
 - Infiltracije
 - Ortoze
 - Fizikalna terapija.
- **Nabor posegov:**
 - **Travma**
 - **Neoperativni**
 - Repozicija izpaha 4
 - Repozicija zloma 2
 - Imobilizacija (mavec, ortoze...) 4
 - **Operativni (uporaba plošč, IM žebeljev, zunanjih fiksatorjev, protez):**
 - Oskrba zloma-pogojno 2
 - **Elektivno**
 - **Neoperativno**
 - Infiltracija sklepa, entezopatij...4
 - **Operativno**
 - Diagnostična artroskopija 2
 - Oskrba kompresijske nevropatije 2

ROKA in ZAPESTJE:

- **Podporna znanja**
 - Funkcionalna anatomija
 - Klinični pregled
 - Preiskave
 - Laboratorijske preiskave
 - Slikovna diagnostika
 - Kirurški pristopi in kirurška tehnika
 - Pri travmi
 - Pri elektivnih posegih
 - Konzervativno zdravljenje
 - Infiltracije
 - Ortoze
 - Fizikalna terapija.
- **Nabor posegov:**
 - **Travma**
 - **Neoperativni**
 - Repozicija izpaha 4
 - Repozicija zloma 4
 - Imobilizacija (mavec, ortoze...) 4
 - **Operativni (uporaba plošč, IM žebeljev, zunanjih fiksatorjev, protez):**
 - Zlom distalnega radiusa 3
 - Zlom kosti roke 2
 - Poškodbe tetiv: fleksorji/ekstensorji 3
 - **Elektivno**
 - **Neoperativno**
 - Infiltracije sklepov 4
 - **Operativno**

- Podaljšava tetive 2
- Transfer tetive 1
- Rekonstrukcija tetive 2
- Oskrba kompresijske nevropatije 3
- Artrodeza 2

Opomba: Kroži se 3 mesece na plastični kirurgiji. Specializant pridobi tudi znanja o režnjih.

KOLK in MEDENICA:

- **Temeljna znanja**
 - Funkcionalna anatomija
 - Klinični pregled
 - Preiskave
 - Laboratorijske preiskave
 - Slikovna diagnostika
 - Kirurški pristopi in kirurška tehnika
 - Pri travmi
 - Pri elektivnih posegih
 - Konzervativno zdravljenje
 - Infiltracije
 - Ortoze
 - Fizikalna terapija.
- **Nabor posegov:**
 - **Travma**
 - **Neoperativni**
 - Repozicija izpaha 2
 - Repozicija izpaha proteze 4
 - Repozicija zloma 3
 - Imobilizacija (mavec, ortoze...) 3
 - Aspiracija sklepa 4
 - **Operativni (uporaba plošč, IM žabljev, zunanjih fiksatorjev, protez):**
 - Intrakapsularni zlom 3
 - Ekstrakapsularni zlom 3
 - **Elektivno**
 - **Neoperativno**
 - Infiltracija kolka in burz 4
 - **Operativno**
 - Artroskopija kolka 2
 - Ohranitvena sklepna kirurgija (joint preserving surgery) 2
 - Ekscizija heterotopnih osifikatov 4
 - Artroplastika 4
 - Revizijska artroplastika 3
 - Oskrba pseudoartroz 2
 - Osteotomije 2
 - Artrodeza 1

KOLENO:

- **Temeljna znanja**
 - Funkcionalna anatomija
 - Klinični pregled
 - Preiskave
 - Laboratorijske preiskave
 - Slikovna diagnostika
 - Kirurški pristopi in kirurška tehnika
 - Pri travmi
 - Pri elektivnih posegih
 - Konzervativno zdravljenje
 - Infiltracije
 - Ortoze
 - Fizikalna terapija.
- **Nabor posegov:**
 - **Travma**
 - **Neoperativni**
 - Repozicija izpaha kolena 3
 - Repozicija izpaha pogačice 4
 - Repozicija zloma 2
 - Imobilizacija (mavec, ortoze...) 4
 - Aspiracija sklepa 4
 - **Operativni (uporaba plošč, IM žabljev, zunanjih fiksatorjev, protez):**
 - Distalna stegnenica 2
 - Pogačica 3
 - Proksimalna golenica 2
 - Avulzija/ruptura tetive 2
 - **Elektivno**
 - **Neoperativno**
 - Infiltracija kolena in burz 4
 - **Operativno**
 - Artroskopija kolena 4
 - Artroskopska odstranitev prostega telesa 4
 - Artroskopska parcialna meniscektomija 4
 - Artroskopska rekonstrukcija sprednje križne vezi 3
 - Artroplastika: totalna, parcialna... 3
 - Revizijska artroplastika 2
 - Oskrba pseudoartroz 2
 - Osteotomije 2
 - Artrodeza 2

STOPALO in GLEŽENJ:

- **Temeljna znanja**
 - Funkcionalna anatomija
 - Klinični pregled
 - Preiskave
 - Laboratorijske preiskave
 - Slikovna diagnostika
 - Kirurški pristopi in kirurška tehnika

- Pri travmi
 - Pri elektivnih posegih
 - Konzervativno zdravljenje
 - Infiltracije
 - Ortoze
 - Fizikalna terapija.
- **Nabor posegov:**
 - **Travma**
 - **Neoperativni**
 - Repozicija izpaha 4
 - Repozicija zloma 4
 - Imobilizacija (mavec, ortoze...) 4
 - Aspiracija sklepa 4
 - **Operativni (uporaba plošč, IM žeblice, zunanjih fiksatorjev, protez):**
 - Distalna golenica 3
 - Maleoli 3
 - Stopalnice 3
 - Avulzija/ruptura tetive 3
 - **Elektivno**
 - **Neoperativno**
 - Infiltracija gležnja, sklepov, ovojnic, tetiv in burz 4
 - **Operativno**
 - Artroskopija gležnja 3
 - Tendinopatije in rupture tetiv 3
 - Kompresijske nevropatije 2
 - Oskrba pseudoartroz 2
 - Osteotomije 3
 - Artrodeze 3

HRBTENICA:

- **Temeljna znanja**
 - Funkcionalna anatomija
 - Klinični pregled
 - Preiskave
 - Laboratorijske preiskave
 - Slikovna diagnostika
 - Kirurški pristopi in kirurška tehnika
 - Pri travmi
 - Pri elektivnih posegih
 - Konzervativno zdravljenje
 - Infiltracije
 - Ortoze
 - Fizikalna terapija.
- **Nabor posegov:**
 - **Travma**
 - **Neoperativni:**
 - Ocena poškodbe, Sy caudae equinae 4
 - Varna oskrba potencialne spinalne poškodbe 4
 - Posturalna repozicija zlomov in luksacij 3

- Imobilizacija (mavec, ortoze...) 3
- **Operativni:**
 - Vratna hrbtenica: inštrumentacija/fuzija 2
 - Aplikacija trakcijskih pripomočkov in ortoz 2
 - Torako/ledvena hrbtenica: inštrumentacija/fuzija 2
- **Elektivno**
 - **Neoperativno**
 - Infiltracije: epiduralne, fasetne... 3
 - Ortoze 4
 - **Operativno**
 - Vratna hrbtenica:
 - Dekompresija
 - Laminektomija
 - Fuzija
 - Torako/ledvena hrbtenica:
 - Dekompresija 3
 - Laminektomija 4
 - Discektomija 5
 - Fuzija
 - Korekcija kifoskolioze

ONKOLOGIJA MIŠIČNO-SKELETNEGA SISTEMA:

- **Temeljna znanja**
 - Funkcionalna anatomija
 - Klinični pregled
 - Preiskave
 - Laboratorijske preiskave
 - Slikovna diagnostika
 - Kirurški pristopi in kirurška tehnika
 - Biopsije
 - Ohranjanje okončin
 - Amputacije
 - Akutna onkologija
 - Elektivna onkologija
 - Konzervativno zdravljenje
 - Adjuvantna terapija
- **Nabor posegov:**
 - **Elektivno**
 - **Neoperativno**
 - Igelna biopsija 4
 - **Operativno**
 - Odprta biopsija 3
 - Robna resekcija 3
 - REsekcija malignega tumorja z ohranitvijo okončine 1

OTROŠKA ORTOPEDIJA:

- **Temeljna znanja**
 - Funkcionalna anatomija
 - Klinični pregled

- Preiskave
 - Laboratorijske preiskave
 - Slikovna diagnostika
- Kirurški pristopi in kirurška tehnika
 - Pri travmi
 - Pri elektivnih posegih
- Konzervativno zdravljenje
 - Infiltracije
 - Ortoze
 - Fizikalna terapija.
- **Nabor posegov:**
 - **Travma**
 - **Neoperativni**
 - Repozicija izpaha 4
 - Repozicija zloma 4
 - Imobilizacija (mavec, ortoze...) 4
 - Aplikacija imobilizacijskih in traksijskih pripomočkov 4
 - **Operativni (uporaba plošč, IM žebeljev, zunanjih fiksatorjev in razlike v uporabi pri odraslih):**
 - Repozicija in fiksacija zlomov s K žicami 2
 - Repozicija in fiksacija zlomov dolgih kosti 2
 - **Elektivno**
 - **Neoperativno**
 - Imobilizacije, redresije 3
 - **Operativno**
 - Sproščanje mehkih tkiv 3
 - Manipulacije v splošni anesteziji 3
 - Odprta repozicije pri DDH 1
 - Osteotomije 2
 - Podaljšave okončin 2
 - Epifizeodeze 2
 - Operacije kongenitalnih deformacij 1
 - Drenaža septičnega artritisa in osteomielitisa 3

'ŽELEZNI NABOR' OPERATIVNIH POSEGOV (stopnja 3-4): predstavlja tisti nabor operativnih posegov, ki jih mora obvladati vsak kandidat.

- **SPLOŠNA TRAVMA:**
 - Osteosinteza s ploščo in vijaki
 - Osteosinteza z IM žebeljem
 - Osteosinteza z zunanjim fiksatorjem
- **RAMA**
 - Diagnostična artroskopija
 - Šiv rotatorne manšete
 - Kirurški pristopi na ramenski sklep
 - Subakromialna dekompresija
- **KOMOLEC**
 - Punkcija, infiltracija sklepa

- **ROKA**
 - Šiv ekstenzorja
 - Dekompresija medianega živca
 - Osteosinteza dlančnice
- **KOLK**
 - Punkcija, infiltracija sklepa
 - Kirurški pristopi na kolčni sklep
 - Artroplastika kolka
- **KOLENO**
 - Punkcija, infiltracija sklepa
 - Kirurški pristopi na koleno
 - Artroskopija kolena
 - Parcialna resekcija meniskusa
 - Artroplastika kolena
- **GLEŽENJ in STOPALO**
 - Pristopi na gleženj in stopalo
 - SCARF/Chevron OT I. stopalnice
 - Weil OT
 - Artrodeza MTP sklepa
- **HRBTENICA**
 - Kirurški pristopi na hrbtenico
 - Laminektomija
 - Evakuacija hernije disci
- **OTROŠKA KIRURGIJA**
 - Punkcija otroškega kolka
 - Tenotomija
 - Epifizeodeza
 - Redresija equino varusa
- **ORTOPEDSKA ONKOLOGIJA**
 - Biopsija
 - Ekskohleacija ciste
 - Marginalna ekscizija benignega tumorja

Trajanje kroženja po sklopih:

- Artroplastika	9 mesecev
- Spinalna kirurgija	6 mesecev
- Športne poškodbe / artroskopije	6 mesecev
- Gleženj in stopalo	3 mesecev
- Otroška ortopedija	3 mesece
- Okužbe	3 mesece
- Onkološka ortopedija	3 mesece
- Plastična kirurgija	3 mesece

PREVERJANJE ZNANJA in SPECIALISTIČNI IZPIT

Po uvodnih 3 letih kroženja opravlja kandidat kolokvij, ki zajema področje reanimacije in ATLS (Advanced Trauma Life Support) ter osnov ortopedske kirurgije. V času **specialnega dela kroženja** opravi kandidat **6 kolokvijev**: otroška

ortopedija, spinalna kirurgija, onkologija, športne poškodbe, artroplastika, okužbe. Pred specialističnim izpitom se kandidatu omogoči največ 2 meseca plačanega študijskega dopusta. Zaželeno je, da ga kandidat izkoristi v matični ustanovi. Komisijo na specialističnem izpitu sestavljajo trije člani in zapisnikar. Predsednik izpitne komisije mora biti redni profesor, vsaj dva od članov komisije morata biti univerzitetna učitelja, vsaj eden od članov mora biti kirurg s travmatološkega področja.

Kasneje bi začeli postopno uvajati koncept EBOT izpita, bi pa že takoj uvedli interim kolokvij, ki ga EBOT organizira vsako leto in sicer pri specializantih po prvem letu kroženja. S tem bi tudi dobili povratno informacijo, kako kvaliteten je program in kako konkurenčni so specializanti v primerjavi z Evropo. Obenem bi s tem spremljali njihov vsakoletni napredek. Ne bi pa ti kolokviji vplivali na uspešnost specialističnega izpita.

Lepo vas pozdravljam

Rok Vengust, vodja RSK za Ortopedijo