

FIZIKALNA I REHABILITACIJSKA MEDICINA

1-2/2019

ČASOPIS HRVATSKOGA DRUŠTVA ZA FIZIKALNU I REHABILITACIJSKU MEDICINU
PRI HRVATSKOM LIJEČNIČKOM ZBORU



Fizikalna i rehabilitacijska medicina

Physical and Rehabilitation Medicine

FIZIKALNA I REHABILITACIJSKA MEDICINA

ČASOPIS HRVATSKOGA DRUŠTVA
ZA FIZIKALNU I REHABILITACIJSKU MEDICINU
PRI HRVATSKOM LIJEČNIČKOM ZBORU

Fizikalna i rehabilitacijska medicina
Physical and Rehabilitation Medicine

Izlazi dvaput godišnje / Published twice a year

Nakladnik / Publisher

Hrvatsko društvo za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu HLZ-a
Croatian Society For Physical and Rehabilitation Medicine
Croatian Medical Association
Šubičeva 9, HR-10000 Zagreb, Hrvatska / Croatia



Časopis Fizikalna i rehabilitacijska medicina je podržan od strane mreže europskih časopisa iz FRM
Physical and Rehabilitation Medicine is endorsed by the European PRM Journal Network
Indeksirano u: /Indexed or Abstracted in: INDEX COPERNICUS, HRČAK

UTEMELJITELJ / FOUNDER (1984): Ivo JAJIĆ
GLAVNI I ODGOVORNI UREDNICI / EDITORS-IN-CHIEF:
Ivo JAJIĆ (1984.-1998.), Ladislav KRAPAC (1999.-2004.),
Tomislav Nemčić (2005.-2008.), Simeon GRAZIO (2009.-2013.)

UREDNIŠTVO / EDITORIAL BOARD:

GLAVNI I ODGOVORNI UREDNIK/EDITOR-IN-CHIEF: Frane GRUBIŠIĆ
UREDNIK / EDITOR: Valentina MATIJEVIĆ
IZVRŠNI UREDNIK INTERNET IZDANJA / EXECUTIVE EDITOR
OF ONLINE PUBLISHING: Conventus Credo d.o.o.
TAJNIK / SECRETARY: Ana POLJIČANIN
ADMINISTRATIVNA TAJNICA / ADMINISTRATIVE SECRETARY: Marijana BREGNI
LEKTOR ZA HRVATSKI JEZIK / CROATIAN LANGUAGE REVISION: Marina LASZLO
LEKTOR ZA ENGLJSKI JEZIK / ENGLISH LANGUAGE REVISION: Marina LASZLO

UREDNIČKI ODBOR / EDITORIAL BOARD:

Mario Bagat, Dubravka Bobek, Helena Burger (Slovenija), Žarko Bakran,
Nicolas Christodoulou (Cipar), Rossana Čizmić, Alessandro Giustini (Italija),
Simeon Grazio, Marino Hanih, Mira Kadojić, Tatjana Kehler, Saša Moslavac,
Stefano Negrini (Italija), Tomislav Nemčić, Tatjana Nikolić, Porin Perić,
Tea Schnurer Luke Vrbančić, Tonko Vlak

SAVJET ČASOPISA / ADVISORY BOARD:

Đurđica Babić-Naglić, Božidar Ćurković, Zoja Gnjidić, Nadija Goja Franulović,
Marija Graberski-Matasović, Ida Kovač, Ladislav Krapac, Nives Štiglić-Rogoznica,
Zmago Turk (Slovenija)

Oblikovanje časopisa i priprema za tisak / Journal design and layout:

Conventus credo d.o.o., Zagreb

Tisak / Print:

Hitra produkcija dokumenata, Zagreb

Naklada / Circulation:

50 primjeraka / copies

Uređenje završeno / Editing concluded:

27.06.2019.

Časopis je do 2004. godine izlazio pod nazivom Fizikalna medicina i rehabilitacija
Formerly Fizikalna medicina i rehabilitacija

SADRŽAJ

1 Stručni rad

Budišin Vesna, Rosić Davora
Iz povijesti balneoklimatologije u Hrvatskoj

11 Novosti iz medicinske literature

Galić Ivan
Učinak vježbi na poboljšanje funkcionalnih ishoda kod bolesnika
nakon ugradnje totalne endoproteze kuka: meta-analiza

15 Vijesti

Grazio Simeon
Prijedlog užih specijalizacija iz fizikalne medicine i rehabilitacije

132 Izvještaj sa stručnih skupova

Rendulić Silvar Senka
IX Balneološki skup "Dr. Ivan Šreter"

Iz povijesti balneoklimatologije u Hrvatskoj

Vesna Budišin¹, Davorka Rosić²

¹ Poliklinika Medikol, D. Mandla 7, Zagreb

² Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Lipik,
M. Terezije 13, Lipik

Adresa za dopisivanje:

Vesna Budišin, dr.med

Poliklinika Medikol, D. Mandla 7, 1000 Zagreb

e-mail: vesna.budisin@medikol.hr

Sažetak

Balneoklimatologija je medicinska disciplina koja se počela razvijati sredinom druge polovice 19. stoljeća u Hrvatskoj. Razvoj balneoklimatologije na hrvatskoj obali počinje 1875. godine na preporuku bečkih liječnika (Julius Glax, Theodora Billroth, Max Oertel).

Veliki uspjeh za razvoj balneoklimatologije bio je IV. kongres 1904. godine austrijskih balneologa pod vodstvom prof. dr. Juliusa Glaxa kao i IV. međunarodni kongres talasoterapije 1908. godine u Opatiji.

Na Medicinskom fakultetu u Zagrebu 1937. godine počela su prva predavanja iz balneoklimatologije i fizikalne terapije u okviru Neurološkopsihijatrijske klinike zahvaljujući predstojniku klinike prof. dr. Radoslavu Lopašiću. U kabinetu prof. dr. Lopašića polagali su se i prvi specijalistički ispiti iz balneoklimatologije i fizikalne terapije 1939. godine.

Balneološko-klimatološki institut „Dr. Vladimir Franković“ osnovan je 28. kolovoza 1949. godine pri Ministarstvu narodnog zdravlja.

Najuspješniji i najplodniji period za balneoklimatologiju bio je od 1949. do 1999. godine. Tada je Balneološko klimatološki institut djelovao pri Zavodu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, u okviru Medicinskog fakulteta.

Ključne riječi: povijest medicine, XIX. i XX. stoljeće, balneoklimatologija, fizikalna medicina

From the history of balneoclimatology in Croatia

Abstract

Balneoclimatology is a medical discipline that began to develop in the middle of the second half of the 19th century in Croatia. By the recommendation of the Viennese physicians (Juliusa Glax, Theodora Billroth, Max Oertel), in 1875. begins the development of balneoclimatology on the Croatian coast.

Considerable success in the development of balneoclimatology were the IV. austrian balneology congress in 1904, led by prof Ph D Julius Glax, as well as IV. international congress of thalasootherapy in 1908 in Opatija.

At the Faculty of Medicine in Zagreb, in 1937 the first lectures from Balneoclimatology and Physical Therapy started in the Neurological-Psychiatric Clinic thanks to the Head of Clinic prof PhD Radoslav Lopašić. In the cabinet prof. Dr. Lopašić held also the first specialist examination of balneoclimatology and physical therapy in 1939.

Balneological and Climate Institute "Dr. Vladimir Franković" was founded on August 28, 1949 at the Ministry of Public Health.

The most successful and fertile period for balneoclimatology was from 1949 to 1999 when the Balneological Climatic Institute acted at the Department of Physical Medicine and Rehabilitation within the Faculty of Medicine.

Key words: history of medicine, XIX and XX century, balneoclimatology, physical medicine

Uvod

Klimatologija (grčki κλίμα - nagib, grčki λόγος - zanost) je prirodoslovna znanost koja proučava klimatske elemente i činitelje, njihova djelovanja, načine i rezultate primjene na zdrav i bolestan ljudski organizam (2,3,4).

Balneoklimatologija je medicinska disciplina koja se bavi izučavanjem djelovanja ljekovitih (mineralnih) voda i klimatskih ljekovitih činitelja nekog kraja na ljudski organizam i mogućnosti njihove primjene na poboljšanje zdravlja. Ima dugu tradiciju pomaganja osobama koje boluju od respiratornih i kardiovaskularnih bolesti, kroničnih oštećenja lokomotornog sustava, bolesti kože i drugih sustava (4).

Razvoj balneoklimatologije:

Sredinom druge polovice 19 stoljeća počinje se razvijati balneoklimatologija.

U prvom broju Liječničkog vijesnika za 1886. godinu nalazi se meteorološko izvješće od profesora Ivana Stožira "Meteorološko stanje u Zagrebu 1885

godine“ kao prvi vid suradnje meteorologa i liječnika (5). Od 1. prosinca 1861. godine prof. Stožir vršio je sustavna meteorološka mjerenja i opažanja svaki dan u tri termina (u 7, 14 i 21 sat) punih 30 godina (radeći kao upravitelj), sve do umirovljenja 1891. godine. Sve prikupljene podatke svakodnevno je slao u Središnji meteorološki ured u Beču. Zaslužan je za postavljanje meteorološkog stupa na Zrinjevcu u Zagrebu (1884.), kao i za osnutak meteoroloških postaja na Medvednici, u Petrinji i Glini (6). Meteorološka izvešća redovno se nastavljaju objavljivati u Liječničkom vjesniku, sve do kraja 1892. godine (7).

Br. I. U ZAGREBU, MJESECA SJECNJA 1877. God. I.

LIEČNIČKI VIESTNIK.

Organ sbora liječnikâ kraljevinâ Hrvatske i Slavonije

„Liječnički viestnik“ izlazi svaki mjesec po jedan put, te je namijenjen sborskim članovima. Za nečlanove predplaćuje se sa 5 for a vr na godinu kod sborskoga blagajnika Dra. Bauera. — Dopisi imaju se upravljati na predsjednika sbora

UVOD.

Sbor, u koji se domaći liečnici iza mnogih pokusâ na pokon sabraše, započeo je svoj rad god. 1874., koji evo i na dalje nastavlja. Ovo kratko vrijeme svojega života osvjedočilo ga je, da će sbor uz sve napore i uz sve žrtve jedva do onih ciljeva doći, za kojimi je pošao, ako si za rad ne utemelji posebno glasilo, koje bi u jedno bila znamenita veza izmedju sriedišnjih i vanjskih sborskih članova, spajajuć što kricpčije jedne i druge u čvrstvu radinu skupinu, da si tim povoljan uspjeh zajamči, koji polučiti nikakovi napori pojedinca nisu kadri.

Evo takovoga glasila! Sbor će liečnički kraljevinâ Hrvatske i Slavonije nastojati tim glasilom prema zadaći, koja mu je namienjena, unapredjivati znanstvenu svoju struku i obće zdravstvo, a tako i stališke interese. Ono će dakle donošati članke iz svih granâ liečničke znanosti, razpravljane u sborskih skupštinah. Pa pošto je ovomu sboru u pogledu obćega zdravstva po visokoj kr. hrv.-slav.-dalm. zemaljskoj a tako i po c. kr krajiškoj vladi dozvoljen uvid u službene spise zdravstvenoga sadržaja, to će liečnički viestnik objavljivati kao razprave kr zemalj. zdravstv. vieća, tako i zdravstvene zakone, naredbe i naputke, a osim toga i službene viesti o strukovnom osoblju i zemaljskom i obćin-skom. Liečnički će viestnik na dalje priobćivati izvadke iz zapisnikâ sborskih sjednica, razpravljati dnevna pitanja, u koliko se tiču liečničke struke, pa donošati dopise, kojim bude svrha unapriediti društ. ciljeve

List će ovaj izlaziti svakoga mjeseca po jedan put, te će obširati za sada cio tiskovni arak u osminu, a nadje li odziva i dovoljne podpore, to će mu se obsjeg prema tomu povećati.

Odbor.

Naslovna stranica prvog broja Liječničkog vjesnika

Od 1892. godine, upravitelj meteorološkog opservatorija u Zagrebu bio je svjetski poznati hrvatski znanstvenik, akademik Andrija Mohorovičić (po kome se zove krater na Mjesecu) koji je preuzeo nadzor i upravu nad svim meteorološkim postajama u tadašnjoj banskoj Hrvatskoj (8).

Razvoj balneoklimatologije na hrvatskoj obali počinje 1875. godine na preporuku bečkih liječnika (Julius Glax, Theodora Billroth, Max Oertel) (9).

Godine 1883. stiže u Opatiju prof. dr. Julius Glax (1846-1922), sveučilišni profesor, balneolog iz Beča, po nagovoru svog prijatelja Friedricha Juliusa Schulera, bečkog direktora Društva južnih željeznica. Gradnja južne željeznice Beč -Trst - Rijeka bila je povod otkriću grada Opatije, kao zimskog klimatskog lječilišta i ljetnog morskog kupališta i jednog od najpoznatijih ljetovališta Austro-Ugarske Monarhije. Prof. dr. Glax je postao glavni liječnik Opatije.



Prof. dr. Julius Glax (1846-1922)

Bio je zaslužan j i za razvoj grada Opatije (vodovod, kanalizacija, spalionica otpada, električni tramvaj Matulji - Opatija - Lovran), kao i za njen epitet jadranske Nice . Godine 1887. prof. dr. Glax izrađuje plan klimatskog i morskog lječilišta Opatije. Definirao je zdravstvene standarde lječilišta Opatije, a 4. ožujka 1889. godine Opatija je proglašena prvim klimatsko morskim lječilištem na Jadranu (9,10,11).

Od 1884. godine Opatiju često posjećuje i svjetski tada poznati kirurg i „otac abdominalne kirurgije“ prof. dr. Theodor Billroth, koji je prepoznao mogućnosti klimatskog liječenja i talasoterapije. U kasnim godinama života stalno se nastanjuje u Opatiji u kojoj i umire 1887. godine (9,10,11).

Godine 1885. na otoku Lošinju je boravio sa sinom, tada poznati austrijski balneolog i klimatolog dr. Conrad Clar (1844.-1904.). Njegov sin je bolovao od grlobolje i bio uspješno izliječen nakon trotdjednog boravka na Lošinju. Dr. Clar je 1899. godine postao profesor balneologije i klimatoterapije te promicatelj ljekovitosti otoka Lošinja (12, 13,14).

Prof. dr. Leopold Schrotter Ritter von Kristelli austrijski je laringolog i internist koji je osnovao Katedru za laringologiju 1868.-te godine u Beču, nakon posjeta Opatiji ustanovio je ljekovitost aerosola. Dva puta je posjetio Lošinj i jednom otok Rab te kroz svoja predavanja i publikacije činio promidžbu ljekovitosti oba otoka (13,14).

Prof. dr. Ambroz Haračić je prirodoslovac koji je od 1880. godine provodio meteorološka mjerenja i opažanja 18 godina na svom rodnom otoku Malom Lošinju. Tablice meteoroloških opažanja Haračić je slao svaki mjesec u Beč, a ona su bila objavljivana svake godine u bečkim meteorološkim godišnjacima. Istovremeno s meteorološkim promatranjima započeo je sistematsko istraživanje vegetacije Lošinja. Na temelju njegovih istraživanja bečka je državna komisija 1892. godine Veli Lošinj i Mali Lošinj proglasila klimatskim lječilištem (13,14).

Austrijski nadvojvoda, član carske obitelji, zapovjednik austrougarske mornarice Carl Stephan iz dinastije Habsburg u parku šume Podjavori u Velom Lošinju 1885. godine gradi svoj zimovnik (rezidencijalni ljetnikovac). Uz vilu podiže i veliki perivoj. Danas je u njegovog vili smješteno lječilište (13,14).

Od početka 1891. godine u Crikvenici mr. ph. Ivan Polić redovito vodi meteorološke podatke i surađuje s Hidrometeorološkim zavodom u Zagrebu. Stoga se u Crikvenici osniva i otvara Meteorološka postaja. Svi meteorološki podaci su otada, tj. od 1891. do danas, pohranjeni i obrađeni su u Hidrometeorološkom zavodu u Zagrebu. Time je Crikvenica svrstana među tri najstarije meteorološke stanice u zemlji, ali je jedina na Jadranu koja od početka do danas ima obrađena i objavljena sva neprekidna vremenska motrenja (15).

Godine 1894. Dragutin Otto piše u Liječničkom vjesniku članak „Fiziološko utjecanje morskog zraka na naš organizam s osobitim obzirom na primorje“ (16).

Anton Stipaničić 1898. godine u Liječničkom vjesniku opisuje „Zračna lječilišta u Gorskom Kotaru“. Osnova njegovog tumačenja djelovanja srednjogorskog podneblja odgovara uglavnom današnjem stanju klimatologije (17).

Veliki uspjeh za razvoj balneoklimatologije bio je IV. kongres austrijskih balneologa 1904.godine pod vodstvom prof. dr. Juliusa Glaxa . Profesor Glax je organizirao i IV. međunarodni kongres talasoterapije 1908. godine u Opatiji, na kojem predaje i Mijo Kosić „Kopneni i morski vjetrovi u Hrvatskom Primorju i njihova profilaktičko - terapijska vrijednost“ (18).

Nakon Prvog svjetskog rata postavlja se empirička balneoklimatoterapija u Hrvatskoj na medicinsku bazu, liječnici raznih struka bilježe svoja opažanja kod liječenja na moru: Rafo Ferri (ftizeolog, pulmolog), Ernest Mayerhofer (pedijatar), Miloslav Delić (ortoped), Milan Berger (ginekolog), Andrija Car (okulist), Branko Dragišić (pedijatar), Đuro Orlić (internist), Silvije Novak (internist), Josip Glaser (psihijatar), Leo Trauner (balneolog), Vladimir Čepulić (ftizeolog) i drugi (19).

Krajem 19. i početkom 20. stoljeća brojne poznate osobe boravile su na hrvatskoj obali kao: austrijski car Franjo Josip I, britanski kralj Edward VIII i Wallis Simpson, Stjepan Radić, A. P. Čehov, Bernard Shaw, James Joyce, Isadora Duncan, Gustav Mahler, Giacomo Puccini, nobelovka Berta von Sutter, Paul Kuperweiser (koji je kupio Brijune) i mnogi drugi (11,20).

Od poznatih liječnika uz prof. dr. Glaxa i prof. dr. Theodora Billrotha, posjetitelji su bili i prof. dr. Robert Koch, njemački bakteriolog, prof. dr. Rudolf Virchow, njemački liječnik, „otac patologije“, biolog i političar (11,20). Hrvatsku obalu je sa svojom obitelji posjetio također poznati neuropsihijatar prof. dr. Sigmund Freud, koji se je odmarao u Lovranu, a obišao je i Dubrovnik i Rab. Zanimale su ga narodne poslovice iz Dalmacije, a najviše mu se svidjela „ Udri brigu na veselje“ (11,20,21).

Balneološko-klimatološki institut neurološke klinike u Zagrebu 1938. godine uspostavlja prvi stručni kontakt Geofizičkog zavoda iz Zagreba i Hidrometeorološke službe iz Splita (19).

Na Medicinskom fakultetu u Zagrebu 1937. godine počela su prva predavanja iz balneoklimatologije i fizikalne medicine u okviru Neurološkopsihijatrijske klinike. Zahvaljujući predstojniku klinike prof. dr. Radoslavu Lopašiću.

U njegovom kabinetu polagali su se i prvi specijalistički ispiti iz balneoklimatologije i fizikalne medicine 1939. godine.

Na II. sastanku Elektro-radiološke sekcije Zbora liječnika 1938. godine održano je niz predavanja iz područja balneoklimatologije. Među zapaženijim je bilo predavanje prof. dr. Radoslava Lopašića „Važnost balneoterapije u modernoj medicini“ (19).



Prof. dr. Radoslav Lopašić (1896 – 1979)

Za vrijeme II. svjetskog rata postojala je na zagrebačkom Medicinskom fakultetu Katedra za balneoklimatologiju, koju vodi od 1942. godine dr. Jozo Budak. Godine 1943. izabran je za docenta, kasnije je postao i profesor (19,22).

Istra se nakon II. svjetskog rata priključuje Hrvatskoj. Time se bitno proširuje djelokrug naše talasoterapije (Opatija, Lovran, Rovinj) i balneologije (Istarske Toplice). Opatiji je vraćen status lječilišta, koji joj je još 1889. godine dao car Franjo Josip II, a koje je Italija ukinula proglašivši 1933. godine Opatiju turističkim mjestom trećeg reda (tzv. „luogo di soggiorno“)(19).

Veliki uspjeh je bio Međunarodni kongres za talasoterapiju, balneoterapiju i klimatologiju u Opatiji održan od 8. do 13. svibnja 1954. (23).

30. lipnja 1947. godine održana je osnivačka skupština Sekcije za reumatologiju, balneoklimatologiju i fizikalnu medicinu Zbora liječnika Hrvatske u Centralnoj reuma-stanici u Mihanovićevoj ulici 3 u Zagrebu (24).

28. kolovoza 1949. godine osnovan je Balneološko-klimatološki institut pri Ministarstvu narodnog zdravlja NRH, sa sjedištem u Demetrovoj 18 u Zagrebu.

Inicijator i idejni pokretač instituta bio je dr Vladimir Franković uz podršku ministra narodnog zdravlja dr Aleksandra Koharevića. Prvi pokušaj osnivanja takvog instuta bio je 1871.godine kada je Matija Šporer iznio program balneološkog insituta u Rijeci, a 1876. godine ponovno ga je pokušao osnovati u Opatiji (24).

Godine 1952. godine Balneološko-klimatološkji insitut izdaje svoj Godišnjak, knjižicu od 162 stranice, kojoj su urednici dr. Branko Haramustek, dr Stanko Miholić i dr Leo Trauner i koja je temelj za rad na području balneologije (24).

Od 1953. godine Balneološko-klimatološki institut prelazi u sastav tadašnje Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti (danas Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti) i nastavlja rad pod nazivom Odjel za balneoklimatologiju Instituta za medicinska istraživanja JAZU, a 1958. godine prelazi u sastav Medicinskog fakulteta sveučilišta u Zagrebu kao Zavod za balneoklimatologiju i fizikalnu terapiju. Školske godine 1960./61. osniva se na Medicinskom fakultetu Katedra za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju koja ulazi u sastav Zavoda za balneologiju i fizikalnu terapiju. Prema statutu Medicinskog fakulteta 1963. godine Balneološko-klimatološki institut dobiva novo ime Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju. Najuspješniji i najplodniji period za balneoklimatologiju u Hrvatskoj je bio od 1949. do 1999. godine, kada je Balneološko-klimatološki institut djelovao pri Zavodu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, u okviru Medicinskog fakulteteta.

2008. godine promijenjen je naziv Instituta u Odjel za balneoklimatologiju koji djeluje pri Zavodu za zdravstvenu ekologiju i medicinu rada u Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ (24,25,26)

Šireći se i razvijajući se balneoklimatologija u Hrvatskoj uvijek je išla u korak sa znanošću.

Odbor za zdravstveni turizam i prirodne ljekovite činitelje Akademije medicinskih znanosti Hrvatske u suradnji s Hrvatskim liječničkim zborom i Lječilištem Veli Lošinj, organizirani od 2000. godine redovite godišnje znanstvenostručne simpozij pod nazivom "Lošinjska škola prirodnih ljekovitih činitelja". Prva lošinjska škola, održana 8. - 10. rujna 2000. godine i u kontinuitetu se održavala svake godine, zadnja je održana 12 -13. listopada 2017. godine, uz vodstvo prim. Gorana Ivaniševića, koji je uredio i svih osamnaest knjiga izlaganja sa znanstvenih skupova (27).

Akademija medicinskih znanosti Hrvatske u suradnji sa Specijalnom bolnicom za medicinsku rehabilitaciju Lipik i Hrvatskim društvom za balneoklimatologiju i prirodne ljekovite činitelje HLZ-a, organizira od 2010. Balneološki skup „ Dr. Ivan Šreter“, koji se u kontinuitetu održava svake godine u Lipiku. Posljednji je održan 25. svibnja. 2018. Urednik Knjiga izlaganja sa svih dosadašnjih skupova bio je prim. Oto Kraml.

Zaključak

Balneoklimatologija se počinje razvijati sredinom druge polovice 19.stoljeća. Nakon Prvog svjetskog rata postavlja se empirička balneoklimatoterapija u Hrvatskoj na medicinsku bazu, liječnici raznih struka bilježe svoja opažanja kod liječenja na moru.

Godine 1937. počela su prva predavanja iz balneoklimatologije i fizikalne medicine na Medicinskom fakultetu u Zagrebu, a 1939. polagali su se i prvi specijalistički ispiti iz balneoklimatologije i fizikalne medicine.

Balneološko-klimatološki institut „Dr. Vladimir Franković“ osnovan je 28. kolovoza 1949. pri Ministarstvu narodnog zdravlja. Godine 1958. prelazi u sastav Medicinskog fakulteta sveučilišta u Zagrebu kao Zavod za balneoklimatologiju i fizikalnu terapiju, a 1963. dobiva novo ime Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju.

Iz balneoklimatologije kroz povijest, razvila se fizikalna medicina i rehabilitacija.

Literatura

1. Novak R. Balneologija. Medicinska enciklopedija, Zagreb 1967; 1: 412-423.
2. Ivanišević G. Tradicionalne sastavnice fizikalne medicine i rehabilitacije: Prirodni ljekoviti činitelji i balneoklimatologija. U: Bobinac-Georgievski A, Domjan Z, Martinović. Vlahović R, Ivanišević G. uz. Fizikalna medicina i rehabilitacija u Hrvatskoj. Zagreb: Hrvatski liječnički zbornik, hrvatsko društvo za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Zagreb 2000; 289-296
3. Ivanišević G. Prirodni ljekoviti činitelji u medicini. U: Božidar Ć, ur. Fizikalna i rehabilitacijska medicina. Zagreb: Medicinska naklada 2004; 159-161
4. Trauner L. Klimatologija. Medicinska enciklopedija 1968; 3: 700-704.
5. Liječnički vjesnik 1886 ;1:19
6. <http://klima.hr/razno.php?id=zanimljivosti>HYPERLINK "http://klima.hr/razno.php?id=zanimljivosti¶m=zn12042016"&HYPERLINK "http://klima.hr/razno.php?id=zanimljivosti¶m=zn12042016"param=zn12042016
7. Liječnički vjesnik 1892; 11: 196
8. https://hr.wikipedia.org/wiki/Andrija_Mohorovic
9. Trauner L. Razvoj balneoklimatologije u Hrvatskoj u posljednjih 80 godina. Iz hrvatske medicinske prošlosti. U: Grmek M.D. i Dujmušić S. Spomen knjiga zbora liječnika hrvatske, Zagreb 1954: 273
10. Fischinger A, Fischinger D, Janez Fischinger J. Health resort Opatija and its headmaster professor Julius Glax (1846.-1922.). Acta med-hist Adriat 2007; 5(1):43-54
11. Ivanišević P, Lešin M, Pleština Borjan I, Ivanišević M. Poznati liječnici koji su boravili na hrvatskoj obali na prijelazu u 20. stoljeće, Liječnički Vjesnik 2012; 134: 112-115
12. Ivanišević G. Veli Lošinj-morsko klimatsko lječilište u hrvatskomu zdravstvu i turizmu. Zagreb, Fiz. rehabil. med. 1996; 13 (3-4): 19-33
13. Ivanišević G. Talasoterapijsko lječilište u Velom Lošinju. Paediatrica Croatica 1997;41(3):185-8.
14. <http://www.ljeciliste-veli-losinj.hr/povijest>

15. Uremović V, Vukelić I, Gobić J. Počeci i razvoj talasoterapije i zdravstvenog turizma u Crikvenici. *Acta med-hist Adriat* 2006; 4(2):247-258
16. Otto D. Fiziološko utjecanje morskog zraka na naš organizam s osobitim osvrtom na primorje. *Liječnički Vjesnik, Zagreb* 1894; 4:49-55, 5: 65-71
17. Stipančić A: Zračna lječilišta u Gorskom Kotaru. *Zagreb. Liječnički Vjesnik*: 1898; 6: 213-215
18. Kostić M.: Kopneni i morski vjetrovi u Hrvatskom Primorju i njihova profilaktičko - terapijska vrijednost, *Zagreb, Liječnički Vjesnik* : 1909; 1: 1-4.
19. Trauner L. Razvoj balneoklimatologije u Hrvatskoj u posljednjih 80 godina. Iz hrvatske medicinske prošlosti. U: Grmek M.D. i Dujmušić S. Spomen knjiga zbora liječnika hrvatske, Zagreb 1954; 274
20. Muzur A. Zlatna knjiga gostiju Opatije. Opatija : Turistička zajednica grada Opatije; 2008
21. Pejković T. Priopćenje. Split, 2011
22. Simeon G. Četrdeseta obljetnica smrti prof. dr. Joze Budaka (1902. - 1966.), Zagreb, *Fiz. rehabil. med.* 2006; 20 (3-4): 96-99
23. Šnajder J. Internacionalni kongres za talasoterapiju, balneologiju i klimatologiju u Opatiji, Zagreb, *Reumatizam.* 1955; 5-6: 114-117.
24. Cattunar A, Mićović V, Doko-Jelinić J, Čepeljak R, Capak K. Šezdeseta obljetnica osnutka Balneološko - klimatološkog instituta Hrvatske. *Acta med-hist Adriat.* 2009; 7 (1): 101-122.
25. Čepelak R. Sadašnje stanje balneoklimatologije u Hrvatskoj. *Balneoklimatologija* 1997;1 (1) 2-4
26. Ćurković B, Ivanišević G, Čepeljak R. Predlog ustroja i djelovanja Zavoda za Balneoklimatologiju i lječilišnu mediciju u Zagrebu, U: Ivanišević G. ur . Zdravstveni i lječilišni turizam-metode i program: Vela Lošinj. Akademija medicinskih znanosti, Zagreb. 2000: 201-208
27. Ivanišević G. Balneologija - od empirije do medicine utemeljene na dokazima. Zagreb, *Fiz. rehabil. med.* 2007; 21 (1-2): 158 -161

Učinak vježbi na poboljšanje funkcionalnih ishoda kod bolesnika nakon ugradnje totalne endoproteze kuka: meta-analiza

Uvod

Ugradnja totalne endoproteze kuka (TEP) uobičajena je i česta kirurška procedura u svrhu liječenja boli kod bolesnika s uznapredovalim osteoartritisom kuka i aseptičnom nekrozom glave femura. Osim gubitka mišićne snage, javljaju i druge dugoročne posljedice što uključuje asimetriju hoda te negativan učinak na svakodnevno funkcioniranje. Koliko je poznato ne postoje jasni dokazi kako poboljšati funkcionalni ishod nakon TEP-a kuka. Postoje ranije studije koje govore da je provođenje vježbi učinkovit način za poboljšanje mišićne snage nakon ugradnje TEP-a kuka, međutim te studije su bile loše kvalitete, s malim brojem ispitanika i s ponekad oprečnim rezultatima.

Metode

Dokument je pripremljen prema načelima PRISMA (engl. Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses). Dvojica su istraživača su neovisno jedan o drugom proveli pretraživanje navedenih baza (do lipnja 2018.): PubMed, EMBASE, The Cochrane Library i Google baza podataka. Lista referenci je ručno pretražena za eventualne izostavljene studije. Nije bilo jezičnih ograničenja.

Uključni kriteriji i odabir studija

Obuhvaćene su studije s bolesnicima nakon TEP-a kuka. Intervencija na koju se usredotočilo je bilo provođenje vježbi nakon TEP-a kuka. Kontrolna grupa je obuhvaćala bolesnike kod kojih je provedena samo standardna njega ili uopće nije bilo liječenja. Za glavnu mjeru krajnjeg ishoda odabrana je brzina hoda, a ostale su mjere ishoda bile: ljestvica tjelesne aktivnosti, Harris hip score, skor boli i snaga abduktora kuka. Uzete su u obzir samo randomizirane kontrolirane studije.

Mjere ishoda i statistička analiza

Kontinuirane mjere (brzina hoda, ljestvica tjelesne aktivnosti, Harris hip skor, skor boli, snaga abduktora kuka i duljina boravka u bolnici) su izraženi kao WMD (engl. weighted mean difference) s 95% intervalom pouzdanosti. Statistička je značajnost postavljena na $p < 0.05$.

Rezultati

Rezultati pretraživanja i procjena kvalitete

U početnoj je fazi, a nakon pregleda baza podataka, identificirano 514 studija, te je nakon postupka isključenja duplikata, pregledano 151 istraživanja. Temeljem ključnih kriterija, 141 studija je isključena iz daljnjeg postupka tako da je na kraju ukupno deset istraživanja uključeno u meta-analizu (441 bolesnik nakon TEPa kuka; 221 bolesnik u grupi koja je provodila vježbe, 220 bolesnika u kontrolnoj grupi). Sve su studije su iz razdoblja 1995-2014. godine, srednja dob ispitanika je od 45.44-71 godine, a vrijeme praćenja je bilo od 5 tjedana do 12 mjeseci.

Brzina Hoda

Brzina hoda je kao mjera ishoda vrednovana u sedam istraživanja. Zbirni rezultati govore da je provođenje vježbi nakon TEP-a kuka povezano s povećanjem brzine hoda za 0.15m/s u usporedbi s kontrolnom skupinom (WMD 0.15; 95% CI 0.08, 0.22, $P = .000$).

Ljestvica tjelesne aktivnosti

Razina tjelesne aktivnosti je kao krajnja mjera ishoda vrednovana u pet istraživanja. Zbirni rezultati govore da ne postoji statistički značajna razlika u pogledu fizičke aktivnosti između ispitanika i kontrolne skupine (WMD -2.13; 95% CI -6.31, 2.05; $P = .317$).

„Harris hip score“

U šest je studija kao mjera krajnjeg ishoda uzet „Harris hip score“. Zbirni rezultati govore da je provođenje vježbi nakon TEPa kuka povezano s povećanjem „Harris hip score“ u usporedbi s kontrolnom skupinom (WMD 8.49; 95% CI 5.19, 11.78; $P = .000$).

Bol

U osam je studija kao mjera krajnjeg ishoda vrednovana razina boli. U skupina koja je provodila vježbe zabilježene su niže razine boli u odnosu na kontrolnu skupinu (WMD -1.32; 95% CI -2.07, -0.57; $P = .001$).

Snaga abduktora kuka

U šest je studija s ukupno 293 bolesnika kao mjera krajnjeg ishoda vrednovana je snaga abduktora kuka. Pokazalo se kako su u grupi bolesnika koji su provodili vježbe bolji rezultati snage abduktora kuka u usporedbi s kontrolnom skupinom (WMD 9.75;95% CI 5.33,14.17;P=.000).

Dužina boravka u bolnici

Sedam studija s ukupno 396 bolesnika uspoređivalo je broj dana provedenih u bolnici između skupine bolesnika koja je provodila vježbe nakon TEPa kuka i kontrolne skupine. Rezultati su pokazali da bolesnici koji su provodili vježbe u prosjeku kraće ostaju u bolnici u usporedbi s kontrolnom skupinom (WMD -0.68;95% CI - 1.07, -0.29;P=.001).

Analiza podgrupa

Pokazalo se da u skupini bolesnika koja je provodila vježbe protiv otpora, ti isti bolesnici imaju u prosjeku bolje rezultate u pogledu brzine hoda. Analiza osjetljivosti rezultata pokazala je kako su oni konzistentni. Nije pronađena pristranost objavljivanja.

Rasprava

Ovo je prva meta-analiza koja ispituje utjecaj provođenja vježbi na funkcionalni ishod kod bolesnika nakon ugradnje TEPa kuka. Zaključili smo da provedene vježbi ima povoljan učinak na snagu mišića kuka, smanjenje boli te na poboljšanje funkcije kuka. Zanimljiv i važan podatak je da su se vježbe protiv otpora u usporedbi s vježbama bez otpora, pokazale učinkovitije u povećanju brzine hoda zbog čega se ovakav tip vježbi više preferira u rehabilitaciji nakon TEPa kuka. Primarna mjera ishoda ove meta-analize je brzina hoda. Rezultati ukazuju da bi provođenje vježbi nakon TEPa kuka moglo povećati brzinu hoda za 0.15m/s. Također se pokazalo da vježbe imaju povoljan i kratkoročni i dugoročni učinak. Nadalje, analizirani su i različiti protokoli vježbi za brzinu hoda i rezultati pokazuju puno bolji učinak vježbi protiv otpora. Mjereno prema ljestvici tjelesne aktivnosti, u ovoj meta-analizi nije nađena statistički značajna razlika između ispitivane i kontrolne skupine. Pokazalo se također da provođenje vježbi u preoperativnom periodu ima povoljan učinak na snagu kvadricepsa i funkciju u ispitivanoj skupini.

Postoje ograničenja ove meta-analize. U obzir je uzeto samo deset randomiziranih kontroliranih istraživanja s ukupno 296 bolesnika (potreban je veći broj studija što bi pojačano statističku značajnost meta-analiza). Nadalje, heterogenost protokola za vježbe, vremena vježbanja i učestalosti provođenja

vježbi, vrijeme praćenja u različitim studijama je bilo različito i relativno kratko (potrebno je obuhvatiti više studija s duljim vremenom praćenja), heterogenost u dobi, spolu, komorbiditetima i rasi među ispitanicima. Uzete su u obzir samo studije napisane na engleskom jeziku

Zaključak

Provođenje vježbi kod bolesnika nakon ugradnje TEPa kuka ima povoljan učinak na smanjenje boli i bolje kliničke mjere ishoda. Uzimajući u obzir sve pozitivne učinke, zauzimamo pozitivan stav glede provođenja vježbi nakon TEPa kuka.

Ivan Galić, dr. med.

(prilagođeno prema Wu JQ, Mao LB, Wu J. Efficacy of exercise for improving functional outcomes for patients undergoing total hip arthroplasty: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2019 ;98(10):e14591.)

Prijedlog užih specijalizacija iz fizikalne medicine i rehabilitacije

U Narodnim novinama br38/2018 od 25.04.2018. objavljen je Pravilnik o stjecanju statusa specijalista iz uže specijalizacije (Klasa: 011-02/16-02/76; Urbroj: 534-02-1-1/6-18-24). U koordinaciji voditelja specijalističkog usavršavanja iz fizikalne medicine i rehabilitacije pri Ministarstvu zdravstva RH, prof. dr.sc. Simeona Grazija, članovi radne grupe pri Ministarstvu zdravstva u sastavu (abecednim redom): doc. dr. sc. Žarko Bakran, doc. dr.sc. Mira Kadojić, doc./prof. Tatjana Kehler, doc. dr.sc. Porin Perić i prof. dr.sc. Tonko Vlak predložili su četiri područja užih specijalizacija (*Dječja rehabilitacija*, *Rehabilitacija osoba s amputacijom udova*, *Reumatološko-ortopedska rehabilitacija*, *Rehabilitacija neuroloških bolesnika*). Pri tome se vodilo računa o našim kapacitetima, prvenstveno u smislu broja edukatora i ustanova u kojima bi se uže specijalizacije provodile, te o realnim potrebama. Navedeno je prihvaćeno na 8. sjednici Upravnog odbora Hrvatskog društva za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu (14.svibnja 2019.). Na prijedlog predsjednika Društva prof. dr. sc. Tonka Vlaka оформljene su radne grupe za pojedine predložene uže specijalizacije. Slijedi navod sastava radnih grupa.

Dječja rehabilitacija: prof. dr. sc. Valentina Matijević – voditelj, dr. Senka Fruk, dr. Sunčica Martinec i dr. Asja Rota Čepnja;

Rehabilitacija osoba s amputacijom udova: dr.sc. Neven Ištvanović – voditelj, prof. dr. sc. Tea Schnurrer Luke Vrbanić i dr.sc. Tamara Vukić;

Reumatološko-ortopedska rehabilitacija: prof. dr. sc. Simeon Grazio – voditelj, dr.sc. Ana Aljinović, doc. dr.sc. Dubravka Bobek, doc. dr. sc. Frane Grubišić.

Rehabilitacija neuroloških bolesnika: doc. dr.sc. Saša Moslavac – voditelj, doc. dr.sc. Žarko Bakran, dr. Aleksandra Moslavac i prim. dr. sc. Senka Rendulić Slivar.

Danom 10.09.2018. dovršen je prijedlog užih specijalizacija iz fizikalne medicine i rehabilitacije, koji je uključio usklađeno obrazloženje i razrađeni program užih specijalizacija. Materijali, potpisani od strane predsjednika HDFRM i voditelja specijalističkog usavršavanja iz fizikalne medicine i rehabilitacije pri Ministarstvu zdravstva RH, upućeni su prof. dr.sc. Milanu Kujundžiću - Ministru zdravstva RH, a u CC-u i prim. dr. Željku Plazoniću - državnom

tajnik Ministarstva zdravstva RH i predsjednik Nacionalnog povjerenstva za specijalističko usavršavanje doktora medicine MZRH, prof. dr. sc. Nadi Čikeš- zamjenici predsjednika Nacionalnog povjerenstva za specijalističko usavršavanje doktora medicine MZRH, prof. dr. sc. Viliju Berošu - pomoćniku Ministra zdravstva RH i gđi Mariji Pederin, dipl. iur. - višoj savjetnici u Ministarstvu zdravstva RH.

U popratnom dopisu je istaknuto da su predložene uže specijalizacije stručno opravdane i da su potrebne za što kvalitetniju skrb naših bolesnika, te da su u stvaranju ovog prijedloga sudjelovali stručnjaci koji se uže bave pojedinim predloženim područjima fizikalne medicine i rehabilitacije.

Naš prijedlog je uvršten u dnevni red sjednice Nacionalnog povjerenstva za specijalističko usavršavanje doktora medicine pri Ministarstvu zdravstva RH održanoj 07.studenog 2018. U raspravi o toj točki dnevnog reda Povjerenstvo nije zauzelo decidirani stav prihvaća li ili odbija naš prijedlog, već je raspravljano o tematici užih specijalizacija i o prijedlogu da se ujednače koeficijenti osobnog dohotka za uže specijaliste i specijaliste. Pisani odgovor, odnosno stav kako Povjerenstva tako i Ministarstva o našem prijedlogu nismo dobili.

Dodatno, o našem prijedlogu za užim specijalizacijama zatražili smo mišljenje i podršku Hrvatske liječničke komore.

U nastavku slijedi tekst obrazloženja i prijedlog programa užih specijalizacija iz fizikalne medicine i rehabilitacije.

U Zagrebu, 17. ožujka 2019.

Simeon Grazio

Obrazloženje uz prijedlog užih specijalizacija iz fizikalne medicine i rehabilitacije

Davno je prošlo vrijeme u kojem smo fizikalnu medicinu i rehabilitaciju (FMR) definirali kao medicinsku specijalnost, koja se bavi samo dijagnostikom i liječenjem fizičkih promjena, najčešće vezanih uz promjene na lokomotor-nom sustava, pri čemu se koristi brojnim fizikalnim čimbenicima (pokret, toplina/hladnoća, električna energija, svjetlost, balneoterapija). Današnji pristup bolesniku, koji mora biti holistički, s naglaskom na bolesnika kao osobu, njegov doživljaj bolesti i življenje s bolešću, bez obzira na njegovu dob i spol, traži od specijalista fizikalne medicine i rehabilitacije, značajno više. Specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije bavi se dijagnosticiranjem i liječenjem najčešćih bolesti i ozljeda koštano-mišićnog sustava (fizikalnim procedurama, medikamentima i drugim u službenoj medicini priznatim sredstvima), ali i fizikalnim liječenjem i rehabilitacijom bolesti i ozljeda u području brojnih drugih područja medicine, s tim da doslovno nema grane medicine u kojoj važnu uloga nema upravo fizikalna medicina i rehabilitacija. U tome se očituje sva kompleksnost struke, ali i potreba za specifičnim znanjima i vještinama iz pojedinih područja. Jer, specijalist rehabilitacijske medicine bavi se prevencijom, dijagnosticiranjem i liječenjem (rehabilitacijom) te utvrđivanjem stupnja oštećenja koji su posljedica oštećenja i nesposobnosti zbog prirođenih mana, bolesti i ozljeda iz širokog kruga bolesti i stanja. Pri tome, pojam rehabilitacije (re = ponovo ; habitatio = osposobljavanje) definiramo kao složeni proces ponovnog osposobljavanja za aktivnosti svakodnevnog i profesionalnog života te za emotivnu i socijalnu stabilnost osobe, koja je tu sposobnost potpuno ili djelomično izgubila.

Velike promjene s kojima se suočavaju sve europske zemlje, u odnosu na demografske promjene, produženo trajanje životnog vijeka, rastući porast preživljavanja i akutnih i kroničnih bolesnika, promjenu sveukupnih zdravstvenih prilika, društveni značaj onesposobljenja, ali i napredak tehnologije, značajno će utjecati na sveukupno zdravlje populacije, zdravstvene troškove i kvalitetu života. Svi ovi izazovi u kombinaciji sa specifičnostima, koje karakteriziraju fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, koja je fokusirana na holistički pristup bolesniku i njegovo funkcioniranje u različitim zdravstvenim stanjima, a sve s ciljem da mu se omogući najbolje moguće sudjelovanje, kroz poboljšanje aktivnosti i smanjenje moguće onesposobljenosti, postavlja pred našu struku nove zahtjeve u stjecanju znanja i vještina u ostvarivanju specifičnijih kompetencija. Već je utvrđeno da će rehabilitacija biti vodeća strategija 21. stoljeća, jer će potrebe za rehabilitacijom i nadalje rasti, kako u bližoj, tako i u daljoj budućnosti, a fizikalna medicina i rehabilitacija treba naći način da odgovori takvim izazovima. Stoga je nužno osigurati da specijalisti fizikalne medicine i rehabilitacije imaju dovoljno vještina i sposobnosti za suočavanje

sa sve ozbiljnijim i sveobuhvatnim problemima, u svim fazama života naših bolesnika i na svim razinama zdravstvene skrbi.

U kontekstu najnovije europske „Bijele knjige o fizikalnoj i rehabilitacijsko medicini“ (White Book on Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) in Europe (Eur J Phys Rehabil Med. 2018 Apr;54(2).), koja je temeljni dokument naše struke, nameće se razvijanje i unaprjeđenje razvoja i edukacije, djelokruga rada i stjecanja kompetencija iz različitih područja fizikalne medicine i rehabilitacije u svim članicama Europske unije. Time se nastoje poštivati zaključci, smjernice i preporuke najviših regulatornih tijela naše struke u Europi, što za posljedicu mora imati i određene promjene unutar postojećih edukacijskih programa te stjecanje specifičnih kompetencija unutar fizikalne i rehabilitacijske medicine, a u odnosu na sada postojeći način stjecanja specijalističkih kompetencija. To se može provoditi kroz uže specijalizacije koje bi kroz takve nove programe edukacije specijalistima fizikalne i rehabilitacijske medicine pružili mogućnost dodatnog i kvalitetnog usavršavanja u nekim užim područjima. Fizikalna medicina i rehabilitacija ima samo jednu užu specijalizaciju, onu iz reumatologije, koja je ustanovljena 1994. godine (iz ove struke ili iz interne medicine) i koja vrijedi samo za specijaliste koji su završili po starom programu. U međuvremenu je zaživjela reumatologija kao posebna specijalizacija, što je u skladu s europskim aktima. To znači da se mora omogućiti dovoljan kapacitet specijalističkog staža i programa edukacije, koji će u našu struku privući liječnike, a napose one mlade, i ponuditi im mogućnost djelovanja u specifičnim posebnim segmentima fizikalne medicine i rehabilitacije. Stoga je obveza i struke, kreatora zdravstvenih politika i društva u cjelini omogućiti edukaciju u novim akreditacijskim područjima, koja našu struku čine prepoznatljivom i nadasve efikasnom. Valja naglasiti da već sad postoje određeni udio naših kolega koji se uže bave nekim određenim područjima, ali očekivano najveći broj liječnika užih specijalista se očekuje od novih naraštaja. U okviru Hrvatskog društva za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu HLZ-a na nacionalnom kongresu 2016. predstavljeni su prijedlozi smjernica iz pojedinih područja fizikalne medicine i rehabilitacije (stanja nakon amputacije donjih udova, nakon prijeloma u području proksimalnog okrajka bedrene kosti, nakon moždanog udara, nakon traumatske ozljede mozga, za djecu s neurorazvojnim poremećajima, i za odrasle s osteoartritisom kuka i/ili koljena). Time smo kao struka napravili dodatni kvalitativni iskorak, kao preduvjet poboljšanja zdravstvene skrbi, smanjenja primjene dodatnih nepotrebnih intervencija, omogućavanja najboljih šansa za dobrobit i minimiziranje rizika za štetu, uz prihvatljive troškove. To je suštinski i cilj stvaranja užih specijalizacija, a edukacija koja bi se kroz njih provodila bi se načelno temeljila, kao i smjernice/preporuke, na najboljim raspoloživim dokazima.

U odabiru područja užih specijalizacija koje predlažemo vodili smo se prvenstveno stručnim razlozima, te praktičnim potrebama za skrb hrvatskih

bolesnika, ali i objektivnim mogućnostima glede kvalitetnih kadrova kao i prostorno-tehničkih uvjeta da bi se provođenje užih specijalizacija moglo odvijati na najvišoj razini. Stoga smo, za razliku od 9 akreditacijskih područja koje su bile predložene kod kreiranja novih specijalističkih programa usklađenih s propisima EU, sada predlažemo 4 područja užih specijalizacija iz fizikalne medicine i rehabilitacije za koje smatramo da su sukladni našim potrebama i da su nam nužni: dječja rehabilitacija, rehabilitacija osoba s amputacijom udova, reumatološko-ortopedska rehabilitacija i rehabilitacija neuroloških bolesnika. Ovaj odabir je u skladu s potrebama posebno ranjivih populacijskih skupina kao što su branitelji (npr. stanja nakon amputacija udova, spinalne ozljede, kranocerebralne ozljede), djeca (npr. neurorazvojni poremećaji), starije osobe koje često imaju vrlo onesposobljavajuće reumatske bolestima, te neurološki bolesnici (npr. stanja nakon cerebrovaskularnog infarkta) o kojima kao kao struka i društvo posebno moramo brinuti. Naglašavamo da bi se uključivanje u uže specijalizacije prvenstveno odnosilo na specijaliste u tercijarnim centrima, u kojima je ovakva profilacija vjerojatnija i logičnija, te se time ne bi se značajnije opteretio proračun. Naime, procjenjujemo da bi priznavanje užih specijalizacija (uključivo i dodatno polaganje ispita) došlo u obzir za maksimalno 80 naših kolega, iako će realna brojka vjerojatno biti i manja.

Vjerujemo da bi se prihvaćanjem prijedloga četiri uže specijalizacije iz fizikalne medicine i rehabilitacije postigla bolja kvaliteta života u uvjetima onesposobljenja, kao i socijalnu inkluziju, što je sukladno humanim načelima i pozitivnim propisima Svjetske zdravstvene organizacije i naše države, odnosno uz dobrobit za bolesnike i razvitak struke, to bi zasigurno imalo i neposredni pozitivan učinak na društvo. Slijedi obrazloženje prijedloga pojedinih užih specijalizacija.

Dječja rehabilitacija

U dokumentu Bijela knjiga opisane su kompetencije specijalista fizikalne i rehabilitacijske medicine, a u jednom poglavlju su navedene i one koje se odnose na fizikalnu medicinu i rehabilitaciju u djece:

1. Procjena razvoja djeteta: psihomotorni razvoj, pokret, osjet i kognitivni razvoj; testiranje i procjena stupnja razvoja.
2. Patofiziologija lokomotornog sustava u razvoju; interakcija između rasta i anomalija mišićno-koštanih i zglobnih struktura.
3. Neuropedijatrija - cerebralna paraliza, spina bifida i mijelomeningokela; infantilna spinalna amiotrofija; neuroortopedske posljedice neuroloških bolesti, prevencija, liječenje i nadzor.
4. Kongenitalne malformacije mišićno-koštanog sustava (kralježnica, udovi, skeletna agenezija, kongenitalne aplazije i displazije, displazija kuka, paralitičko stopalo s poremećajem svodova, ostale malformacije stopala).

5. Poremećaji rasta.
6. Nejednakost dužine nogu.
7. Idiopatska, kongenitalna, sekundarna skolioza.
8. Trauma kod djece: opće poznavanje traume i rehabilitacije kod djece, posebno opekline i amputacija.

Dakle, navedeno ukazuje da se dječji fizijatri bave prevencijom, habilitacijom i rehabilitacijom djece (psihomotorički razvoj novorođenčadi, dojenčadi i djece do njihove 18. godine).

Fizijatri s užom specijalizacijom iz dječje rehabilitacije najkompetentniji su u procjeni funkcijskog statusa lokomotornog aparata, a kada govorimo o fizijatriba koji re/habilitiraju djecu, spontana motorika od rođenja je „prozor“ ne samo u motorički već i psihički razvoj djece. Rehabilitacija djece se provodi u onih koji su imali razvijene psihomotoričke vještine, ali su ih uslijed neke bolesti ili ozljede izgubili, dok se habilitacija odnosi na djecu koja nisu imala razvijene psihomotoričke vještine, a opterećena faktorima rizika imaju ili potencijalno mogu razviti psihomotoričko odstupanje.

Prema podacima HZZJ u 2015. godini predškolska djeca se najčešće pregledavaju u pedijatrijskom konzilijarnim ordinacijama (43,34%), zatim u otorinolaringološkim ordinacijama (12,77%) te ordinacijama fizikalne medicine i rehabilitacije (11,42%). Zanimljiv je podatak da u ordinacijama koje nemaju ugovor s HZZO-om najčešće dolaze pacijenti radi pregleda u ordinacijama fizikalne medicine i rehabilitacije. Oko 7% djece u dobi od 0-19 godina ima neki oblik teškoća u razvoju. Nadalje podatci HZZJ pokazuju da je godišnje 10-15% neurorizične djece (psihomotorički razvoj usporen je kod 1834 dojenčadi, 577 djece dobi 1-3 godine te 272 dobi 4-6 godina), oko 35 % djece je s prekomjernom tjelesnom masom, dok 20% učenika osnovnih i 27% učenika srednjih škola ima nepravilno tjelesno držanje.

Nestručna i zakašnjela re/habilitacija pridonosi razvoju različitih stupnjeva invaliditeta. U Hrvatskoj je u Registru osoba s invaliditetom registrirano 5082 osoba koje imaju znatno oštećenje i invaliditet temeljem dijagnoze cerebralne paralize, a 1778 ih je u dječjoj dobi (0 - 19 god).

Fizijatri koji svaki dan rade s djecom donose odluke koje se odražavaju na život djece, mladih i njihovih roditelja. Plan zbrinjavanja, izrada kratkoročnih i dugoročnih ciljeva u sklopu ambulantne i/ili stacionarne (re)habilitacije, broj posjeta koji su potrebni da bi se postigao željeni učinak i evaluacija učinkovitosti samo su neke od tih kompetencija. Za optimalnu (re)habilitaciju potrebno je znanje iz područja pedijatrije, dječje ortopedije, logopedije, psihologije, obilježja normalnog rasta i razvoja, te principa rehabilitacijske medicine. Uz dodatnu specifičnu edukaciju iz dječje rehabilitacije (npr. Bobath koncept,

Vojta princip itd.) fizijatar mora biti kompetentan prepoznati odstupanja u psihomotoričkom razvoju i simptome neurorizika, procijeniti potrebu uključivanja djeteta u program fizikalne terapije i pratiti uspjeh fizikalno-terapijskih intervencija. Kompetencije za re/habilitaciju, ali i odgovornost za ishod re/habilitacije djeteta prvenstveno je na dječjim fizijatrima.

Fizijatar s užom specijalizacijom iz dječje rehabilitacije ima potrebu za konzultacijom i intervencijom drugih struka, ovisno o jasno izrađenom individualnom planu. U sustavu skrbi za djecu s odstupanjima u razvoju nužno je da voditelj multidisciplinarnog tima bude fizijatar s užom specijalizacijom iz dječje rehabilitacije. Postojanjem takve uže specijalizacije, dječji fizijatri bi preventivnim programima i pravovremenim re/habilitacijskim modalitetima liječenja na kvalitetan način kao vodeći stručnjaci koordinirali i rad sustava zdravlja, školstva i socijalne zaštite. Zajednički cilj multidisciplinarnog pristupa rehabilitacijskog tima, pod vodstvom dječjeg fizijatra, je individualni pristup, dostizanje postavljenih ciljeva, osnaživanje obitelji, postizanje što bolje razine funkcionalnosti koja će poticati na aktivnosti te će pojedincima omogućiti puno i ravnopravno sudjelovanje u društvu. Stoga je razvidan značaj područja djelovanja i rada dječjeg fizijatra kao i njegova uloga u sveukupnom razvoju društva.

Ističemo da je sve prisutnije je uplitanje različitih suradnika u naše kompetencije koje smo stekli edukacijom na medicinskom fakultetu i preuzimanje dijela poslova za koje smo osposobljeni i ovlašteni Komorinom licencom.

Napominjemo da su već poduzeti i neki konkretni koraci u smjeru profiliranja dječje rehabilitacije. Tako je upravo zbog nedostatka te subspecijalizacije 2. prosinca 2013.g. pri Društvu za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu HLZ-a osnovana Sekcija dječje re/habilitacije. Ona broji 47 specijalista fizijatara koji se bave ovom kazuistikom. HZZO je početkom 2016.g. usvojio novu DTP šifru SK125, koju provodi doktor medicine - specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije – dječji fizijatar.

Rehabilitacija osoba s amputacijom udova

S obzirom na specifičnost područja u kojem se preklapaju tehničke i medicinske specijalnosti, rehabilitacija osoba s amputacijom udova predstavlja zahtjevno područje, u kojem bi se u provođenju složenog rehabilitacijskog programa na čelu multidisciplinarnog rehabilitacijskog tima trebao nalaziti specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije s posebnim znanjima i vještinama, ne samo iz ovog specifičnih područja medicine, odnosno fizikalne medicine i rehabilitacije nego i iz područja protetičke tehnike i primijenjene protetike. Iako se tijekom specijalističkog usavršavanja jedan njegov dio odnosi na rehabilitaciju osoba s amputacijom. Radi se o dijelu od svega 3 mjeseca i to

kao dio zajedničkog dijela za ortotiku, protetiku i rehabilitaciju osoba s amputacijom udova. To je apsolutno premalo da bi se kvalitetno usvojila znanja i vještine potrebne u specifičnostima rehabilitacije osoba s amputacijom udova. Uz znanja iz fizikalne i rehabilitacijske medicine ona je povezana s drugim srodnim strukama (prvenstveno ortopedijom i traumatologijom), a ono što je važno istaknuti je da je upravo rehabilitacija osoba s amputacijom udova primjer potrebe za multidisciplinarnim pristupom u kojoj je specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije najpoznatiji da bude nositelj tog tima.

Prema podacima HZJZ (Izviješće o osobama sa invaliditetom u RH) 2017. godine 147 osoba bilo je s amputaciju gornjih udova (GU), a 378 s amputacijom donjih udova (DU). Najčešći razlozi amputacija su šećerna bolest (njezine komplikacije), odnosno aterosklerotska bolest arterija, a potom tu su tumori, traume i drugi razlozi. Osobe s amputacijom udova trebaju primarnu protetičku opskrbu (ako je ona moguća), a potom uz program odgovarajuće i kompleksne rehabilitacije sekundarnu (trajnu) protetičku opskrbu, s tim da te osobe cijeli ostatak života trebaju redovitu kontrolu, prilagodbu protetičke opskrbe i osvježanje programa rehabilitacije. Jedino na taj način se mogu maksimalno uklopiti u društvo u svojoj punini.

Specifična konfiguracija naše zemlje kao i prometna povezanost, možda su u nekom trenutku i bili opravdanim razlogom organiziranja protetičke rehabilitacije na regionalnom nivou, ali sama dostupnost adekvatne zdravstvene skrbi bolesnika s amputacijama udova, iako važan, nije dovoljan argument ako razumijemo problematiku protetičke rehabilitacije kako sa medicinskog tako i s tehničkog aspekta. Slijedom navedenog, a uzimajući u obzir epidemiološke podatke kao i broj stanovnika u RH, te i specifičnu konfiguraciju i prometnu povezanost, mišljenja smo da su unutar našeg zdravstvenog sustava trenutno, dostatna 3 regionalna centra u kojima bi se provodila protetička opskrba i rehabilitacija. Predlažemo da uži specijalisti iz fizikalne medicine i rehabilitacije s užom specijalizacijom iz rehabilitacije osoba s amputacijom udova rade u jednom centru za kontinentalnu Hrvatsku koji bi pružao skrb bolesnicima županija istočne i zapadne Slavonije, drugi za centralnu Hrvatsku, koji bi pružao skrb bolesnicima županija sjeverozapadne i središnje, te planinske Hrvatske, te treći koji bi pružao skrb bolesnicima županija uz morsku obalu te na otocima. Jedan od ta tri centra bio bi nacionalni/referalni, istome bi gravitirali bolesnici zahtjevnije protetičke opskrbe i rehabilitacije, izraženog komorbiditeta. Sva tri centra trebala bi pored administrativnog kadrovskeg normativa, zadovoljiti posebno i stručni kadrovski normativ, a isto tako imati zadovoljavajuće tehničke uvjete za provođenje primarne i sekundarne protetičke opskrbe i rehabilitacije. Inicijalno je slijedom navedenoga potrebno provesti edukaciju iz uže specijalizacije za minimalno 9 specijalista fizikalne medicine i rehabilitacije, uža specijalizacija rehabilitacija osoba sa

amputacijama udova . Daljnja dinamika edukacije (npr. prema nekim projekcijama do ukupno 20 uži specijalista) ovisi o definiranoj organizaciji institucija koje ovu vrst zdravstvene skrbi pružaju unutar sustava, njihovom broju i posteljnim kapacitetima, što još nije konkretnije definirano, a isto tako i o tijeku, te posebno o učincima najavljene reforme zdravstvenog sustava u cjelini.

Reumatološko-ortopedska rehabilitacija

Reumatologija i ortopedija su dvije struke koje imaju veliku tradiciju i značenje u hrvatskoj medicini. I jedna i druga su usko povezane s fizikalnom medicinom i rehabilitacijom, što je i logično i stručno opravdano, jer se obje struke odnose na bolesti i stanja primarno ili isključivo lokomotornog sustava, a što je tradicionalno i temeljno područje fizikalne medicine i rehabilitacije. Hrvatsko reumatološko društvo Hrvatskoga liječničkoga zbora osnovano je 1947. godine kao Sekcija za reumatologiju, balneoklimatologiju i fizikalnu medicinu HLZ-a, a upravo iz njega su se odvojila dva društva koja su najaktivnija u području konzervativnog liječenja bolesti i stanja lokomotornog sustava, Hrvatsko reumatološko društvo i Hrvatsko društvo za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu. Povezanost jedne i druge struke očituje se u činjenici da je jedina do sad uža specijalizacija iz fizikalne medicine i rehabilitacije upravo ona iz reumatologije. Najaktivnije razdoblje djelovanja specijalista fizijatara u navedenom Društvu bilo je još više od godine 1992. čega su rezultat redoviti godišnji reumatološki kongresi, organizirana okupljanja reumatologa te djelovanja kroz brojne simpozije, tečajeve (uključivo „reumatološke škole“). Reumatologija je u međuvremenu sasvim opravdano posebna specijalizacija. Povijest ortopedije u Hrvatskoj započinje radom profesora Božidara Špišića koji je godine 1908. osnovao privatni ortopedski zavod, a godine 1914. Ortopedski institut za ratne ozljeđenike. Od početka je ortopedija bila vezama uz rehabilitacijsku medicinu. Tako su u Zagrebu osnovane tri bazične ortopedske ustanove, i to: Ortopedska bolnica, Invalidska škola i Ortopedska radionica, gdje se provodila kompletna medicinska i profesionalna rehabilitacija ratnih invalida, a ortopedski odjel u bolnici Sveti Duh je preteča današnje ortopedije.

Potreba za reumatološkom/ortopedskom rehabilitacijom iz dana u dan sve je veća. Razlog tome je prije svega sve viša učestalost reumatskih bolesti, kod kojih je integralni dio liječenja upravo provodi kroz metode i tehnike fizikalne medicine i rehabilitacije, te povećan broj ortopedskih zahvata (najveći dio opet kao posljedica reumatskih bolesti: osteoartritis, reumatoidni artritis i dr.) na čiji ishod bitno utječu rehabilitacijski postupci. Primjerice kronična bol lokomotornog sustava, koja je najčešće posljedica upravo reumatskih bolesti, u Europi pogađa oko 100 milijuna ljudi, odnosno smatra se da zahvaća u prosjeku svaku četvrtu osobu u razvijenim zemljama (Grazio, 2009., i Breivik

et al., 2006.). U Republici Hrvatskoj bolesti mišićno - koštanog sustava, čiji je glavni predstavnik upravo reumatološko-ortopedska kazuistika su kod muškaraca na 9. mjestu po učestalosti, dok su kod žena na 4. mjestu. Nadalje, oko 15% posjeta liječniku obiteljske uzrokovano je simptomima lokomotornog sustava (Grazio, 2009.). Treba napomenuti i specifično povećanje ukupnog broja bolesnika s kroničnih upalnim i degenerativnim reumatskim bolestima u populaciji uopće zbog produljenja očekivanog životnog vijeka bolesnika. Nadalje, danas se u Hrvatskoj izvode brojni ortopedski zahvati što rezultira povećanom potrebom za ortopedskom rehabilitacijom. Godišnje se ugradi nekoliko tisuća endoproteza i isto toliko izvrši artroskopskih operacija, rade se rekonstruktivni zahvati kralježnice, korijenskih i perifernih zglobova. Kirurški se liječe i neki bolesnici s tendinopatijama, sindromima prenaprežanja i kanalikularnim sindromima. Poznato je da visoka prevalencija reumatskih i ortopedskih bolesti i stanja povezana sa značajnom onesposobljenošću, te da je opterećena visokim direktnim indirektnim troškovima. Iako ne tako česte, ali specifično je kirurško i ostalo liječenje tumora koštano-mišićnog sustava, koje zahtjeva osobitosti u fizikalno-terapijskom i rehabilitacijskom pristupu.

Unatoč povećanoj potrebi za reumatološkom/ortopedskom rehabilitacijom bazična edukacija iz područja reumatskih bolesti (ukupno 3 mjeseca) te ortopedske rehabilitacije (ukupno 2 mjeseca) koja se stiče tijekom specijalističkog usavršavanja iz fizikalne i rehabilitacijske medicine nedostatna je. Naime, ne mogu se usvojiti specifična znanja i vještine za provođenje dijagnostičkog i terapijskog postupka, te odgovarajućeg fizikalno-terapijskog i rehabilitacijskog pristupa tim bolesnicima. Tu bi se posebno trebale istaknuti specifičnosti upalnih reumatskih bolesti u koje spadaju reumatoidni artritis, seronegativni spondiloartritis (uključivo psorijatični artritis), sustavni eritemski lupus, sustavna skleroza, Sjogrenov sindrom, dermatomiozitis/polimiozitis, nediferencirana bolest vezivnog tkiva, vaskulitisi, sarkoidoza, imunodeficijencije i poremećaj sustava komplementa, u kojih su, osim lokomotornog sustava zahvaćeni i drugi organi i organski sustavi. Posebni naglasak je na stjecanje kompetencija za praćenje kroničnog reumatološkog bolesnika, uključujući laboratorijske i radiološke nalaze, te odluke o hospitalizaciji (akutnom liječenju ili akutnoj ili održavajućoj rehabilitaciji). Vežano za zglobne bolesti koji su iz kruga reumatoloških i ortopedskih bolesti i stanja nameću da užu specijalist iz reumatološko-ortopedske rehabilitacije treba imati specifična znanja, vještine i kompetencije za evaluaciju strukturnih promjena zgloba ili kralježnice putem slikovnih dijagnostičkih metoda (prvenstveno ultrazvučne dijagnostike), za punkcije, infiltracije i manje artroskopske zahvate zglobova (uključivo i kralježnicu) i okolozglobnih struktura, za specifične laboratorijske dijagnostičke metode, te za evaluaciju radne sposobnosti. Što se tiče ortopedije danas postoje brojni i različiti zahvati (od minimalno invazivnih do

onih opsežnih), a svaki od njih ima svoje specifičnosti koje bitno utječu na ishod liječenja. Odlično poznavanje takvog kirurškog liječenja preduvjet je optimalne rehabilitacije ortopedskih bolesnika, uz sprječavanje ili smanjenje rizika za komplikacije. Suvereno vladanje rehabilitacijskim postupcima, koje uključuje indiciranje vrste i slijeda rehabilitacijskih postupaka, prepoznavanje mogućih poteškoća tijekom rehabilitacije i procjena ishoda rehabilitacije nužno je jer se rehabilitacija bolesnika nakon ortopedskih zahvata treba provoditi pod nadzorom specijalista fizikalne medicine i rehabilitacije sa specifičnim znanjima, vještinama i kompetencijama iz ovog užeg područja.

Vrlo aktualan i pragmatičan razlog posebice iz aspekta potreba bolesnika koji opravdava potrebu za užom specijalizacijom je nedostatan broj reumatologa u Hrvatskoj. Naime imperativ u liječenju reumatskih bolesti je rano dijagnosticiranje i pravodobno liječenje. Vrijeme čekanja na pregled reumatologa u Hrvatskoj koji iznosi više mjeseci do čak jedne godine ili i duže mogao bi biti smanjen povećanjem broja užih specijalista koji bi dijelom pokrili postavljane osnovane sumnje i inicijalne obrade za bolesnike s upalnim reumatskim bolestima, a bez provođenja specifične terapije. Time se uži specijalisti iz područja fizikalne i rehabilitacijske medicine ne bi uplitali u područje rada reumatologa, ali bi se bi se kroz njihov rad napravio bolji probir bolesnika koji dolaze na pregled (sub)specijalistima reumatolozima. Dakle, mudro bi bilo gledati na užu kroz prizmu potrebe skrbi za ovu grupu bolesnika, koja je sad, a pretpostavljamo kroz najmanje sljedećih desetak godina nedostatna.

Zaključno, bolesnici iz kruga bolesti reumatologije i ortopedije trebaju kvalitetnu i dostupnu skrb užih specijalista iz fizikalne medicine i rehabilitacije koji bi bili posebno posvećeni ovom području čime bi se poboljšala zdravstvena skrb ove značajne grupe bolesti, smanjila inače visoka stopa nesposobnost koja prati ove bolesti, smanjili troškovi te poboljšala kvaliteta života ovih bolesnika.

Rehabilitacija neuroloških bolesnika

Uža specijalizacija iz neurološke rehabilitacije, tj. područje rada užeg specijalista neurološke rehabilitacije uključuje stanja nakon ozljede ili bolesti centralnog ili perifernog živčanog sustava koje limitira osobu u aktivnostima i dovodi do restrikcija u participaciji. Ovdje pripadaju gotovo sve bolesti i stanja živčanog sustava opisane u Međunarodnoj klasifikaciji bolesti i srodnih zdravstvenih problema: upalne bolesti, sistemne atrofije, ekstrapiramidalni poremećaji, demijelinizirajuće bolesti, epizodni i paroksizmalni poremećaji, poremećaji živaca, korijenova i plexusa, polineuropatije, poremećaji mioneuralne veze i mišića, cerebralna paraliza i ostali paralitični sindromi (posljedice moždanog udara, ozljede mozga ili kralježnične moždine) i ostalo. Bez

obzira na uzrok onesposobljavajućeg stanja, specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije koristeći znanja, vještine i kompetencije stečene tijekom uže specijalizacije u sklopu multi-profesionalnog timskog rada doprinosi oporavku struktura i funkcija tijela, svladavanju limitacija u aktivnosti i restrikcija u participaciji, čime se povećava kvaliteta života pacijenta i njemu važnih osoba, te umanjuje potrebna razina skrbi na korist društvu u cjelini.

Specijalisti fizikalne medicine i rehabilitacije su i kurikularno, tijekom specijalističkog usavršavanja, usmjereni na postizanje aktivnosti i participacije kao najvažnijeg ishoda rehabilitacijskog procesa i dugoročne skrbi. Onesposobljenost pacijenta s paralizom dijelova tijela, organa i organskih sustava te deficitom osnovnih i naprednijih funkcija zahtjeva fokusirane napore tima stručnjaka, od akutne i rehabilitacijske faze do kroničnog doživotnog zbrinjavanja, koje koordinira specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije s posebnim znanjima i iskustvom u rehabilitaciji bolesnika i poznavanjem specifičnih potreba ne samo bolesnika, već i obitelji i društva. To je vitalno važno u zbrinjavanju, a potom i u resocijalizaciji pacijenta. Tome valja pridodati postizanje kompetencija u vođenju rehabilitacijskih postupaka kod pacijenata s najtežim posljedicama nakon traumatske ozljede mozga, ozljede kralježnične moždine, paralize nakon moždanog udara i demijelinizirajućih bolesti poput multiple skleroze. Pravodobna i stručna skrb kod ovih stanja u nekim slučajevima znači i preživljenje pacijenata, uz povećanje kvalitete života.

Kurikularno, razdvojili bismo program uže specijalizacije Neurološke rehabilitacije u nekoliko većih područja: stanje nakon moždanog udara (hemiplegija), stanje nakon traumatske ozljede mozga, stanje nakon ozljede kralježničke moždine (paraplegija i tetraplegija), demijelinizacijska stanja (mutlipla skleroza), i ostale bolesti (neurodegenerativne, neuromuskularne, bolesti i ozljede perifernog živčevlja). Smatramo da u našim zdravstvenim ustanovama, koje i sada provode najsloženije postupke rehabilitacijske medicine ovih stanja postoje dovoljni kadrovski i prostorni kapaciteti za provođenje programa uže specijalizacije. Uži specijalist neurološke rehabilitacije mogao bi, sa svojim multi-profesionalnim timom stručnjaka kvalitetnije voditi cjelovitu rehabilitaciju i dugoročno praćenje osoba s onesposobljenošću proizašlom iz neuroloških bolesti i ozljeda.

Prof. dr. sc. Tonko Vlak, prim. dr. med.

Predsjednik Hrvatskog društva za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu HLZ-a

Prof. dr. sc. Simeon Grazio, prim. dr. med.

Voditelj specijalističkog usavršavanja iz fizikalne medicine i rehabilitacije pri MZRH

Program po pojedinim predloženim užim specijalizacijama

Reumatološko-ortopedska rehabilitacija

Naziv uže specijalizacije: Reumatološko-ortopedska rehabilitacija

Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita: Uži specijalist iz reumatološko-ortopedske rehabilitacije

Trajanje specijalizacije: 24 mjeseca (2 godine)

Program specijalizacije

Opći dio uže specijalizacije - 5 mjeseci

Interna medicina/klinička imunologija i reumatologija - 2 mjeseca

Ortopedija - 2 mjeseca

Radiologija - 1 mjesec

Specijalni dio - 17 mjeseci

Fizikalna medicina i rehabilitacija reumatoloških pacijenta - 9 mjeseci

Fizikalna medicina i rehabilitacija ortopedskih pacijenta - 8 mjeseci

Godišnji odmor - 2 mjeseca

Tijekom specijalizacije specijalizant je obvezan pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine i skupiti barem 20 bodova iz područja uže specijalizacije.

Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije

Razina usvojene kompetencije:

1. Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja
2. Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja

3. Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja

Za stjecanje kompetencija odgovoran je specijalizant, glavni mentor i mentor. Opće kompetencije

Završetkom usavršavanja iz uže specijalizacije reumatološko-ortopedske rehabilitacije mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant iz uže specijalizacije reumatološko-ortopedske rehabilitacije:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3)
- biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)
- kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)
- usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)
- imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu (3)
- razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)
- sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te sudjelovati u pripremi radova za objavu (3)

- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)
- poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)
- biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)
- poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- razumjeti značenje vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata (3)
- poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima posebice financijskim (3)
- razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)
- biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)
- identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)
- promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)

OPĆI DIO UŽE SPECIJALIZACIJE

Interna medicina

Reumatologija i klinička imunologija

Specijalizant se mora upoznati s internističkim reumatološkim bolestima/ bolestima vezivnog tkiva i njihovim utjecajem na rehabilitacijski proces.

Ortopedija

Specijalizant se mora upoznati s ortopedskim bolestima i stanjima njihovim utjecajem na rehabilitacijski proces.

Radiologija

Specijalizant se mora upoznati s osnovama radiološke dijagnostike reumatoloških i ortopedskih bolesti /stanja.

Klasična radiografija, CT, MR i ultrazvučna dijagnostika mišićno skeletnog sustava

Uvod u znanstveni rad, statistika. Izrađen i objavljen barem jedan stručni/ znanstveni rad iz teme uže specijalizacije

SPECIJALNI DIO

Fizikalna medicina i rehabilitacija pacijenta s reumatskim bolestima (9 mjeseci)

Specijalizant treba imati znanje o reumatskim bolestima (definicija, klasifikacija, epidemiologija, etiopatogeneza, diferencijalna dijagnoza, kliničke i laboratorijske karakteristike, komplikacije, radiološke značajke, evaluacija funkcionalne sposobnosti, farmakološko, nefarmakološko i operativno liječenje) na temelju čega određuje program rehabilitacije.

Osteoartritis; Reumatoidni artritis; Spondiloartritis (Ankilozantni spondilitis, Psorijatični artritis, Reaktivni artritis, Entereopatski artritis, nespecificirani spondiloartritis), Kristalinični artritis (urični artritis, CPPD, hidroksiapatitni artritis, kalcijev-oksalat artritis); Septički artritis; Juvenilni idiopatski artritis; Sustavne bolesti vezivnog tkiva i slične bolesti (Sjogrenov sindrom, SLE, sistemska skleroza, dermatomiozitis/polimiozitis, polimijalgija reumatika, mješana bolest vezivnog tkiva, sarkoidoza, Stillova bolest odrasle dobi, vaskulitisi, nasljedne periodične vrućice, relapsirajući polihondritis); Ehlers-Danlosov sindrom, Izvanzglobni reumatizam (lokalizirani, regionalni i generalizirani); Osteoporoza; Vertebralni i vertebrogeni bolni sindromi.

Klinička i funkcionalna procjena reumatoloških pacijenta s aspekta fizikalne i rehabilitacijske medicine:

Anamneza i klinički pregled; Klinička procjena zglobova, ligamenata, tetiva, sluznih vreća, mišića, živaca.

Naučiti izvršiti funkcijsku procjenu pacijenta s reumatskim bolestima koristeći niz standardiziranih kliničkih i tehničkih testova: primijeniti niz skala, upitnika, testova, indeksa relevantnih za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu.

Mjerenja u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji iz područja reumatologije – kvantitativna evaluacija, uz računalnu podršku. Funkcijska procjena: upotreba i primjena ICF klasifikacije u reumatskim bolestima.

Usvojiti znanja iz biomehanike, kinetike i kinematike, kineziologije i kineziometrije, moći odrediti poremećaje propriocepcije i ravnoteže, te savladati načela instrumentalnih analiza hoda u reumatoloških pacijenta.

Racionalna primjena laboratorijskih testova i tehnika snimanja, interpretacija laboratorijskih nalaza, upoznavanje s radiološkom dijagnostikom reumatskih bolesti (rendgen, kompjuterizirana tomografija, magnetska rezonancija, denzitometrija, scintigrafija, dijagnostički ultrazvuk).

Rehabilitacijski plan, ciljevi, procjena učinka u reumatološkim bolestima.

Termoterapija/krioterapija, elektroterapija, terapijski ultrazvuk, laser, izvantjelesni udarni val, elektrostimulacija, biološka povratna sprega u reumatološkim indikacijama.

Mišićni (re)trening, stimulacija mišićne aktivnosti, funkcionalni trening. Postizanje i održavanje mišićne snage, izdržljivosti, fleksibilnosti, propriocepcije, balansa, te specifične vježbe u različitim reumatološkim bolestima. Kardiovaskularni/respiratorni trening – trening općeg kondicioniranja. Hidrokineziterapija. Masaža, trakcija, osnove mobilizacijskih i manipulacijskih tehnike, te akupunktura u reumatskim bolestima. Prirodni ljekoviti činitelji.

Infiltracijske i injekcijske tehnike u indikacijama reumatskih bolesti (zglobovi, mišići, enteze, peritendinozno. sluzne vreće).

Osnove patofiziologije boli, farmakološko i nefarmakološko liječenje boli, multidisciplinarni pristup liječenju boli u reumatološkim bolestima.

Načela prevencije reumatskih bolesti.

Ortotika u reumatskim bolestima: Vrste ortoza i načela primjene, biomehanički principi djelovanja ortoza, materijali, oprema i tehnologija izrade ortoza u ortopedskim indikacijama. Provjera funkcionalnosti ortoza. Pomagala za kretanje. Propisivanje štapova, štaka, hodalica i invalidskih kolica. Upoznavanje tehničkih pomagala i pomagala za olakšanje aktivnosti svakodnevnog života i samozbrinjavanje.

Fizikalna medicina i rehabilitacija pacijenta s ortopedskim bolestima i stanjima (8 mjeseci)

Specijalizant treba imati znanje o ortopedskim bolestima i stanjima (definicija, klasifikacija, epidemiologija, etiopatogeneza, diferencijalna dijagnoza, kliničke i laboratorijske karakteristike, komplikacije, radiološke značajke, evaluacija funkcionalne sposobnosti, farmakološko, nefarmakološko i operativno liječenje)) na temelju čega određuje program rehabilitacije.

Osteoartritis; Tendinitis/tendinopatije; Burzitis; Sindromi prenaprezanja; Prijelomi zamora; Kanalikularni sindromi; Sindromi mišićnog odjeljka; Avaskularna nekroza kosti; Osificirajući miozitis; Kompleksni regionalni bolni sindromi; Tumori mišićno-koštanog sustava; Kongenitalne malformacije mišićno-koštanog sustava (posljedice); Stanja nakon sportskih ozljeda; Stanja nakon prijeloma kosti/osteotomije, toalete, artroplastike; rekonstrukcije tetiva i ligamenata, operacija koštanih ili mišićnih tumora.

Klinička i funkcionalna procjena ortopedskih pacijenta s aspekta fizikalne i rehabilitacijske medicine:

Anamneza i klinički pregled; Klinička procjena zglobova, ligamenata, tetiva, sluznih vreća, mišića, živaca.

Naučiti izvršiti funkcijsku procjenu pacijenta s ortopedskim bolestima i stanjima koristeći niz standardiziranih kliničkih i tehničkih testova: primijeniti niz skala, upitnika, testova, indeksa relevantnih za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu.

Mjerenja u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji iz područja ortopedije – kvantitativna evaluacija, uz računalnu podršku. Funkcijska procjena: upotreba i primjena ICF klasifikacije u ortopedskim bolestima i stanjima.

Usvojiti znanja iz biomehanike, kinetike i kinematike, kineziologije i kineziometrije, moći odrediti poremećaje propriocepcije i ravnoteže, te savladati načela instrumentalnih analiza hoda u ortopedskih pacijenta.

Racionalna primjena laboratorijskih testova i tehnika snimanja, interpretacija laboratorijskih nalaza, upoznavanje s radiološkom dijagnostikom ortopedskih bolesti i stanja (rendgen, kompjuterizirana tomografija, magnetska rezonancija, denzitometrija, scintigrafija, dijagnostički ultrazvuk).

Rehabilitacijski plan, ciljevi i procjena učinka u ortopedskim bolestima i stanjima, uključivo stanja nakon osteotomije/prijeloma kosti, toalete i artroplastike zglobova, rekonstrukcije tetiva i ligamenata, operacija tumora kosti.

Termoterapija/krioterapija, elektroterapija, terapijski ultrazvuk, laser, izvantjelesni udarni val, elektrostimulacija, biološka povratna sprega u ortopedskim indikacijama.

Mišićni (re)trening, stimulacija mišićne aktivnosti, funkcionalni trening. Postizanje i održavanje mišićne snage, izdržljivosti, fleksibilnosti, proprioceptije, balansa, te specifične vježbe u različitim reumatoloških bolestima. Kardiovaskularni/respiratorni trening – trening općeg kondicioniranja. Hidrokineziterapija. Masaža, trakcija, osnove mobilizacijskih i manipulacijskih tehnike, te akupunktura u ortopedskim bolestima i stanjima. Prirodni ljekoviti činitelji.

Infiltracijske i injekcijske tehnike u indikacijama ortopedskih bolesti i stanja (zglobovi, mišići, enteze, peritendinozno. sluzne vreće).

Osnove patofiziologije boli, farmakološko i nefarmakološko liječenje boli, multidisciplinarni pristup liječenja boli u ortopedskim bolestima i stanjima.

Načela prevencije ortopedskih bolesti i stanja.

Ortotika u ortopedskim bolestima i stanjima: Vrste ortoza i načela primjene, biomehanički principi djelovanja ortoza, materijali, oprema i tehnologija izrade ortoza u ortopedskim indikacijama. Provjera funkcionalnosti ortoza. Pomagala za kretanje. Propisivanje štapova, štaka, hodalice i invalidskih kolica. Upoznavanje tehničkih pomagala i pomagala za olakšanje aktivnosti svakodnevnog života i samozbrinjavanje.

Po sustavima:

Kralježnica: Bolni sindromi kralježnice; posturalni sindromi, apofizealna/diskogena bol, radikularna bol. Skolioza, kifoza, Scheuermanova bolest. Spondilolisteza, stenoza spinalnog kanala.

Sindrom torakalnog otvora. Interkostalna neuralgija.

Ozljede kralježnice; fraktura kralješka (trauma, osteoporoza), akceleracijska/ deceleracijska ozljeda.

Rehabilitacija nakon dissektomije, spondilodeze.

Rame: Bolesti mišića i tetiva rotatorne manšete, nestabilnost ramena, neuropatija živaca oko ramena, ozljede labruma. Diskinezija lopatice. Smrznuto rame.

Rehabilitacija nakon dislokacije ramena, prijeloma humerusa, klavikule, skapule, dislokacija akromioklavikularnog zgloba.

Rehabilitacija nakon subakromijalne dekompresije, rekonstrukcije tetiva rotatorne manšete, stabilizacije glenohumeralnog i akromioklavikularnog zgloba, SLAP lezije, artroplastike.

Lakat i podlaktica: Tendinopatija, burzitis, neuropatija, osteohondritis diskans.

Rehabilitacija nakon dislokacije lakta, prijeloma u području lakta, avulzije epikondila, ozljede kolateralnog ligamenta.

Rehabilitacija nakon dekompresije ili antepozicije ulnarisa, artroplastike glavice radijusa, korektivne osteotomije.

Šaka: Ozljeda triangularnog fibrokartilaginoznog kompleksa, neuropatija, tendinopatija. Avaskularna nekroza, skafo-lunatna disocijacija, nestabilnost ručnog zgloba. Dupuytrenova bolest.

Rehabilitacija nakon prijeloma kostiju zapešća i šake, ozljeda tetiva šake.

Rehabilitacija nakon artrodeze CMC zgloba, ručnog zgloba, rekonstrukcije tetiva šake, insercijske artroplastike CMC zgloba palca, rekonstrukcije ligamenata.

Kukovi i zdjelica: Burzitis, tendinopatije, neuropatije, sindrom piriformisa, osteitis pubične kosti, femoroacetabularni impingement, ozljede labruma, avaskularna nekroza glave femura, istegnuće i ruptura mišića zdjelice i natkoljenice. Osificirajući miozitis.

Rehabilitacija nakon prijeloma zdjelice, femura.

Rehabilitacija nakon rekonstrukcije labruma, artroplastike, rekonstrukcije tetiva abduktora.

Koljeno: Nestabilnost koljena, nestabilnost patele, tendinopatija, burzitis, prednja koljenska bol, sindrom sinovijalne plike, osteohondritis disekans. Kompartment potkoljenice, neuropatije.

Rehabilitacija nakon prijeloma femura, tibije i fibule, nakon ozljede tetive kvadricepsa i patelnog ligamenta, kolateralnih i križnih ligamenata, meniska.

Rehabilitacija nakon toalete, mikrofraktura, menisektomije, rekonstrukcije kolateralnih i križnih ligamenata, artroplastike, korektivne osteotomije, rekonstrukcije MTPL, stabilizacije patele.

Gležanj: Tendinopatije, neuropatije, burzitis, impingement, osteohondritis disekans.

Rehabilitacija nakon prijeloma tibije, fibule, talusa, nakon ozljeda tetiva, ligamenata gležnja.

Rehabilitacija nakon rekonstrukcije tetiva, artroskopske toalete talokruralnog zgloba i tetiva, artroplastike talokruralnog zgloba, artrodeze.

Stopalo: Plantarni fasciitis, neuropatije, burzitis, stres fraktura, avaskularna nekroza kosti, metatarzalgija, bolesti sezamoida.

Rehabilitacija nakon prijeloma kosti stopala.

Rehabilitacija nakon operacije haluksa valgusa, artrodeze malih zglobova stopala.

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija

Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 4. ili 5. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA UŽA SPECIJALIZACIJA IZ REUMATOLOŠKO-ORTOPEDSKE REHABILITACIJE

TEMA	STUPANJ NAPREDOVANJA			GLAVNI MENTOR
	1	2	3	
OPĆE KOMPETENCIJE	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije				
Posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine				
Poznavati važnost i primjenjivati načela dobre suradnje s drugim radnicima u zdravstvu				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pisano), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka				
Kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja na mlađe kolege i druge radnike u zdravstvu				
Razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja te				

Sudjelovati u pripremi radova za objavu				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				
Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata				
Razumjeti značenja vlastite odgovornosti i zaštitu podataka i prava pacijenata				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima, posebice financijskim				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA IZ UŽE SPECIJALIZACIJE REUMATOLOŠKO-ORTOPEDSKE REHABILITACIJE

TEMA	STUPANJ NAPREDOVANJA			GLAVNI MEN- TOR
	1	2	3	
POSEBNE KOMPETENCIJE	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
BAZIČNA ZNANJA UŽE SPECIJALIZACIJE				
Anatomija i fiziologija mišićno skeletnog sustava				
Patofiziologija mišićno-skeletnog sustava				
Patofiziologija boli, interakcija boli i pokreta				
Opća i primijenjena biomehanika				
Kineziologija				
Kineziterapija- poznavanje i primjena općih i specijalnih kineziterapijskih procedura i programa				
Biokemijski učinci vježbanja na organske sustave				
Medicina utemeljena na dokazima				
Metodologija kliničkog istraživanja				
Statistika				
Računalno praćenje i kvantitativna evaluacija mehaničkih ili kinetičkih pojava (ravnine sila) kao i pokreta ili kinematike (razni suvremeni načini bilježenja promjene položaja dijelova tijela)		XXXX		
FIZIOLOGIJA I BAZIČNA PATOFIZIOLOGIJA KOŠTANO-ZGLOBNO-MIŠIĆNOG SUSTAVA				
Skeletni sustav				
Mišići				
Zglobovi				
OSNOVE RADIOLOŠKE DIJAGNOSTIKE MIŠIĆNO- SKELETNOG SUSTAVA				
RTG mišićno koštanog sustava				
Denzitometrija kosti				
MR, CT mišićno koštanog sustava				
Ultrazvučna dijagnostika mišićno skeletnog sustava				
KLINIČKA I FUNKCIONALNA PROCJENA U FIZIKALNOJ I REHABILITACIJSKOJ MEDICINI				
Anamneza, znakovi reumatoloških i ortopedskih bolesti i stanja				

Savladati fizikalni pregled lokomotornog sustava				
Laboratorijska obilježja reumatoloških i ortopedskih bolesti i stanja				
Radiološka obilježja reumatoloških i ortopedskih bolesti i stanja				
Interpretacija laboratorijskih nalaza				
Osnove biomehanike, kinetike, kinematike				
Poznavanje kineziologije i kineziometrije				
Načela instrumentalne analiza hoda (normalni, patološki) pomoću optoelektroničkog sustava s digitalnim kamerama i posebnim softverskim programima				
TERAPIJE U FIZIKALNOJ I REHABILITACIJSKOJ MEDICINI				
<i>1. Fizioterapija</i>				
Znanje osnovnih tehnika pasivne i aktivne fizioterapije. Različite tehnike manualne i instrumentalne masaže. Tehnike funkcionalne rehabilitacije kod zglobnih problema (manualna i instrumentalna). Mišićni (re)trening, stimulacija mišićne aktivnosti, funkcionalni trening. Tehnike snaženja mišića, trening izdržljivosti, (re)trening vještina, kardiovaskularni trening, trening balansa, trening propriocepcije.				
Metode specifične fizioterapije u različitim patologijama reumatoloških i ortopedskih bolesti i stanja			XXXX	
Indikacije, preskripcija, kontrola kinezioterapije: opće znanje tehnika, izbor tehnika obzirom na rezultate kliničke i funkcijske procjene, vrsta patologije i individualne karakteristike pojedinog pacijenta.				
<i>2. Fizikalna terapija:</i>				
Elektroterapija (direktna elektroterapija te indirektna terapija, npr. laser, elektromagnetoterapija, izvantjelesni udarni val)				
Biofeedback				
Termoterapija: liječenje hladnim i toplim				
Balneoterapija				
<i>3. Radna terapija</i>				
Osnove ergonomije				
Principi i metode radne terapije				
Materijali, oprema, tehnologija i procjena u radnoj terapiji				
<i>4. Ortotika</i>				

Klinički pregled i funkcionalni status pacijenta s reumatološkim i ortopedskim bolestima i stanjima koji imaju potrebu za ortotičkom opskrbom				
Vrste ortoza (za gornje i donje udove i za aksijalni skelet)				
Procjena funkcionalnosti ortoza i ocjena ishoda rehabilitacije			XXXX	
Ortoze: (kralježnica, udovi) -indikacije, propisivanje, nadzor nad adekvatnošću i pravilnom uporabom				
Korištenje i izrada sadrenih ortoza		xxxx		
Psihosocijalna rehabilitacija pacijenta s reumatološkim i ortopedskim bolestima i stanjima				
<i>5. Manualna medicina</i>				
Patofiziologija manualne medicine. Principi manualnih tehnika. Indikacije i kontraindikacije. Potencijalne opasnosti manipulativnih djelovanja. Klinički pregled i procjena.				
<i>6. Reintegracija osoba s reumatološko-ortopedskim bolestima i stanjima u društvo</i>				
Principi i metode kliničke psihologije i socijalne skrbi (socijalni rad)				
Implikacije okoline				
<i>7. Profesionalna rehabilitacija osoba s reumatološkim i ortopedskim bolestima i stanjima</i>				
Osnove zdravstvenog osiguranja radnika - značenje i uloga užeg specijaliste iz reumatološko-ortopedske rehabilitacije pri sprečavanju i umanjenju apsentizma i trajnih posljedica bolesti (invalidiziranje); poznavanje i rano otkrivanje reumatoloških i ortopedskih bolesti povezanih s radom i profesionalnih bolesti.				
Definicija; uporaba međunarodne klasifikacije funkcije, Nesposobnosti i zdravlja				
Radni terapeut: uporaba biomehaničkog, rehabilitacijskog i kognitivnog pristupa za potrebe profesionalne rehabilitacije osobe; testovi i ispitivanja za ocjenu funkcije, ocjenjivanje na temelju aktivnosti, za potrebe poznatih ili potencijalnih radnih aktivnosti.				
<i>8. Farmakologija.</i>				
Farmakokinetika lijekova u uporabi u reumatoloških i ortopedskih bolesti i stanja, moguće interakcije s rehabilitacijskim programom i terapijskom vježbom			XXXX	
<i>9. Funkcijska procjena:.</i>				

<i>Upotreba i primjena ICF</i>			XXXX	
Funkcijsku procjenu koštano-zglobnog sustava koristeći niz standardiziranih kliničkih i tehničkih testova: testiranje mišića (MMT), mjerenje opsega pokreta (OP) zglobova, dinamometrija.				
Primijeniti niz ljestvica, upitnika, testova, indeksa relevantnih za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu reumatoloških i ortopedskih bolesti i stanja				
Testovi za procjenu aktivnosti svakodnevnog života - ASZ				
Niz drugih testova, skala i indeksa za reumatološke i ortopedske pacijente (WOMAC, HAQ, BASDAI, ASDAS, BASFI, BASMI, EQ-5D, SF-36, DAS 28, FACIT, BASDAI, Rolland-Morris, SLEDAI, Rodnan score, Oswestry, ASES, Oxfordski upitnik za rame, lakat, kuk i koljeno, DASH, Harrisov upitnik za kuk, KOOS, AOFAS, FFI)				
10. Infiltracijske i injekcijske tehnike u mišićno-skeletnoj patologiji.				
Infiltracijske i injekcijske tehnike u liječenju zglobne i izvanzglobne patologije				
11. Multidisciplinarno liječenje boli.				
Osnove patofiziologije boli				
Farmakološko i nefarmakološko liječenje boli				
Multidisciplinarni pristup liječenju boli				
Akupunktura: upoznati se s osnovama akupunkture i njenom primjenom u liječenju reumatoloških i ortopedskih bolesti i stanja				
SPECIJALNI DIO				
ATRAUMATSKA STANJA MIŠIĆNO-SKELETNOG SUSTAVA ODRASLIH, UPALNE I DEGENERATIVNE REUMATSKE BOLESTI I IZVANZGLOBNI REUMATIZAM				
Definicija, klasifikacija, diferencijalna dijagnoza, patofiziologija, kliničke i laboratorijske karakteristike, komplikacije, radiološke značajke, evaluacija nesposobnosti, farmakološko, nefarmakološko i operativno liječenje		XXXX		
Upalne bolesti zglobova			XXXX	
Bolesti odlaganja kristala, urični artritis, hondrokalcinoza			XXXX	
Osteomalacija, osteoporozna, Pagetova bolest, avaskularna nekroza kosti			XXXX	
Primarni i sekundarni maligni tumori kostiju		XXXX		
Izvanzglobni reumatizam				

Kanalikularni sindromi				
Sindrom kroničnog umora i fibromialgija			XXXX	
Miofascijalni bolni sindrom				
Osteoartritis				
Spinalna patologija				
Sindromi prenaprezanja, prijelomi zamora				
Kompleksni regionalni bolni sindrom				
ATRAUMATSKA STANJA MIŠIĆNO SKELETNOG SUSTAVA ODRASLIH				
Osnove tehnike najčešćih ortopedskih zahvata				
Rehabilitacija nakon provedenog zahvata.				
Prednosti i nedostaci pojedinih metoda. Osnovne komplikacije i njihovo zbrinjavanje.				
<i>Patologije različitih zglobova/zglobnih etaža.</i>				
Strukturalna i funkcionalna patologija kralježnice, ramena, lakta, šake, zdjelice i kukova, koljena, gležnja i stopala. Liječenje, postavljanje rehabilitacijskih ciljeva, slijed i trajanje rehabilitacije.				
ATRAUMATSKA STANJA MIŠIĆNO-KOŠTANOG SUSTAVA DJECE I ADOLESCENATA				
Patofiziologija lokomotornog sustava u razvoju. Interakcija između rasta i anomalija mišićno-koštanih i zglobnih struktura				
Kongenitalne malformacije mišićno-koštanog sustava u odraslih (kralježnica, udovi, skeletna agenezija, kongenitalne aplazije i displazije; displazija kuka, paralitičko stopalo s poremećajem svodova, ostale malformacije stopala)				
Skolioze u odraslih				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA UŽA SPECIJALIZACIJA IZ REUMATOLOŠKO-ORTOPEDSKE REHABILITACIJE

Naziv dijela programa specijalizacije Naziv zahvata	Broj za- hva- ta	STUPANJ NAPREDO- VANJA		GLAVNI MENTOR
		2	3	
		Datum i potpis		Datum i potpis
UVOD U FIZIKALNU MEDICINU I REHABILITACIJU				
BIOMEHANIKA I KINEZILOGIJA				
Analiza normalnog hoda i pokreta opservacijom	50			
Analiza normalnog hoda i pokreta instrumentarno	5			
Evaluacija, analiza ravnoteže na kompjuterizira- noj stabilometrijskoj platformi	5			
Postupak testiranja hoda s evaluacijom potroška kisika i praćenje kardio-parametara kod hoda na pokretnoj traci	5			
Klinički fizijatrijski pregled pacijenta s reumat- skim i ortopedskim bolestima i stanjima	100			
Pregled kralježnice i zglobova prema kautela- ma manualne medicine - osnovna znanja, upo- znavanje s osnovnim tehnikama mobilizacije i manipulacije kralježnice i zglobova (McKenzie, Kaltenborn, Mulligan ..)	5			
Tehnike infiltracije zglobova, mišića, enteza, pe- ritendinozno, sluznih vreća	20			
Primjena i aplikacija ortotskih pomagala	20			
MMT - manualni mišićni test	20			
Dinamometrija	10			
Skale i upitnici				
VAS	25			
Likert	25			
HAQ	25			
BASFI	25			
WOMAC	25			

SF 36	10			
ASES	25			
Oxfordski upitnik za rame, lakat, kuk i koljeno (svaki)	25			
DASH	25			
Harrisov upitnik za kuk	25			
KOOS	25			
AOFAS	25			
FFI	25			
Rolland-Morris	25			
Oswestry	25			
Izrada terapijskog protokola na osnovu funkcijske procjene i izrada terapijskog protokola i evaluacija rezultata	20			
Bol				
Elektroterapija (uključuje TENS, elektrostimulaciju, laser, magnetoterapiju, ekstrakorporalnu "shock wave" terapiju) - principi i primjena	30			
Korištenje proprioceptivnih traka	10			
Lokalne infiltracije po područjima	10			
Nepokretna osoba				
Ocjena funkcionalnog statusa i rehabilitacijskog potencijala nepokretne osobe	5			
Patologija lokomotornog sustava u odraslih				
Punkcija zgloba - različiti zglobovi	20			
Interpretacija RTG nalaza upalne reumatske bolesti	20			
Interpretacija RTG nalaza degenerativne bolesti	20			
Interpretacija RTG nalaza - metaboličke artropatije	10			
Interpretacija nalaza denzitometrije kosti	20			
Interpretacija UZV nalaza lokomotornog sustava - različiti segmenti	30			
Interpretacija UZV nalaza upalne reumatske bolesti	20			
Punkcija zgloba pod kontrolom ultrazvuka	10			
Punkcija triger točke	10			
ORTOTIKA U PACIJENTA S REUMATOLOŠKIM I ORTOPEDSKIM BOLESTIMA I STANJIMA				
Preskripcija ortoza	20			

Preskripcija invalidskih kolica	10			
Ocjena funkcionalnog statusa i rehabilitacijskog potencijala osobe s reumatološkim i ortopedskim bolestima i stanjima	20			
Korištenje i izrada sadrenih ortoza	10			
REUMATOLOGIJA - ZGLOBNA PATOLOGIJA				
Funkcionalni pregled	100			
Punkcija zgloba	10			
Infiltracija zgloba	20			
REUMATOLOGIJA - IZVANZGLOBNI REUMATIZAM				
Funkcionalni pregled	50			
Infiltracija kod tunelarnih sindroma	10			
Infiltracija mišića, enteza, peritendinozno, sluznih vreća	30			
REUMATOLOGIJA - SISTEMSKE BOLESTI VEZIVNOG TKIVA				
Funkcionalni pregled	20			
REUMATOLOGIJA - VERTEBRALNI I VERTEBROGENI BOLNI SINDROMI				
Funkcionalni pregled	50			
Punkcija triger točke	10			
RAME				
Funkcionalni pregled	100			
Punkcija zgloba	10			
Infiltracija zgloba	20			
LAKAT				
Funkcionalni pregled	100			
Punkcija zgloba	10			
Infiltracija zgloba	20			
ŠAKA				
Funkcionalni pregled	100			
Punkcija zgloba	10			
Infiltracija zgloba	20			
KUK				
Funkcionalni pregled	100			
Punkcija zgloba	10			
Infiltracija zgloba	5			

KOLJENO				
Funkcionalni pregled	100			
Punkcija zgloba	10			
Infiltracija zgloba	20			
GLEŽANJ I STOPALO				
Funkcionalni pregled	100			
Punkcija zgloba	10			
Infiltracija zgloba	20			

Dječja re/habilitacija

Naziv uže specijalizacije: Dječja re/habilitacija

Naziv koji se stječe polaganjem ispita iz uže specijalizacije: Specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije - **uži specijalist iz dječje re/habilitacije**

Trajanje uže specijalizacije: 24 mjeseci (od toga 2 mjeseca godišnji odmor)

Program uže specijalizacije

a) Definicija

Dječja rehabilitacija bavi se liječenjem i re/habilitacijom funkcionalnih deficita koji su posljedica različitih/za dob specifičnih/ bolesti i stanja u djece i mladih. Sastavni segment dječje re/habilitacije je prevencija razvoja različitih bolesti u djece.

b) Ciljevi edukacije

- standardizirati znanja i vještina koji su potrebni za rad na području re/habilitacije djece
- primijeniti, razvijati i sistematizirati re/habilitacijske programe za prevenciju bolesti sustava organa za kretanje u djece i drugih bolesti kao što su pretilost, dijabetes, i sl.
- podići kvalitetu rehabilitacije i re/habilitacije djece
- adekvatno povezati sustav zdravstva, školstva i socijalne zaštite na svim nivoima
- potaknuti znanstveno istraživački rad
- stimulacija razvoja mreže kompetentnih re/habilitacijskih centara u cilju suradnje i znanstveno istraživačkih projekata

c) Provođenje programa specijalizacije

Nosioci i organizatori subspecijalizacije (edukacijski centri i jedinice) jesu Ustanove koje imaju kompetencije provođenja nastave - klinički bolnički centri, kliničke bolnice, opće bolnice, županijske bolnice, specijalne bolnice, a definirane su kliničkim i tehničkim mogućnostima kojima raspolažu. Edukacijski centri i jedinice imaju ustrojenu djelatnost dječje rehabilitacije (polikliniku i/ili dnevnu bolnicu i/ili bolnički odjel), a moraju ispunjavati uvjete iz članka 4. ili 5. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine. Jedino se mijenja uvjet članka 4. i 3. uvjet članka 5. u:

- Imaju u radnom odnosu s punim radnim vremenom jednog doktora medicine specijalista fizikalne medicine i rehabilitacije s najmanje deset godina

specijalističkoga staža, a od toga najmanje pet godina u djelatnosti dječje rehabilitacije.

- Pojedini centri se mogu djelomično nadopunjavati.
- Ukoliko jedan centar nije potpun može se nadopunjavati sa ostalim institucijama u blizini.
- Edukacija se može provoditi izvan zemlje (u Europi ili izvan Europe).
- U tijeku edukacije naglasak je na timskom i multidisciplinarnom pristupu.

d) Mentor

Svaki specijalizant ima mentora/tutora.

Glavni mentor je specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije, nastavnik sa iskustvom u znanstveno - istraživačkom radu ili specijalista uže specijalizacije za koju se specijalizant usavršava s najmanje 10 godina iskustva u djelatnosti dječje rehabilitacije i najmanje pet međunarodno priznatih tečaja iz područja Dječje rehabilitacije. Glavni mentor organizira provođenje i cjelovitost provođenja uže specijalizacije.

Mentor/tutor specijalista uže specijalizacije za koju se specijalizant usavršava s najmanje 5 godina iskustva u užoj specijalizaciji nadzire napredovanje i program specijalizacije svake godine. Tutor organizira provođenje programa unutar edukacijskog centra i procjenjuje da li su postignuti ciljevi edukacijskog programa i da li kandidat posjeduje kompetencije odnosno da li je usvojio i savladao propisano znanje i vještine. Specijalizant vodi dnevnik (knjižicu) o svladanom znanju i vještinama. Očekuje se da subspecijalizant ima iskustvo u kompletnom programu. Knjižicu ovjerava tutor nakon provjere znanja i vještina. Tutor može biti i glavni mentor.

Nacionalni koordinator za dječju rehabilitaciju u Hrvatskoj (voditelj programa subspecijalističkog usavršavanja) nadzire rad svih glavnih mentora i mentora za određenu subspecijalizaciju. Posreduje u komunikaciji s Europskim komisijama za edukaciju i obavlja koordinaciju aktivnosti voditelja edukacijskih centara i održava bazu podataka o centrima, voditeljima centara, tutorima i nastavnicima te specijalizantima.

e) Osnovni sadržaj programa

- Stjecanje znanja o karakteristikama normalnog i abnormalnog rasta i psihomotoričkog razvoja djece i socijalnih sposobnosti različitih dobi djece
- Prepoznavanje odstupanja u psihomotoričkom razvoju i simptoma rizika te mogućih funkcionalnih deficita koji iz tih bolesti mogu nastati.

- Stjecanje osobnog iskustva u pregledima, obradi, re/habilitaciji djece i odluci o vrsti rehabilitacijskog modaliteta kojim će djeca biti re/habilitirana
- Izrada individualnog plana re/habilitacije, izrada kratkoročnih i dugoročnih ciljeva u sklopu ambulantne i/ili stacionarne re/habilitacije, broj posjeta koji su potrebni da bi se postigao željeni učinak i evaluacija učinkovitosti

f) Osnovni principi

Kandidat postaje subspecijalizant iz dječje rehabilitacije izborom na slobodno mjesto putem službenog i javnog natječaja. Subspecijalizacija se odvija na kliničkom odjelu, kroz nastavu koja obuhvaća predavanja, seminare i vježbe. Nastavni program se odvija kroz module obavezne i izborne. Obavezni moduli su osnova nastavnog programa. Ukupno trajanje subspecijalizacije za stjecanje zvanja dječjeg fizijatra je minimalno dvije godine. Trajanje može biti i duže za one buduće subspecijaliste koji nisu u mogućnosti završiti program unutar jednog ili dva centra. Po završetku subspecijalizacije kandidat polaže usmeni ispit. U tijeku boravka na klinici/ zavodu /odjelu potrebno je sudjelovati u i radu polikliničkih ambulanti.

Uvjeti subspecijalizacije definirani su od strane Ministarstva zdravstva, Pravilnikom o stjecanju statusa subspecijaliste iz uže specijalizacije“ NN 38/2018 od 13.travnja 2018., s pozivom na čl.2. i 3. Trajanje subspecijalizacije uključujući godišnji odmor (2 puta po 30 dana) ukupno iznosi 24 mjeseca. U predviđenom roku polaznik subspecijalizacije obavezan je odslušati teoretski dio nastave te odraditi praktični dio a što potvrđuje potpisom mentora.

Po završetku subspecijalizacije kandidat polaže usmeni ispit.

g) Struktura programa subspecijalizacije

Specijalizacija se odvija na kliničkom odjelu, kroz nastavu koja obuhvaća predavanja, seminare i vježbe. Kao i ostali subspecijalistički programi, i ovaj program je organiziran u module. U svakom modulu, unutar subspecijalizacije moraju biti ispunjeni određeni bitni dijelovi programa. Nastavni program se odvija kroz obavezne i neobavezni module (izborni moduli). U okviru **teoretskog dijela subspecijalizacije** (uže specijalizacije) organizirana je nastava u trajanju od 190 sati i ustrojena prema devet programskih cjelina - modula.

Obavezni moduli su osnova nastavnog programa. Sveukupno ima 9 obaveznih modula - programskih cjelina teoretske nastave, kao i praktični dio nastave ustrojen prema predviđenoj shemi i satnici.

Svaki modul koncipiran je prema zajedničkim karakteristikama i specifičnostima - programima:

- Rast i razvoj djece od rođenja do 18 god.

- Neurološke bolesti kod djece
- Ortopedsko-traumatološke bolesti djece
- Funkcionalna procjena i liječenje sportskih ozljeda kod djece
- Kronične pedijatrijske bolesti
- Dijagnostičke metode u području dječje re/habilitacije
- Fizioterapijski modaliteti u rehabilitaciji djece, integracija i prava djece s teškoćama u razvoju i iskustvo podučavanja, znanstvenog istraživanja i etičkih načela.

Omogućeno je istovremeno pohađanje različitih modula.

h) Preporuka o trajanju edukacije na pojedinim kliničkim odjelima

- 14 mjeseci na klinici / zavodu / odjelu dječje rehabilitacije
- 2 mjeseca na klinici / zavodu / odjelu neuropedijatrije
- 1 mjeseca na klinici / zavodu / odjelu neonatologije
- 2 mjeseca na klinici / zavodu / odjelu dječje ortopedije
- 1 mjesec na klinici / zavodu / odjelu dječje kirurgije
- 15 dana klinici / zavodu / odjelu dječje oftalmologije
- 15 dana klinici / zavodu / odjelu dječja psihijatrija
- 15 dana klinici / zavodu / odjelu dječje reumatologije
- 1 mjesec na klinici / zavodu / odjelu radiologije skeletnog sustava
- 15 dana upoznavanje sa načinima i oblicima rada u odgojnim i obrazovnim ustanovama u djece sa psihomotoričkim odstupanjima
- 15 dana upoznavanja sa radom institucija socijalne skrbi
- 15 dana upoznavanja s radom nadležnih komisijskih tijela RH, a vezano uz prava djece i roditelja

UKUPNO: 22 mjeseca + 2 mj. godišnjeg odmora

i) Obavezni moduli

I. modul - RAST I RAZVOJ DJECE OD ROĐENJA DO 18. GODINE

U tijeku modula rast i razvoj djece od rođenja do 18. godine specijalizant stječe potrebna znanja o urednom rastu i psihomotoričkom razvoju djece. Bitno je poznavanje socijalnog i emocionalnog okruženja djece.

Subspecijalizant stječe potrebna znanja o prevenciji bolesti lokomotornog aparata, ali i drugih bolesti: pretilost, šećerna bolest, psihičke bolesti. Nužno je poznavanje pojmova rehabilitacija, prevencija, oštećenje, invaliditet.

1. Uredan psihomotorni razvoj
2. Prevencija bolesti dječje dobi

II. modul - NEUROLOŠKE BOLESTI KOD DJECE

U tijeku modula specijalizant stječe potrebna znanja o kliničkim slikama bolesti, o postavljanju dijagnoze, liječenja i re/habilitacije dojenčadi, djece i adolescenata sa neurološkim bolestima. Navedeni dio specijalizacije odvija se na odjelu neonatologije, intenzivne njege, neuropedijatrije i svim rehabilitacijskim centrima.

1. Neurorizična djeca
2. Neuromotorička odstupanja (kongenitalne anomalije, cerebralna paraliza, hipotonija)
3. Neuromuskularne bolesti kod djece
4. Ozljeda plexus brachialis
5. Meningomijelocela
6. Minimalna cerebralna disfunkcija - MCD
7. Ostale neurološke bolesti i oštećenja centralnog i perifernog živčanog sustava
8. Rehabilitacija neuroloških bolesti kod djece i timski pristup

III. modul - ORTOPEDSKE I TRAUMATOLOŠKE BOLESTI U DJECE

U tijeku modula re/habilitacija ortopedskih i traumatoloških bolesti u djece specijalizant stječe potrebna specifična znanja o patologiji, patofiziologiji, kliničkoj slici, dijagnostičkim kriterijima, načinima liječenja (operativni, konzervativni) i rehabilitaciji dojenčadi, djece i adolescenata s kongenitalnim i stečenim deformacijama lokomotornog aparata, s povredama lokomotornog aparata, kraniocerebralnih i spinalnih povreda.

1. Kongenitalne anomalije mišićno-koštanog sustava
2. Nepravilno držanje
3. Deformacije kralježnice i prsnog koša
4. Juvenilne osteohondroze

5. Deformacije ekstremiteta
6. Prijelomi u dječjoj dobi
7. Opekline - rekonstruktivna kirurgija
8. Traumatske ozljede - amputacije, ruptura mišića, ligamenta, perifernih živaca...
9. Kraniocerebralne i spinalne ozljede
10. Ortopedsko liječenje
11. Rehabilitacija ortopedskih i traumatoloških bolesti i timski pristup

IV. modul - FUNKCIONALNA PROCJENA I LIJEČENJE SPORTSKIH OZLJEDA KOD DJECE

U tijeku modula funkcionalne procjene i liječenje sportskih ozljeda kod djece subspcijalizant stječe potrebna znanja u dijagnostici, prevenciji, liječenju i rehabilitaciji sportskih povreda djece i adolescenata.

1. Funkcionalna testiranja KV sustava djece kod sportaša
2. Sportske povrede kod djece lokomotornog sustava
3. Fizikalna terapija i rehabilitacija nakon sportskih ozljeda i timski pristup

V. modul - KRONIČNE PEDIJATRIJSKE BOLESTI

U tijeku modula re/habilitacija kroničnih pedijatrijskih bolesti specijalizant stječe potrebna znanja o kliničkim slikama bolesti o postavljanju dijagnoze, liječenja i rehabilitacije dojenčadi, djece i adolescenata s raznim bolestima koje imaju reperkusije na psihomotorički razvoj djece.

1. Bolesti respiratornog sustava u djece
2. Onkološke bolesti u djece
3. Kardiološke bolesti
4. Genetske bolesti
5. Reumatološke bolesti u djece, autoimune bolesti
6. Nefrološke bolesti kod djece
7. Endokrinološke i metaboličke bolesti
8. Psihičke bolesti u djece
9. Rehabilitacija kroničnih pedijatrijskih bolesti i timski pristup

VI. modul - DIJAGNOSTIČKE METODE U DJEČJOJ FIZIJATRIJI

U tijeku modula dijagnostičke metode u dječjoj re/habilitaciji subspecijalizant stječe potrebna znanja o fizijatrijskom pregledu djece, od rođenja do 18. godine raznim dijagnostičkim pristupima i evaluacijskim testovima.

1. Fizijatrijski pregled, razni dijagnostički pristupi (Prechtl, Hadders-Algra, Vojta, Bobath, Mallet klasifikacija GMFM, GMFCS, MACS, MMT, ostali funkcionalni testovi kod djece).
2. Elektrodijagnostičko testiranje (EMNG, SEP, VEP, AEP)
3. Radiološka dijagnostika kod djece (MR; CT; MS ultrazvuk, scintigrafija kostiju, PET scan)
4. Psihološki pristup i dijagnostika u rehabilitaciji djece
5. Logopedski pristup i dijagnostika u rehabilitaciji djece
6. Laboratorijska dijagnostika (biokemija, imunološki testovi, reumatološki testovi, nalaz HLA, različite serološke testove i PCR)

VII. modul - REHABILITACIJSKI MODALITETI U DJECE

Tijekom modula fizioterapijski modaliteti u rehabilitaciji djece subspecijalizant stječe potrebna znanja o specifičnosti fizioterapijskih procedura u djece, indikacijama, kontraindikacijama.

1. Kineziterapija
2. Hidroterapija
3. Pasivne procedure - elektroterapija, magnetoterapija, termoterapijski površinski modaliteti...
4. EMG BFB
5. Robotika
6. Terapija igrom
7. Balneo-klimatološko liječenje kod djece
8. Ortopedsko-rehabilitacijska pomagala
9. Aplikacija Botulinum toxina
10. Alternativne komunikacijske tehnike
11. Ostali modaliteti liječenja fizikalno rehabilitacijskim tehnikama

VIII. modul - ZAKONSKA PRAVA DJECE S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU I RODITELJA/SKRBNIKA

Tijekom ovog modula specijalizant dobiva potrebna znanja o mogućnostima uključivanja djece u odgojno obrazovne ustanove, te ostvarivanje prava iz socijalne skrbi.

1. Sustav socijalne zaštite
2. Odgojno obrazovne ustanove (vrtić, škola)
3. Nadležna tijela Republike Hrvatske kompetentna za ocjenu /vještačenje) navedene kazuistike

IX. modul - ISKUSTVO PODUČAVANJA, ZNANSTVENOG ISTRAŽIVANJA I ETIČKIH NAČELA

Subspecijalizant će učiti pripremati i prezentirati predavanja u bolnici, kao i na domaćim i međunarodnim simpozijima. Subspecijalizant će također steći iskustvo učenja uz bolesnički krevet, te podučavanja manjih grupa (studenata medicine, stažista, drugog zdravstvenog osoblja, kao i roditelja/skrbnika i pacijenta).

Subspecijalizant mora imati iskustvo u pronalaženju i slaganju podataka iz recentne literature, uz učenje planiranja, procjenjivanja, vođenja i publiciranja znanstvenih radova. Minimum koji subspecijalizant mora zadovoljiti je publiciran jedan znanstveni ili stručni rad u časopisu, i/ili jedna oralna prezentacija ili prezentacija na posteru na domaćem ili međunarodnom kongresu.

Specijalizant mora poznavati etička načela znanstvenih istraživanja koja se provode u djece uz iskustvo podnošenja molbi etičkim komisijama u ustanovama u kojima se provode klinička istraživanja. Subspecijalizant mora razumjeti i poznavati postupak koji se odnosi na informirani pristanak za klinička istraživanja.

j) Poželjni ili izborni moduli

I. LIJEČENJE BOLI

Subspecijalizant mora znati procijeniti kroničnu i psihogeno uvjetovanu bol, kao i liječenje takve boli, koristeći pri tome multidisciplinarni timski pristup.

II. ZNANSTVENI RAD / PROJEKTI

Subspecijalizant će se poticati u diskusiji s mentorom, na znanstvene projekte koji vode akademskom napredovanju. To se može postići i u Kliničkim bolničkim centrima, laboratorijima za bazična istraživanja ili u suradnji s Medicinskim fakultetom.

OPĆE KOMPETENCIJE

Opće kompetencije sadržane u općim kompetencijama programa specijalizacije iz fizikalne medicine i rehabilitacije. Mentor je odgovoran za provjeru je li specijalizant stekao i ima li još kompetencije sadržane u općim kompetencijama programa specijalizacije iz fizikalne medicine i rehabilitacije i ukoliko to nije slučaj za njihovo dodatno stjecanje.

POSEBNE KOMPETENCIJE KROZ SVE MODULE

Završetkom uže specijalizacije iz dječje rehabilitacije specijalizant mora znati:

a) ZNANJE

- Uži specijalist treba steći teoretska znanja koja obuhvaćaju svi programski moduli
- Poznavati djelovanje bolesti na motorički, psihomotorički, jezično-govorni, emocionalni, socijalni, te kognitivni razvoj djeteta, procijeniti potrebu uvođenja dijagnostičkih i terapijskih postupaka
- Postupiti u pojedinim hitnim stanjima te mogućim komplikacijama tijekom rehabilitacijskog postupka (epileptički napad, bronholaringealni spazam, opstrukcija trahealne kanile...)
- Pristupiti roditeljima/obitelji kroz edukaciju i savjetovanje, upoznavanje sa terapijskim ciljevima, uz sposobnost dobre komunikacije

b) VJEŠTINE

- Voditi i koordinirati rehabilitacijski tim, formirati dijagnostičke i terapijske ciljeve te fizioterapijske modalitete
- Suradivati sa članovima tima, imati vještine komuniciranja u timu te rješavanje tekuće problematike vezane uz rehabilitacijski postupak
- Komunikacijske vještine sa multidisciplinarnim timom - naglasak na komunikaciju sa djecom i roditeljima/skrbnicima koji su u središtu tima

KOMPETENCIJE POJEDINIH PROGRAMSKIH MODULA

Obavezni moduli

I. modul - RAST I RAZVOJ DJECE OD ROĐENJA DO 18. GODINE

ZNANJE

- Poznavati specifičnosti svih faza rasta i psihomotoričkog razvoja od rođenja do 18. godine
- Poznavati uredne spontane motorike i urednih obrazaca pokreta u novorođenčadi, dojenčadi.

- Poznavati uredni psihomotorički razvoj hodančadi, male djece, predškolske djece, djece školske dobi i adolescenata
- Pravovremeno prepoznavati odstupanja od urednog (tipičnog) psihomotoričkog razvoja
- Odabrati najbolji rehabilitacijski modalitet za liječenje kao i odlučiti o potrebi uključivanja drugih stručnjaka u re/habilitacijski proces

VJEŠTINE

- Procijeniti funkcionalni status i odrediti funkcionalne razine djeteta
- Procijeniti psihomotornog razvoja djeteta u odnosu na pojedine faze razvoja i dob djeteta
- Prepoznavati odstupanja od uredne spontane motorike i urednih obrazaca pokreta u novorođenčadi i dojenčadi
- Prepoznavanje odstupanja od urednog psihomotoričkog razvoja hodančadi, male djece, predškolske djece, djece školske dobi i adolescenata
- Procijeniti grubu i finu motorike (evaluacijski instrumenti)
- Procijeniti jezično-govornog razvoj te komunikacijske vještine
- Procijeniti psihološki i emocionalni status djeteta
- Procijeniti socijalni status djeteta
- Koristiti mjerne instrumente (Prechtl, Hadders-Algra, Vojta, Bobath, Mallet klasifikacija GMFM, GMFCS, MACS, MMT, Münchenska funkcionalna razvojna dijagnostika, Ages and stages i ostali funkcionalni testovi u fazi validacije kod djece)
- Izraditi preventivne programe za moguće bolesti lokomotornog aparata ali i druge bolesti povezane sa sedentarnim načinom života, nedovoljnom fizičkom aktivnošću djece kao što su pretilost dijabetes, psihičke bolesti

II. modul - NEUROLOŠKE BOLESTI KOD DJECE

ZNANJE

- Poznavati etiologiju, epidemiologije, kliničku sliku, liječenja i rehabilitacijskih principa kod neurorizične djece, djece s neuromotoričkim odstupanjima (kongenitalne anomalije, hipotonija), djece s neuromuskularnim bolestima, ozljedom plexusa brachialis, neningomijelocela i ostalih neuroloških bolesti i oštećenja centralnog i perifernog živčanog sustava

- Poznavati etiologiju, epidemiologiju, kliničku sliku cerebralne paralize, SCPE klasifikaciju, tipove CP, dijagnostičke kriterije, vrste pridruženih odstupanja, principe liječenja i rehabilitacije djeteta s CP
- Poznavati podjele neuroloških bolesti u djece (cerebrovaskularne bolesti, neurodegenerativne, neurometaboličke bolesti), etiologija, klinička slika, dijagnostičke metode, liječenje i re/habilitacija djece
- Poznavati ishode rehabilitacijskih postupaka kod neuroloških bolesti
- Poznavati etiologiju, epidemiologiju, kliničku sliku, liječenje i rehabilitacijske principe kod minimalna cerebralna disfunkcija - MCD

VJEŠTINE

- Izraditi individualni re/habilitacijski program kod djece sa neurološkom bolesti
- Procijeniti motorički i funkcionalni deficit
- Izvršiti funkcionalnu klasifikaciju djeteta s CP
- Prepoznavati mogući utjecaj na kognitivne funkcije (poremećaji ponašanja, smetnje učenja, koncentracije)
- Koordinirati i timski surađivati u radu s djecom s višestrukim odstupanjima u razvoju
- Pristupati adekvatno - individualno djeci i roditeljima/obitelji uz pružanje potpune potpore te suosjećanja u slučaju postavljanja teških dijagnoza.
- Pratiti specifičnosti pojedinih faza rehabilitacijskog postupka
- Procijeniti ponašanja djece
- Rehabilitacija neuroloških bolesti kod djece i timski pristup

III. modul ORTOPEDSKE I TRAUMATOLOŠKE BOLESTI U DJECE

ZNANJA

- Poznavati epidemiologiju, kliničku sliku, liječenje i rehabilitacijske principe kod novorođenčadi, dojenčadi, djece i adolescenata s kongenitalnim i stečenim deformacijama lokomotornog sustava, povredama lokomotornog sustava, opeklinama, nejednakom dužinom nogu, kraniocerebralnim i spinalnim ozljedama
- Znati fizijatrijski pregled lokomotornog aparata, te procjenu funkcionalnog deficita, procjena tijeka bolesti i formiranje re/habilitacijskih programa, postavljanje kratkoročnih i dugoročnih ciljeva
- Pratiti radiološke znakove i faza koštane sanacije

- Prilagoditi terapijskih modaliteta u odnosu na kliničku sliku te funkcionalni status
- Poznavati postoperativne rehabilitacijske protokola za pojedine segmente lokomotornog sustava

VJEŠTINE

- Procijeniti inicijalni i završni funkcionalni status, evaluacijske instrumenti (GCS GOS, mjere opsega pokreta, mjere obujma mišića, procjena mišićne snage ...)
- Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka (zdravstvenih i nezdravstvenih – ortoprotetičar) u re/habilitacijski programa i koordinacija sa članovima tima
- Procijeniti potrebu korištenja ortopedskog pomagala u re/habilitacijskom procesu
- Prepoznati nastanak mogućih komplikacija u tijeku rehabilitacijskog postupka
- Komunicirati s obitelji i biti podrška obitelji, davati stručne preporuke nakon završenog programa rehabilitacije
- Pratiti specifičnost pojedinih faza rehabilitacijskog postupka
- Samostalna obrada, procjena te postavljanje terapijskih i rehabilitacijskih ciljeva kod pacijenta s kraniocerebralnim i spinalnim povredama
- Stjecanje vještina promjene NGS, trahelane kanile, njege PEG-a, prevencije te liječenja dekubitusa

IV. modul - FUNKCIONALNA PROCJENA I LIJEČENJE SPORTSKIH OZLJEDA KOD DJECE

ZNANJA

- Znati dijagnostiku, prevenciju, liječenje i rehabilitaciju sportskih ozljeda djece i adolescenata
- Znati sindrome prenaprezanja te vrste sportskih ozljeda s obzirom na lokalizaciju ozljede, poznavanje postoperativnih protokola nakon sportskih ozljeda te faza rehabilitacijskog postupka
- Znati terapijski i dijagnostički modaliteti sportskih ozljeda
- Izokinetička procjena i testiranje snage, funkcionalni kapacitet te testiranja KV sustava djece kod sportaša, primjena fizikalnih modaliteta u rehabilitaciji sportskih ozljeda

VJEŠTINE

- Adekvatno pristupiti pacijentu sa sportskom ozljedom
- Prepoznati komplikacije tijekom postupka rehabilitacije
- Primijeniti ortopedska pomagala u postupku rehabilitacije
- Koordinirati ubrzanim postupkom rehabilitacije sportaša
- Interpretirati dijagnostičke postupke za procjenu i testiranje, davati preporuke nakon završetka programa rehabilitacije

V. modul - KRONIČNE PEDIJATRIJSKE BOLESTI

ZNANJA

- Poznavati kliničku sliku, dijagnostiku, liječenja i rehabilitacije dojenčadi, djece i adolescenata s bolestima koje imaju reperkusije na psihomotorički razvoj djece (bolesti respiratornog sustava u djece, onkološke bolesti u djece, kardiološke bolesti, genetske bolesti, reumatološke bolesti u djece, autoimune bolesti, nefrološke bolesti kod djece, endokrinološke i metaboličke bolesti, psihičke bolesti u djece)
- Znati indicirati primjenu medikamentozne terapije u svrhu modulacije akutne i kronične boli
- Poznavati rehabilitacijske principe svih kroničnih pedijatrijskih bolesti
- Timski pristup u liječenju kroničnih pedijatrijskih bolesti

VJEŠTINE

- Adekvatno pristupiti djeci sa kroničnim pedijatrijskim bolestima
- Prepoznavati simptome pogoršanja osnovne bolesti i komplikacija tijekom postupka rehabilitacije;
- Primijeniti ortopedskih pomagala u postupku rehabilitacije
- Koordinirati multidisciplinarnim timom
- Komunicirati s obitelji i biti podrška obitelji
- Educirati roditelja/skrbnika i davati stručne preporuke tijekom i nakon završenog programa rehabilitacije
- U suradnji s medicinskim sestrama koje su sastavni dio tima potrebno je osigurati pravilnu i redovitu njegu u djece koja boluju kroničnih bolesti

VI. modul - DIJAGNOSTIČKE METODE U DJEČJOJ FIZIJATRIJI

ZNANJA

- Poznavati procjenu spontane motorike od rođenja do 3(4) mjeseca starosti
- Poznavati procjenu aktivne motorike od 3(4) mjeseca starosti do 18. godine
- Razumjeti laboratorijske nalaze i imunološke testove (autoantitijela, komplement, razine imunoglobulina i nalaz HLA, različite serološke testove i PCR), nalaze radioloških i pretraga nuklearne medicine (MR, CT, MS ultrazvuk, scintigrafija kostiju, PET scan) koje su važne za muskuloskeletni sustav djece. Subspecijalizant mora razumjeti i interpretirati psihološke i logopedске nalaze.
- Razumjeti elektrodijagnostičko testiranje (EMNG, SEP, VEP, AEP)

VJEŠTINE

- Fizijatrijski pregled
- Izvoditi klasifikacijske i evaluacijske testove (Prechtl, Hadders-Algra, Vojta, Bobath, Mallet klasifikacija GMFM, GMFCS, MACS, MMT, Münchenska funkcionalna razvojna dijagnostika, Ages and stages i ostali funkcionalni testovi u fazi validacije kod djece) ostale funkcionalne testove kod djece
- Psihološki pristup u rehabilitaciji djece
- Logopedski pristup u rehabilitaciji djece

VII. modul - REHABILITACIJSKI MODALITETI U DJECE

ZNANJA

- Poznavati specifičnosti fizioterapijskih procedura u djece, indikacijama, kontraindikacijama istih konvencionalne medicinske gimnastike i barem jednog od drugih kineziterapijskih pristupa kao što su NRT- Bobath, i/ili Vojta. Poželjno je znanje drugih kineziterapijskih pristupa.)
- Poznavati mogućnosti primjene Hidroterapije te ostalih kod djece dozvoljenih pasivnih procedura (elektroterapija, magnetoterapija, termoterapijski površinski modaliteti)
- Znati kada i kome indicirati EMG BFB, robotiku, alternativne komunikacijske tehnike, te ostale modalitete liječenja fizikalno rehabilitacijskim tehnikama
- Poznavati dječju igru kao obliku rehabilitacijskog liječenja, o učinkovitosti balneoterapije, o indikaciji adekvatnog ortopedsko-rehabilitacijskog pomagala kao i potrebu primjene Botulinum toxina

VJEŠTINE

- Primjena konvencionalne medicinske gimnastike
- Primjena osnovnih principa drugih kineziterapijskih modaliteta (NRT-Bo-bath, Vojta....)
- Izrada rehabilitacijskih programa u svrhu prevencije i re/habilitacije
- Znati postupati sa novorođenčadi, dojenčadi, djecom i adolescentima u svim ASŽ
- Primijeniti i ocijeniti učinkovitost i funkcionalnosti re/habilitacijskih pomagala

VIII. modul - ZAKONSKA PRAVA DJECE S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU I RODITELJA/SKRBNIKA

ZNANJA

- Poznavati zakonska prava iz sustava zdravstva, školstva i socijalne skrbi
- Poznavati način organizacije ustava socijalne zaštite, odgojno obrazovnih ustanova (vrtić, škola) i nadležnih tijela Republike Hrvatske kompetentnih za ocjenu (vještačenje) navedene kazuistike
- Poznavati indikacije i kontraindikacije za stacionarno liječenje u toplicama, te za provođenje rehabilitacije u kući
- Davati mišljenja na zahtjev nadležnih tijela RH o potrebi re/habilitacijskog liječenja izvan RH

VJEŠTINE

- Pravovremeno upućivati djecu i roditelje (skrbnike) nadležnim institucijama a poradi realizacije prava i obaveza koja proizlaze iz zakona RH.
- Kvalitetno komunicirati sa nadležnima iz sustava, školstva i socijalne skrbi.
- Periodično provjeravati realiziranih prava sa ciljem utvrđivanja i dalje potrebe za istima.
- Propisivati ortopedska pomagala

IX. modul - ISKUSTVO PODUČAVANJA, ZNANSTVENOG ISTRAŽIVANJA I ETIČKIH NAČELA

ZNANJA

- Znati napisati stručni rad, citirati literaturu, izraditi poster i power- point prezentaciju, pronalaziti podatke iz recentne literature
- Poznavati etička načela znanstvenih istraživanja koja se provode u djece uz iskustvo podnošenja molbi etičkim komisijama u ustanovama u kojima se provode klinička istraživanja.

VJEŠTINE

- Prezentirati predavanja u zdravstvenim ustanovama, kao i na domaćim i međunarodnim simpozijima.
- Podučavati manje grupe (studenata medicine, stažista, drugog zdravstvenog osoblja, kao i roditelja/skrbnika i pacijenta)

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA DJEČJA RE/HABILIZACIJA

TEMA	STUPANJ NAPREDOVANJA			GLAVNI MENTOR
	1	2	3	
POSEBNE KOMPETENCIJE	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
ZNANJE				
Treba steći teoretska znanja koja obuhvaćaju svi programski moduli				
Poznavati djelovanje bolesti na motorički, psihomotorički, jezično-govorni emocionalni, socijalni, te kognitivni razvoj djeteta, procijeniti potrebu uvođenja dijagnostičkih i terapijskih postupaka.				
Postupiti u pojedinim hitnim stanjima te mogućim komplikacijama tijekom rehabilitacijskog postupka (epileptički napad, bronholaringealni spazam, opstrukcija trahealne kanile...)				
Pristupiti roditeljima/obitelji kroz edukaciju i savjetovanje, upoznavanje sa terapijskim ciljevima, uz sposobnost dobre komunikacije				
VJEŠTINE				
Voditi i koordinirati rehabilitacijskim timom, formiranje dijagnostičkih i terapijskih ciljeva te fizioterapijskih modaliteta				
Suradivati sa članovima tima, vještina komuniciranja u timu te rješavanje tekuće problematike veze uz rehabilitacijski postupak				
Komunikacijske vještine sa multidisciplinarnim timom - naglasak na komunikaciju sa djecom i roditeljima/skrbnicima koji su u središtu tima				
KOMPETENCIJE POJEDINIH PROGRAMSKIH MODULA				
I modul RAST I RAZVOJ DJECE OD ROĐENJA DO 18. GODINE				
ZNANJE				
Poznavati specifičnosti svih faza rasta i psihomotoričkog razvoja od rođenja do 18. godine.				
Poznavati urednu spontanu motoriku i uredne obrasce pokreta u novorođenčadi, dojenčadi.				
Poznavati uredan psihomotorički razvoj hodančadi, male djece, predškolske djece, djece školske dobi i adolescenata				
Pravovremeno prepoznati odstupanja od urednog (tipičnog) psihomotoričkog razvoja				

Odabrati najbolji rehabilitacijski modalitet za liječenje kao i odlučiti o potrebi uključivanja drugih stručnjaka u re/habilitacijski proces				
VJEŠTINE				
Procijeniti funkcionalni statusa i odrediti funkcionalnu razinu djeteta				
Procijeniti psihomotorni razvoj djeteta u odnosu na pojedine faze razvoja i dob djeteta				
Prepoznati odstupanja od uredne spontane motorike i urednih obrazaca pokreta u novorođenčadi, dojenčadi				
Prepoznati odstupanja od urednog psihomotoričkog razvoja hodančadi, male djece, predškolske djece, djece školske dobi i adolescenata				
Procijeniti grubu i finu motoriku (evaluacijski instrumenti)				
Procijeniti jezično-govorni razvoja te komunikacijske vještina				
Procijeniti psihološki i emocionalni status djeteta				
Procijeniti socijalni statusa djeteta				
Koristiti mjerne instrumente (Prechtl, Hadders-Algra, Vojta, Bobath, Mallet klasifikacija GMFM, GMFCS, MACS, MMT, Münchenska funkcionalna razvojna dijagnostika, Ages and stages i ostali funkcionalni testovi u fazi validacije kod djece)				
Izraditi preventivne programe za moguće bolesti lokomotornog aparata ali i druge bolesti povezane sa sedentarnim načinom života, nedovoljnom fizičkom aktivnošću djece kao što su pretilost, dijabetes, psihičke bolesti				
II modul NEUROLOŠKE BOLESTI KOD DJECE				
ZNANJE				
Poznavati etiologiju, epidemiologiju, kliničku sliku, liječenje i rehabilitacijske principe kod neurorizične djece, djece s neuromotoričkim odstupanjima (kongenitalne anomalije, hipotonija), djece s neuromuskularnim bolestima, ozljedom plexusa brachialis, meningomijelocela i ostalih neuroloških bolesti i oštećenja centralnog i perifernog živčanog sustava				
Poznavati etiologiju, epidemiologiju, kliničku sliku cerebralne paralize, SCPE klasifikaciju, tipove CP, dijagnostičke kriterije, vrste pridruženih odstupanja, principe liječenja i rehabilitacije djeteta s CP				

Poznavati podjele neuroloških bolesti u djece (cerebrovaskularne bolesti, neurodegenerativne, neurometaboličke bolesti), etiologija, klinička slika, dijagnostičke metode, liječenje i re/habilitacija djece				
Poznavati ishode rehabilitacijskih postupaka kod neuroloških bolesti				
Poznavati etiologiju, epidemiologiju, kliničku sliku, liječenje i rehabilitacijske principu kod minimalna cerebralna disfunkcija – MCD				
VJEŠTINE				
Izraditi individualni re/habilitacijskog programa kod djece sa neurološkom bolesti				
Procijeniti motorički i funkcionalni deficit				
Izvršiti funkcionalnu klasifikaciju djeteta s CP				
Prepoznavati moguće utjecaje na kognitivne funkcije (poremećaji ponašanja, smetnje učenja, koncentracije)				
Koordinirati i provoditi timsku suradnja u radu s djecom s višestrukom odstupanjima u razvoju				
Pristupati adekvatno - individualno djeci i roditeljima/obitelji uz pružanje potpune potpore te suosjećanja u slučaju postavljanja teških dijagnoza				
Pratiti specifičnosti pojedinih faza rehabilitacijskog postupka				
Procijeniti ponašanja djece				
Rehabilitaciju neuroloških bolesti kod djece i timski pristup				
III modul ORTOPEDSKE I TRAUMATOLOŠKE BOLESTI U DJECE				
ZNANJA				
Poznavati epidemiologiju, kliničku sliku, liječenje i rehabilitacijske principe kod novorođenčadi, dojenčadi, djece i adolescenata s kongenitalnim i stečenim deformacijama lokomotornog sustava, povredama lokomotornog sustava, kraniocerebralni i spinalnim ozljedama, opeklinama, nejednakom dužinom nogu				
Znati fizijatrijski pregled lokomotornog aparata, te procjenu funkcionalnog deficita, procjena tijeka bolesti i formiranje re/habilitacijskih programa, postavljanje kratkoročnih i dugoročnih ciljeva				
Pratiti radiološke znakove i faze koštane sanacije				
Prilagoditi terapijske modalitete u odnosu na kliničku sliku te funkcionalni status				

Poznavati postoperativne rehabilitacijske protokole za pojedine segmente lokomotornog sustava				
VJEŠTINE				
Procijeniti inicijalni i završni funkcionalni status, evaluacijske instrumente (GCS, GOS, mjere opsega pokreta, mjere obujma mišića, procjena mišićne snage ...)				
Procijeniti uključivanja drugih stručnjaka (zdravstvenih i nezdravstvenih – ortoprotetičara) u re/habilitacijski program i koordinacija sa članovima tima				
Procijeniti potrebu korištenja ortopedskog pomagala u re/habilitacijskom procesu				
Prepoznavati nastanak mogućih komplikacija u tijeku rehabilitacijskog postupka				
Komunicirati s obitelji i biti podrška obitelji, davati stručne preporuke nakon završenog programa rehabilitacije				
Pratiti specifičnosti pojedinih faza rehabilitacijskog postupka				
Obraditi, procijeniti te postaviti terapijske i rehabilitacijske ciljeve kod pacijenta s kranioocerebranim i spinalnim povredama				
Promijeniti NGS, trahealne kanile, njege PEG-a, prevencije te liječenja dekubitusa				
IV modul FUNKCIONALNA PROCJENA I LIJEČENJE SPORTSKIH OZLJEDA KOD DJECE				
ZNANJA				
Znati dijagnostiku, prevenciju, liječenje i rehabilitaciju sportskih ozljeda djece i adolescenata				
Znati sindrome prenaprezanja te vrste sportskih ozljeda s obzirom na lokalizaciju ozljede; poznavanje postoperativnih protokola nakon sportskih ozljeda te faza rehabilitacijskog postupka				
Znati terapijske i dijagnostičke modalitete sportskih ozljeda				
Izokinetička procjena i testiranje snage; funkcionalni kapacitet te testiranja KV sustava djece kod sportaša; primjena fizikalnih modaliteta u rehabilitaciji sportskih ozljeda				
VJEŠTINE				
Aдекватno pristupiti pacijentu sa sportskom ozljedom				
Prepoznavati komplikacije tijekom postupka rehabilitacije				

Primijeniti ortopedskih pomagala u postupku rehabilitacije				
Koordinirati ubrzanim postupkom rehabilitacije sportaša				
Interpretirati dijagnostičke postupke za procjenu i testiranje; davati preporuke prilikom završetka rehabilitacije				
V modul KRONIČNE PEDIJATRIJSKE BOLESTI				
ZNANJA				
Poznavati kliničku sliku, dijagnostiku, liječenja i rehabilitacije dojenčadi, djece i adolescenata s bolestima koje imaju reperkusije na psihomotrički razvoj djece (bolesti respiratornog sustava u djece, onkološke bolesti u djece, kardiološke bolesti, genetske bolesti, reumatološke bolesti u djece, autoimune bolesti, nefrološke bolesti kod djece, endokrinološke i metaboličke bolesti, psihičke bolesti u djece)				
Znati indicirati primjenu medikamentozne terapije u svrhu modulacije akutne i kronične boli				
Poznavati rehabilitacijske principe kroničnih pedijatrijskih bolesti				
Timski pristup u liječenju kroničnih pedijatrijskih bolesti				
VJEŠTINE				
Adekvatno pristupati djeci sa kroničnim pedijatrijskim bolestima				
Prepoznavati simptoma pogoršanja osnovne bolesti i komplikacija tijekom postupka rehabilitacije				
Primijeniti ortopedskih pomagala u postupku rehabilitacije				
Koordinirati multidisciplinarnim timom				
Komunicirati s obitelji i biti podrška obitelji				
Educirati roditelja/skrbnika i davati stručne preporuke tijekom i nakon završenog programa rehabilitacije				
U suradnji s medicinskim sestrama koje su sastavni dio tima osigurati pravilnu i redovitu njegu u djece koja boluju kroničnih bolesti				
VI modul DIJAGNOSTIČKE METODE U DJEČJOJ FIZIJATRIJI				
ZNANJA				
Poznavati procjenu spontane motorike od rođenja do 3 (4) mjeseca starosti				
Poznavati procjenu aktivne motorike od 3.(4) mjeseca starosti do 18. godine				

Razumjeti laboratorijske nalaze i imunološke testove (autoantitijela, komplement, razine imunoglobulina i nalaz HLA, različite serološke testove i PCR), nalaze radioloških i pretraga nuklearne medicine (MR, CT, MS ultrazvuk, scintigrafija kostiju, PET scan) koje su važne za muskuloskeletni sustav djece. Subspecijalizant mora razumjeti i interpretirati psihološke i logopedске nalaze				
Razumjeti elektrodijagnostičko testiranje (EMNG, SEP, VEP, AEP)				
VJEŠTINE				
Izvršiti fizijatrijski pregled				
Izvršiti klasifikacijske i evaluacijske testove (Prechtl, Hadders- Algra, Vojta, Bobath, Mallet klasifikacija GMFM, GMFCS, MACS, MMT, Münchenska funkcionalna razvojna dijagnostika, Ages and stages i ostali funkcionalni testovi u fazi validacije kod djece) ostali funkcionalni testovi kod djece.				
Psihološki pristup u rehabilitaciji djece				
Logopedski pristup u rehabilitaciji djece				
VII modul REHABILITACIJSKI MODALITETI U DJECE				
ZNANJA				
Poznavati specifičnosti fizioterapijskih procedura u djece, indikacijama, kontraindikacijama istih (konvencionalne medicinske gimnastike i barem jednog od drugih kineziterapijskih pristupa kao što su NRT- Bobath, i/ili Vojta. Poželjno je znanje drugih kineziterapijskih pristupa)				
Poznavati mogućnosti primjene hidroterapije te ostalih kod djece dozvoljenih pasivnih procedura (elektroterapija, magnetoterapija, termoterapijski površinski modaliteti)				
Znati kada i kome indicirati EMG BFB, robotiku, alternativne komunikacijske tehnike, te ostale modalitete liječenja fizikalno rehabilitacijskim tehnikama				
Poznavati dječju igru kao obliku rehabilitacijskog liječenja, učinkovitosti Balneoterapije, o indikaciji adekvatnog ortopedsko-rehabilitacijskog pomagala kao i potrebu primjene Botulinum toxina				
VJEŠTINE				
Primijeniti konvencionalne medicinske gimnastike				
Primijeniti osnovne principa drugih kineziterapijskih modaliteta (NRT-Bobath, Vojta....)				
Izraditi rehabilitacijske programe u svrhu prevencije i re/habilitacije				

Znati postupati sa novorođenčadi, dojenčadi, djecom i adolescenata u svim ASŽ				
Znati primijeniti i ocijeniti učinkovitost i funkcionalnosti re/habilitacijskih pomagala				
VIII modul ZAKONSKA PRAVA DJECE S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU I RODITELJA/SKRBNIKA				
ZNANJA				
Poznavati zakonska prava iz sustava zdravstva, školstva i socijalne skrbi.				
Poznavati način organizacije sustava socijalne zaštite, odgojno obrazovnih ustanova (vrtić, škola) i nadležnih tijela Republike Hrvatske kompetentnih za ocjenu (vještačenje) navedene kazuistike				
Poznavati indikacija i kontraindikacija za stacionarno liječenje u toplicama, te za provođenje rehabilitacije u kući				
Davati mišljenja na zahtjev nadležnih tijela RH o potrebi re/habilitacijskog liječenja izvan RH				
VJEŠTINE				
Pravovremeno upućivati djecu i roditelje (skrbnike) nadležnim institucijama a poradi realizacije prava i obaveza koja proizlaze iz zakona RH.				
Kvalitetno komunicirati sa nadležnima iz sustava, školstva i socijalne skrbi.				
Periodično provjeravati realizirana prava sa ciljem utvrđivanja i dalje potrebe za istima.				
Propisivati ortopedska pomagala				
IX modul ISKUSTVO PODUČAVANJA, ZNANSTVENOG ISTRAŽIVANJA I ETIČKIH NAČELA				
ZNANJA				
Znati napisati stručni rad, citirati literaturu, izraditi poster i power-point prezentaciju, pronalaziti podatke iz recentne literature				
Poznavati etička načela znanstvenih istraživanja koja se provode u djece uz iskustvo podnošenja molbi etičkim komisijama u ustanovama u kojima se provode klinička istraživanja.				
VJEŠTINE				
Prezentirati predavanja u zdravstvenim ustanovama, kao i na domaćim i međunarodnim simpozijima.				
Podučavati manje grupe (studenata medicine, stažista, drugog zdravstvenog osoblja, kao i roditelja/skrbnika i pacijenta).				

Rehabilitacija neuroloških bolesnika

Naziv uže specijalizacije: Rehabilitacija neuroloških bolesnika

Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita: Specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije, uži specijalist (subspecijalist)

Uže specijalizacije:

- Neurološka rehabilitacija (*koja bi uključivala i rehabilitaciju osoba s kranio-cerebralnim ozljedama i ozljedama kralješničke moždine*)
- Dječja rehabilitacija
- Rehabilitacija osoba s amputacijama
- Reumatološko ortopedska rehabilitacija

Trajanje uže specijalizacije: 24 mjeseca

Program uže specijalizacije: Neurološka rehabilitacija

- Rehabilitacija pacijenta s traumatskom ozljedom mozga - 6 mjeseci
- Rehabilitacija pacijenta nakon moždanog udara - 5 mjeseci
- Rehabilitacija pacijenta s ozljedama i bolestima kralježničke moždine - 6 mjeseci
- Rehabilitacija pacijenta s neuromuskularnim bolestima - 5 mjeseci

Kompetencije koje polaznik stječe završetkom specijalizacije

Razina usvojene kompetencije:

1. Specijalizant je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja
2. Specijalizant je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja
3. Specijalizant je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja

1. Opće kompetencije

Završetkom specijalističkog usavršavanja specijalizant mora imati u potpunosti usvojene opće kompetencije za čije stjecanje je odgovoran glavni mentor, odnosno mentor. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih kompetencija važnih za određenu granu specijalizacije.

Završetkom specijalizacije specijalizant mora:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, kolegama i ostalim stručnjacima – komunikacijske vještine (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pismeno), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3)
- biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka (3)
- kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti kompetencije i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)
- usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)
- imati razvijenu vještinu prenošenja znanja (3)
- razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)
- sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja (3)
- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije (3)
- znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)
- poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multiprofesionalnog tima zdravstvenih radnika i suradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi (3)
- biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva (3)

- poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenata (3)
- poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima (3)
- razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice (3)
- biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata (3)
- identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti (3)
- promicati zdravlje i zdrave stilove života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije (3)
- poznavati mogućnosti balneoterapije i edukacijom razvijati naviku redovitog korištenja prirodnih ljekovitih činitelja s ciljem očuvanja kvalitete života pacijenata i njihovih obitelji, u okviru medicinskog, odnosno zdravstvenog turizma.

SPECIJALNI DIO

Rehabilitacija pacijenta s traumatskom ozljedom mozga (TOM) (6 mjeseci)

1. Anatomija i fiziologija glave i mozga.
2. Fiziologija promjena nakon ozljede, i obrasci ozljede u odnosu na TOM.
3. Evaluacija pacijenta koji je zadobio veliku traumu, uključujući znanje o primarnom i naknadnom pregledu; znanje o obrascima uobičajenih pridruženih ozljeda.
4. Principi ne-kirurškog liječenja i kirurškog liječenja TOM-a.
5. Uloga lijekova/neuroprotektivnih sredstava.
6. Važnost pravovremenog transfera u specijaliziranu ustanovu za rehabilitaciju nakon TOM-a i uloga rane rehabilitacije.
7. Rana medicinska skrb kod TOM-a - upravljanje i partnerska uloga s ostalim medicinskim timovima uključujući neurokirurge, liječnike hitne

medicine i ostale, sestrinskim osobljem i ostalim zdravstvenim osobljem akutnih bolnica, kao i u jedinicama intenzivne njege, u tretmanu respiratornog sustava, prevencije i liječenja dekubitusa, kontrolu tjelesne temperature, ortostatsku hipotenziju, profilaksu venske tromboze, pozicioniranja u prevenciji kontraktura i heterotopične osifikacije.

8. Principi i uloga radioloških i ostalih dijagnostičkih tehnika kod TOM-a.
9. Farmakološke alteracije povezane s TOM-om, promjene u farmakokinetici, farmakodinamici, interakcijama lijekova, prekomjernoj medikaciji i suradljivosti.
10. Specifični problemi povezani s trajnom disfunkcijom mozga.
11. Principi tretmana kod paralize ekstremiteta uključujući pozicioniranje i udlage.
12. Specifični problemi povezani s trajnom disfunkcijom mozga, paralizom, bulbarnim simptomima i smetnjama vida, govora i gutanja.
13. Patofiziologija i mehanizmi neuropatske boli; principi procjene boli (neuropatske i muskulo-skeletne).
14. Patofiziologija spasticiteta uključujući ulogu faktora okidača; principi procjene spasticiteta i kontraktura.
15. Etiologija i patofiziologija dekubitusa, znanje o faktorima rizika i prevenciji. Principi konzervativnog i kirurškog zbrinjavanja dekubitusa.
16. Funkcionalni ciljevi samozbrinjavanja, kretanja, vokacijske i rekreacijske aktivnosti.
17. Psihološka pitanja uključujući reakciju na onesposobljenje, utjecaj na obitelj, spolnost, teorije prilagodbe na invalidnost i strategije u promociji samostalnosti (bio-psiho-socijalni model).
18. Epidemiologija, etiologija, incidencija i prevalencija, morbiditet i mortalitet, troškovi, dugoročni ishodi TOM-a.
19. Uobičajeni uzroci netraumatske ozljede i bolesti mozga uključujući progresivna stanja i metastatske bolesti.
20. Kineziologija funkcije ekstremiteta i korištenje obrazaca supstitucije mišićne aktivnosti u tijeku re-treniranja.
21. Planiranje otpusta, briga u zajednici, povezivanje s vanjskim servisima, službama i resursima zajednice, dijeljenje skrbi
22. Obrazloženje za, i principi kontinuiranog dugoročnog praćenja.

23. Uloga kulturoloških, vjerskih, društvenih i ekonomskih faktora koji utječu na ishode rehabilitacije nakon TOM-a.
24. Utjecaj TOM-a na širu obitelj i utjecaj očekivanja njegovatelja na ishode rehabilitacije TOM-a.
25. Kasne komplikacije TOM-a.
26. Mjere ishoda i posebni mjerni instrumenti korišteni u tretmanu TOM-a.
27. Neuromodulacija – uopćeno i specifično kod TOM-a.
28. Istraživanja u polju TOM-a – uopćeno i specifično s osvrtom na translacijska istraživanja i istraživanja u rehabilitaciji TOM-a.

Rehabilitacija pacijenta nakon moždanog udara (MU) (5 mjeseci)

1. Anatomija i fiziologija glave i mozga.
2. Fiziologija promjena nakon MU-a.
3. Autonomne promjene povezane s MU-om – rane i kasne.
4. Evaluacija pacijenta koji je zadobio MU.
5. Razine funkcije očekivane za težinu i lateralizaciju MU-a.
6. Principi neurološkog liječenja, aktivnog ranog liječenja i praćenja pacijenata s MU-om.
7. Uloga lijekova/neuroprotektivnih sredstava.
8. Važnost pravovremenog transfera u specijaliziranu službu za MU i uloga rane rehabilitacije.
9. Rana medicinska skrb kod MU-a – upravljanje i partnerska uloga s ostalim medicinskim timovima uključujući neurologe, liječnike hitne medicine i ostale, sestričkim osobljem i ostalim zdravstvenim osobljem akutnih bolnica, kao i u jedinicama intenzivne njege, u tretmanu respiratornog sustava, prevencije i liječenja dekubitusa, hiper/hipotenzije, tretmana neurogenog mjehura i crijeva uključujući akutnu urinarnu retenciju/inkontinenciju, kontrolu tjelesne temperature, ortostatsku hipotenziju, profilaksu venske tromboze, pozicioniranja u prevenciji kontraktura i heterotopične osifikacije.
10. Principi i uloga radioloških i ostalih dijagnostičkih tehnika kod MU-a.
11. Farmakološke alteracije povezane s MU-om, promjene u farmakokinetici, farmakodinamici, interakcijama lijekova, prekomjernoj medikaciji i suradljivosti.

12. Specifični problemi povezani s trajnom disfunkcijom mozga, paralizom, bulbarnim simptomima i smetnjama vida, govora i gutanja.
13. Principi tretmana kod paralize ekstremiteta uključujući pozicioniranje i udlage.
14. Patofiziologija i mehanizmi neuropatske boli; principi procjene boli (neuropatske i muskulo-skeletne).
15. Patofiziologija spasticiteta uključujući ulogu faktora okidača; principi procjene spasticiteta i kontraktura.
16. Patofiziologija neurogenog mjehura, smetnje kontinencije stolice.
17. Etiologija i patofiziologija dekubitusa, znanje o faktorima rizika i prevenciji. Principi konzervativnog i kirurškog zbrinjavanja dekubitusa.
18. Funkcionalni ciljevi samozbrinjavanja, kretanja, vokacijske i rekreacijske aktivnosti.
19. Psihološka pitanja uključujući reakciju na onesposobljenje, utjecaj na obitelj, spolnost, teorije prilagodbe na invalidnost i strategije u promociji samostalnosti (bio-psiho-socijalni model).
20. Epidemiologija, etiologija, incidencija i prevalencija, morbiditet i mortalitet, troškovi, dugoročni ishodi MU-a.
21. Fiziologija starenja i prepoznavanje uobičajenih medicinskih problema.
22. Kineziologija funkcije ekstremiteta i korištenje obrazaca supstitucije mišićne aktivnosti u tijeku re-treniranja.
23. Planiranje otpusta, briga u zajednici, povezivanje s vanjskim servisima, službama i resursima zajednice, dijeljenje skrbi.
24. Obrazloženje za, i principi kontinuiranog dugoročnog praćenja.
25. Uloga kulturoloških, vjerskih, društvenih i ekonomskih faktora koji utječu na ishode rehabilitacije nakon MU-a.
26. Utjecaj MU-a na širu obitelj i utjecaj očekivanja njegovatelja na ishode rehabilitacije MU-a.
27. Kasne komplikacije MU-a, sekundarna prevencija i značaj recidiva MU-a.
28. Mjere ishoda i posebni mjerni instrumenti korišteni u tretmanu MU-a.
29. Istraživanja u polju MU-a - uopćeno i specifično s osvrtom na translacijska istraživanja i istraživanja u rehabilitaciji MU-a.

Rehabilitacija pacijenta s ozljedama i bolestima kralježničke moždine (OKM) (6 mjeseci)

1. Anatomija i fiziologija kralježnice i kralježnične moždine, koncepti spinalne stabilnosti, fiziologija metabolizma kosti, biomehanika kralježnice.
2. Fiziologija promjena nakon ozljede, i obrasci ozljede u odnosu na OKM-a.
3. Autonomne promjene povezane s OKM-om – rane i kasne, i njihov utjecaj na kardiovaskularnu funkciju.
4. Evaluacija pacijenta koji je zadobio veliku traumu, uključujući znanje o primarnom i naknadnom pregledu; znanje o obrascima uobičajenih pridruženih ozljeda.
5. Tehnike sigurnih transfera i pokretanja, prevencije sekundarnih ozljeda i komplikacija.
6. Razine funkcije očekivane za razine OKM-a.
7. Uspostavljanje spinalne stabilnosti uključujući tehnike redukcije/privremene stabilizacije i uloga kirurškog liječenja.
8. Principi ne-kirurškog liječenja ozljeda kralježnice.
9. Uloga lijekova/neuroprotektivnih sredstava.
10. Važnost pravovremenog transfera u specijaliziranu službu za spinalne ozljede i uloga rane rehabilitacije.
11. Rana medicinska skrb kod OKM-a – upravljanje i partnerska uloga s ostalim medicinskim timovima uključujući kirurge, ortopede, liječnike hitne medicine i ostale, sestrinskim osobljem i ostalim zdravstvenim osobljem akutnih bolnica, kao i u jedinicama intenzivne njege, u tretmanu respiratornog sustava, prevencije i liječenja dekubitusa, hipotenzije, neurogenog šoka, tretmana neurogenog mjehura i crijeva uključujući akutnu urinarnu retenciju, gastro-intestinalnu disfunkciju uključujući abdominalnu distenziju i paralitički ileus, kontrolu tjelesne temperature, ortostatsku hipotenziju, profilaksu venske tromboze, pozicioniranja u prevenciji kontraktura i heterotopične osifikacije.
12. Patofiziologija promjena respiratornog sustava kod OKM-a uz znanje o razinama respiratorne disfunkcije kod pojedinih razina OKM-a; utjecaj starenja na respiratornu funkciju; patofiziologija i klinički simptomi i znakovi noćne apneje kod OKM-a.
13. Principi i uloga radioloških i neradioloških slikovnih tehnika kod OKM-a.

14. Farmakološke alteracije povezane s OKM-om, promjene u farmakokinetici, farmakodinamici, interakcijama lijekova, prekomjernoj medikaciji i suradljivosti.
15. Specifični problemi povezani s trajnom disfunkcijom kralježnične moždine i mozga.
16. Principi tretmana kod paralize gornjeg ekstremiteta uključujući pozicioniranje i udlage.
17. Patofiziologija i mehanizmi neuropatske boli; principi procjene boli (neuropatske i muskulo-skeletne).
18. Patofiziologija spasticiteta uključujući ulogu faktora okidača; principi procjene spasticiteta i kontraktura.
19. Patofiziologija neurogenog mjehura.
20. Patofiziologija neurogenog crijeva i dugoročni problemi povezani s neuropatskom disfunkcijom crijeva.
21. Spolna disfunkcija nakon OKM-a uključujući fertilitet i reprodukciju.
22. Etiologija i patofiziologija dekubitusa, znanje o faktorima rizika i prevenciji. Principi konzervativnog i kirurškog zbrinjavanja dekubitusa.
23. Učinci deformacije kralježnice na respiratornu funkciju.
24. Funkcionalni ciljevi samozbrinjavanja, kretanja, vokaljske i rekreacijske aktivnosti.
25. Psihološka pitanja uključujući reakciju na onesposobljenje, utjecaj na obitelj, spolnost, teorije prilagodbe na invalidnost i strategije u promociji samostalnosti (bio-psiho-socijalni model).
26. Epidemiologija, etiologija, incidencija i prevalencija, morbiditet i mortalitet, troškovi, dugoročni ishodi traumatskog i netraumatskog OKM-a.
27. Fiziologija starenja i prepoznavanje uobičajenih medicinskih problema.
28. Uobičajeni uzroci netraumatskog OKM-a uključujući progresivna stanja i metastatske spinalne bolesti.
29. Kineziologija funkcije gornjeg ekstremiteta i korištenje obrazaca supstitucije mišićne aktivnosti u tijeku re-treniranja.
30. Planiranje otpusta, briga u zajednici, povezivanje s vanjskim servisima, službama i resursima zajednice, dijeljenje skrbi.
31. Obrazloženje za, i principi kontinuiranog dugoročnog praćenja.

32. Uloga kulturoloških, vjerskih, društvenih i ekonomskih faktora koji utječu na ishode rehabilitacije nakon OKM-a.
33. Utjecaj OKM-a na širu obitelj i utjecaj očekivanja njegovatelja na ishode rehabilitacije OKM-a.
34. Kasne komplikacije OKM-a poput osteoporoze i siringomijelije.
35. Mjere ishoda i posebni mjerni instrumenti korišteni u tretmanu OKM-a.
36. Procjena kod osobe sa sindromom kaude ekvine.
37. Tretman kod osoba s disfunkcijom kralježnične moždine radi kongenitalnih anomalija, i posebni zahtjevi kod navedene skupine.
38. Neuromodulacija – uopćeno i specifično kod OKM-a.
39. Istraživanja u polju OKM-a – uopćeno i specifično s osvrtom na transla-cijska istraživanja i istraživanja u rehabilitaciji OKM-a.
40. Procjena djece s disfunkcijom kralježnične moždine.
41. Poznavanje "International Spinal Cord Injury Data Sets" i njihove uloge u kliničkim istraživanja u polju medicine OKM-a.

Rehabilitacija pacijenta s neuromuskularnim bolestima (NMB) (5 mjeseci)

1. Anatomija i fiziologija središnjeg i perifernog živčanog sustava.
2. Fiziologija promjena kod NMB-a.
3. Evaluacija pacijenta s NMB-om.
4. Prevencije sekundarnih ozljeda i komplikacija NMB-a .
5. Principi liječenja NMB-a.
6. Uloga lijekova/neuroprotektivnih sredstava.
7. Važnost pravovremenog transfera u specijaliziranu rehabilitacijsku službu i uloga rane rehabilitacije.
8. Rana medicinska skrb kod NMB-a – upravljanje i partnerska uloga s ostalim medicinskim timovima uključujući neurologe, (neuro)kirurge, ortopede, liječnike hitne medicine i ostale, sestrijskim osobljem i ostalim zdravstvenim osobljem akutnih bolnica, kao i u jedinicama intenzivne njege, u tretmanu respiratornog sustava, prevencije i liječenja dekubitusa, hipotenzije, neurogenog šoka, tretmana neurogenog mjehura i crijeva uključujući akutnu urinarnu retenciju, gastro-intestinalnu disfunkciju uključujući abdominalnu distenziju i paralitički ileus, kontrolu tjelesne

- temperature, ortostatsku hipotenziju, profilaksu venske tromboze, pozicioniranja u prevenciji kontraktura i heterotopične osifikacije.
9. Principi i uloga radioloških i ostalih dijagnostičkih tehnika kod OKM-a.
 10. Specifični problemi povezani s intermitentnim ili trajnim disfunkcijama proizašlim iz NMB-a.
 11. Specifični problemi povezani s disfunkcijom mozga i kralježnične moždine, paralizom, bulbarnim simptomima i smetnjama vida, govora i gutanja.
 12. Principi tretmana kod paralize ekstremiteta uključujući pozicioniranje i udlage.
 13. Patofiziologija i mehanizmi neuropatske boli; principi procjene boli (neuropatske i muskulo-skeletne).
 14. Patofiziologija spasticiteta uključujući ulogu faktora okidača; principi procjene spasticiteta i kontraktura.
 15. Patofiziologija neurogenog mjehura.
 16. Patofiziologija neurogenog crijeva i dugoročni problemi povezani s neuropatskom disfunkcijom crijeva.
 17. Spolna disfunkcija kod NMB-a uključujući fertilitet i reprodukciju.
 18. Etiologija i patofiziologija dekubitusa, znanje o faktorima rizika i prevenciji. Principi konzervativnog i kirurškog zbrinjavanja dekubitusa.
 19. Učinci deformacije kralježnice na respiratornu funkciju.
 20. Funkcionalni ciljevi samozbrinjavanja, kretanja, vokaljske i rekreacijske aktivnosti.
 21. Psihološka pitanja uključujući reakciju na onesposobljenje, utjecaj na obitelj, spolnost, teorije prilagodbe na invalidnost i strategije u promociji samostalnosti (bio-psiho-socijalni model).
 22. Epidemiologija, etiologija, incidencija i prevalencija, morbiditet i mortalitet, troškovi, dugoročni ishodi NMB-a.
 23. Fiziologija starenja i prepoznavanje uobičajenih medicinskih problema.
 24. Kineziologija funkcije ekstremiteta i korištenje obrazaca supstitucije mišićne aktivnosti u tijeku re-treniranja.
 25. Planiranje otpusta, briga u zajednici, povezivanje s vanjskim servisima, službama i resursima zajednice, dijeljenje skrbi.
 26. Obrazloženje za, i principi kontinuiranog dugoročnog praćenja.

27. Uloga kulturoloških, vjerskih, društvenih i ekonomskih faktora koji utječu na ishode rehabilitacije kod NMB-a.
28. Utjecaj NMB-a na širu obitelj i utjecaj očekivanja njegovatelja na ishode rehabilitacije NMB-a.
29. Kasne komplikacije NMB-a.
30. Mjere ishoda i posebni mjerni instrumenti korišteni u tretmanu pojedinih NMB-a.
31. Neuromodulacija - uopćeno i specifično kod NMB-a.
32. Istraživanja u polju NMB-a - uopćeno i specifično s osvrtom na translacijska istraživanja i istraživanja u rehabilitaciji NMB-a.

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi specijalizacija: Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 4. ili 5. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine.

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA UŽE SPECIJALIZACIJE NEUROLOŠKA REHABILITACIJA, SPECIJALIZACIJE FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA

TEMA	STUPANJ NAPREDOVANJA			GLAVNI MENTOR
	1	2	3	
OPĆE KOMPETENCIJE	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini				
Poznavati i primjenjivati načela zaštite prava pacijenata i prava njegove obitelji s posebnim osvrtom na primjenu istih u rehabilitaciji				
Poznavati vještinu ophođenja s pacijentima, članovima obitelji pacijenata, kolegama i ostalim suradnicima u rehabilitacijskom timu – komunikacijske vještine				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu (usmeno i pismeno), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji				
Biti sposoban definirati, probirati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu, informirati se i uvažiti stavove pacijenta i njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka u rehabilitacijskom timu				
Poznavati i primjenjivati načela kvalitete (posebne standarde) u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja uz primjenu svih mogućnosti trajne medicinske izobrazbe				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja				
Razumjeti važnost i metodologiju znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa specijalizacije i uže specijalizacije				

Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima za područje zdravstva				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multiprofesionalnog tima zdravstvenih radnika i suradnika u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi, profesionalne i radne rehabilitacije ili trajnog zbrinjavanja pacijenta				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite i sustava rehabilitacije				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja fizikalne medicine i rehabilitacije				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima u zdravstvenim ustanovama, posebice u odnosu na fizikalnu medicinu i rehabilitaciju				
Njegovati tradicionalne oblike liječenja u okviru balneologije. Poznavati terapijske mogućnosti balneoterapije i osnove upravljanja prirodnim resursima u zdravstvenim ustanovama				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenata i zajednice				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenata i njegove obitelji				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti				
Poznavati i primjenjivati načela promocije zdravlja i zdravih stilova života svojih pacijenata, zajednice i cjelokupne populacije				

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU KOMPETENCIJA UŽE SPECIJALIZACIJE NEUROLOŠKA REHABILITACIJA, SPECIJALIZACIJE FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA

TEMA	STUPANJ NAPREDOVANJA			GLAVNI MENTOR
	1	2	3	
POSEBNE KOMPETENCIJE	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
BAZIČNA ZNANJA SPECIJALIZACIJE				
<i>Položen specijalistički ispit iz Fizikalne medicine i rehabilitacije</i>				
SPECIJALNI DIO (očekuje se stupanj kompetencije 3)				
A) Rehabilitacija pacijenta s traumatskom ozljedom mozga				
Akutno zbrinjavanje				
1. Pregledati akutno ozlijeđenog pacijenta uz potpuni neurološki pregled.				
2. Identificirati pridružene ozljede, vršiti primarni i sekundarni pregled.				
3. Poznavati radiološku evaluaciju (rtg, CT, MR..).				
4. Pratiti razvoj neuralne disfunkcije kako bi se prepoznalo stanja koja zahtijevaju dodatnu evaluaciju, konzultaciju ili modifikaciju liječenja.				
5. Pokrenuti mjere prevencije komplikacija poput venskog tromboembolizma, stresnih ulkusa, bradikardije, hipotenzije.				
6. Tretirati komplikacije ostalih sustava tijela koje proizlaze iz TOM-a.				
7. Suradivati s multiprofesionalnim timom medicinskih i ne-medicinskih stručnjaka u osiguranju optimalnog tretmana kroz cijelo vrijeme liječenja.				
8. Poznavati ograničenja svojeg znanja i razumijevanje o tome kada potražiti pomoć.				
Respiratorni sustav				
9. Ispitati, procijeniti i odrediti potrebu za respiratornom podrškom. U suradnji s ostalim stručnjacima koordinirati liječenje, poznavati indikacije za traheotomiju i biti u mogućnosti koordinirati tretman opstrukcije dišnih putova, atelektaze, pneumonije, trahealne stenoze, poznavati podržne respiracijske tehnike uključujući problematiku respiratorne ovisnosti i odvikavanje od respiratora. Dobro poznavati uloge neinvazivnih respiratornih intervencija poput BIPAP i CPAP, te ih znati propisati; svijest o ostalim respiratornim intervencijama i mogućnosti da ih se provodi ako su potrebne, ili referirati pacijenta na prikladno mjesto.				

Spasticitet				
10. Procjena razine spasticiteta, razlikovanje između spasticiteta i kontraktura i procjena obrasca hoda.				
11. Tretman spasticiteta odgovarajućim farmakološkim i nefarmakološkim mjerama.				
12. Razumjeti ulogu faktora okidača u egzacerbaciji spasticiteta i mogućnost identificiranja i liječenja istih.				
13. Provesti procjenu za intratekalnu baklofensku terapiju, biti u stanju napuniti crpku i riješiti moguće komplikacije.				
14. Razlikovati fokalni i generalizirani spasticitet. Propisati, i ako je prikladno provesti mjere poput intramuskularne aplikacije toksina botulinuma, ili injekcije fenola/alkohola.				
Dekubitisi				
15. Procijeniti i graduirati dekubituse. Evaluirati i liječiti kožne promjene koristeći različite tehnike prevencije poput ispravnog korištenja specijalnih kreveta, ostalih površina, jastuka, kolica itd.				
16. Postaviti indikaciju za razne kirurške procedure uključujući resekciju kosti, prijenos režnja i ostalih tehnika za obradu dekubitusa uz konzultaciju s kirurzima.				
17. Razumjeti preoperativni i postoperativni tretman pacijenata uz sposobnost uspostavljanja prikladnog tretmana, kada je to potrebno.				
18. Savjetovati i propisati cijeli opseg intervencija uključujući prijevoje, obradu rane, kirurško rješavanje, vakuum prijevoje i ostale metode.				
19. Procijeniti i savjetovati o koristi dodatne terapije uključujući dijetu, suplementaciju vitamina i minerala. Potražiti formalni savjet dijetetičara u slučaju potrebe.				
20. Izvoditi osnovne procedure debridmana.				
Ruka, Funkcionalna električna stimulacija (FES) i neurofiziologija				
21. Identificirati indikacije za, i koristiti kliničko neurofiziološko ispitivanje (EMG, studije provodljivosti živaca) u procjeni proširenosti neuropaksije, denervacije, reinervacije.				
22. Indiciranje, i korištenje funkcionalne električne stimulacije (FES-a).				
23. Propisati i savjetovati prikladnu kombinaciju ortoza, FES-a, ili kirurških zahvata u poboljšanju funkcije ruke.				
24. Robotska terapija, zrcalna terapija, virtualna realnost.				
Bol				
25. Evaluirati bol i propisati prikladne terapije uključujući farmakološke, blokade, ablacije živca, intratekalnu terapiju, fizikalne terapije i psihološke terapije (u suradnji s odgovarajućim specijalistima).				
Autonomna disfunkcija				

26. Procijeniti pacijenta s autonomnom disfunkcijom.				
27. Evaluirati i započeti liječenje komplikacija poput ortostatske hipotenzije, bradikardije, poznavati metode reanimacije kod pacijenata s multisistemskim fiziološkim poremećajima.				
Neurogeno crijevo				
28. Koordinirati i implementirati tretman neurogenih crijeva u suradnji s drugim stručnjacima. Usvojiti opsežno znanje i sposobnost savjetovanja o prikladnom korištenju raznih tehnika poput refleksne evakuacije, manualnih tehnika, transanalne irigacije itd. Dobro razumijevanje uloge modifikacije dijete, lijekova i podržanih sredstava, umjetnog sfinktera, stimulacije sakralnih korjenova, eneme, uloge kolostome itd.				
29. Prepoznati i poduzeti mjere u prevenciji dugoročnih komplikacija uključujući fekalnu impakciju, megakolon i hemoroide, razumjeti ulogu i interpretirati transrektalnu manometriju.				
Neurogeni mjehur				
30. Koordinirati i implementirati tretman neurogenog mjehura s drugim stručnjacima.				
31. Implementirati dugoročno praćenje i mogućnost savjetovanja prikladne nekirurške/kirurške intervencije za sigurni tretman neurogenog mjehura i povećanje kvalitete života.				
32. Izvršiti urodinamsko ispitivanje (kada je to moguće) i interpretirati (video)urodinamske nalaze.				
33. Prepoznati povećani rizik uroloških komplikacija kao što su infekcije urotakta, kamenci urotakta, visko-tlačni mokraćni mjehur koji dovodi do oštećenja bubrega, te ih liječiti.				
34. Započeti i nadzirati dugoročni program praćenja urološke funkcije.				
Spolna disfunkcija i plodnosti				
35. Savjetovati i tretirati spolnu disfunkciju kod muškaraca i žena uključujući korištenje oralne medikacije, injekcijske medikacije, pomagala, tehniku dobivanja sjemena i tretman plodnosti.				
Dugoročne komplikacije i nadzor				
36. Dijagnosticirati i upravljati liječenjem komplikacija uključujući dekubituse, spastičnost, bol, urolitijazu, uroinfekcije, prijelome, progresivno respiratorno propadanje.				
37. Uspostaviti program redovitog praćenja, evaluacije i preventivnih zdravstvenih pregleda radi održanja maksimuma zdravlja i rehabilitacijskog statusa, uz koordinaciju skrbi s obiteljskim liječnikom.				
38. Započeti programima rehabilitacije u zajednici, ako je to potrebno.				

Rehabilitacija i formulacija plana liječenja				
39. Biti u mogućnosti procijeniti i tretirati trajnu disfunkciju bazirano na neurološkom (uključujući neurofiziološko testiranje), muskulo-skeletnom i kardio-pulmonalnom testiranju, psiho-socijalnoj i prevokacijskoj evaluaciji, osobnosti i životnom stilu, socijalnoj podršci i ekonomskim prilikama.				
40. Biti svjestan ciljeva i odrediti "SMART" ciljeve za samozbrinjavanje, mobilnost, funkciju, vokacijske i avokacijske aktivnosti zajedno s multiprofesionalnim i/ili interdisciplinarnim timom.				
41. Suradivati u multiprofesionalnom timu s razumijevanjem znanja i sposobnosti rehabilitacijskih sestara, socijalnih radnika, kliničkih psihologa, fizioterapeuta, radnih terapeuta, protetičara i ortotičara, logopeda, rekreacijskih i profesionalnih savjetnika, dijetetičara i nutricionista, podijatarata, kineziologa; poznavati njihove profesionalne uloge i doprinos individualno i kolektivno; ohrabriti ih za puno sudjelovanje u liječenju i tretmanu pacijenta zadržavajući pritom medicinsku odgovornost; razumijevati da će timski rad s najvećim mogućim stupnjem kontinuiteta, koliko je to moguće polučiti bolje ishode i iskustva za pacijenta, obitelj i članove tima; znati voditi problem - orijentirane sastanke i postavljati ciljeve s participacijom pridruženog zdravstvenog osoblja i, kada je to prikladno, pacijenta; biti u mogućnosti efikasno participirati u planiranju otpusta s obitelji.				
42. Razumjeti ulogu i referirati na fizioterapijske intervencije uključujući opseg pokreta zglobova i snaženje, balans sjedenja, transfera, propulzije kolica, stajanje i hod, uključujući vježbanje na pokretnoj traci, hidroterapiju i fitness, mišićni re-trening i kondicijske aktivnosti.				
43. Razumjeti korištenje i preskripciju ortoza uključujući HKAFO i KAFO, razumjeti ulogu i preporuku intenzivnijeg programa vježbi.				
44. Razumjeti principe i referirati na radnu terapiju - facilitaciju ruke i postavljanje ortoza (za odmor, kratki i dugi oponens, fleksijska, za pisanje), korištenje adaptivnih tehnika i asistivnih pomagala u aktivnostima svakodnevnog života, transfere, sjedenje i mobilnost u kolicima (manualnim i elektro-motornim), modifikacije u domu uključujući računalnu podršku i kontrolu okoline, procjenu vožnje automobila i ponovno učenje vožnje, povratak na radno mjesto uz potrebne modifikacije i opremu.				
45. Procijeniti kolica i jastuke i odrediti njihovu prikladnost.				
46. Procijeniti i propisati razne opcije u ostvarenju mobilnosti.				

47. Radeći u multiprofesionalnom timu koordinirati i facilitirati akutnu i rehabilitacijsku skrb, koordinirati i facilitirati aktivnosti interdisciplinarnog tima s dnevnim vizitama i sastancima osoblja, educirati pacijente i obitelj, postavljati kratkoročne i dugoročne rehabilitacijske ciljeve, planirati najučinkovitije opcije liječenja da pacijent usvoji znanja i vještine za optimalnu funkciju, promovirati edukaciju pacijenta i obitelji.				
48. Radeći s multiprofesionalnim timom provoditi funkcijsko testiranje, evaluaciju limitacija aktivnosti, restrikcija participacije i testova (npr. FIM); finalizirati otpust pacijenta u zajednicu s planiranjem reintegracije i participacije; poznavati principe skrbi u zajednici, osobnih njegovatelja, podrške pacijentima kroz udruge ili resurse u zajednici, organizirajući prikladnu skrb koja je potrebna za potrebe pacijenta.				
49. Planirati rehabilitaciju i planirati otpust s fokusom na potrebe i želje osoba s TOM-om, pazeći na kulturološke, socijalne i ekonomske faktore osobe.				
Psihološki i psihijatrijski aspekti				
50. Dijagnosticirati i pratiti psihološku disfunkciju povezanu s TOM-om u suradnji s odgovarajućim specijalistima; procjenu i tretman psiholoških problema - reakcija na onesposobljenje, utjecaj na obitelj, spolnost, teorije prilagodbe na onesposobljenje i strategije u promociji samostalnosti.				
51. Evaluirati pacijenta s psihijatrijskim problemima koji su doveli do TOM-a ili su posljedica TOM-a, u suradnji s timom psihijatra; poznavati dodatnu psihološku i psihijatrijsku nadogradnju povezanu s TOM-om.				
Posebne potrebe/skupine				
52. Biti u mogućnosti evaluirati dijete s TOM-om s razumijevanjem jedinstvenih potreba djeteta i roditelja; poznavati i liječiti posebne potrebe i teškoće kod djece i adolescenata s TOM-om u područjima poput ponašanja, brige o neurogenom crijevu i mjehuru te koži, rasta i razvoja, imunizacije, mobilnosti, prehrane, samozbrinjavanja, rekreacije i školovanja, razumjeti posebne potrebe roditelja, te tranziciju iz pedijatrijske rehabilitacijske skrbi prema odrasloj.				
53. Primijeniti principe liječenja pacijenata s traumatskim TOM-om na pacijente s ne-traumatskim oštećenjem imajući u vidu individualno opće stanje, prognozu, psihološke, socijalne i financijske okolnosti.				
54. Identificirati učinke povezanih ozljeda poput ozljeda kostiju, zglobova ili brahijalnog pleksusa na funkciju gornjeg ekstremiteta.				
55. Voditi rehabilitaciju pacijenta s TOM-om i ozljedom mozga i/ili drugih ozljeda ili onesposobljavajućih stanja.				

<u>B) Rehabilitacija pacijenta nakon moždanog udara</u>				
Akutno zbrinjavanje				
1. Pregledati pacijenta s MU uz potpuni neurološki pregled.				
2. Identificirati pridružene bolesti, vršiti primarni i sekundarni pregled.				
3. Poznavati radiološku evaluaciju (rtg, CT, MR..).				
4. Pratiti razvoj neuralne disfunkcije kako bi se prepoznalo stanja koja zahtijevaju dodatnu evaluaciju, konzultaciju ili modifikaciju liječenja.				
5. Pokrenuti mjere prevencije komplikacija poput venskog tromboembolizma, stresnih ulkusa, bradikardije, hipotenzije.				
6. Tretirati komplikacije ostalih sustava tijela koje proizlaze iz MU-a.				
7. Suradivati s multiprofesionalnim timom medicinskih i ne-medicinskih stručnjaka u osiguranju optimalnog tretmana kroz cijelo vrijeme liječenja.				
8. Poznavati ograničenja svojeg znanja i razumijevanje o tome kada potražiti pomoć.				
Respiratorni sustav				
9. Ispitati, procijeniti i odrediti potrebu za respiratornom podrškom. U suradnji s ostalim stručnjacima koordinirati liječenje, poznavati indikacije za traheotomiju i biti u mogućnosti koordinirati tretman opstrukcije dišnih putova, atelektaze, pneumonije, trahealne stenoze, poznavati podržne respiracijske tehnike uključujući problematiku respiratorne ovisnosti i odvikavanje od respiratora. Dobro poznavati uloge neinvazivnih respiratornih intervencija poput BIPAP i CPAP, te ih znati propisati; svijest o ostalim respiratornim intervencijama i mogućnosti da ih se provodi ako su potrebne, ili referirati pacijenta na prikladno mjesto.				
Spasticitet				
10. Procjena razine spasticiteta, razlikovanje između spasticiteta i kontraktura i procjena obrasca hoda.				
11. Tretman spasticiteta odgovarajućim farmakološkim i nefarmakološkim mjerama.				
12. Razumjeti ulogu faktora okidača u egzacerbaciji spasticiteta i mogućnost identificiranja i liječenja istih.				
13. Provesti procjenu za intratekalnu baklofensku terapiju, biti u stanju napuniti crpku i riješiti moguće komplikacije.				
14. Razlikovati fokalni i generalizirani spasticitet. Propisati, i ako je prikladno provesti mjere poput intramuskularne aplikacije toksina botulinuma, ili injekcije fenola/alkohola.				
Dekubitusi				

15. Procijeniti i graduirati dekubituse. Evaluirati i liječiti kožne promjene koristeći različite tehnike prevencije poput ispravnog korištenja specijalnih kreveta, ostalih površina, jastuka, kolica itd.				
16. Postaviti indikaciju za razne kirurške procedure uključujući resekciju kosti, prijenos reznja i ostalih tehnika za obradu dekubitusa uz konzultaciju s kirurzima.				
17. Razumjeti preoperativni i postoperativni tretman pacijenata uz sposobnost uspostavljanja prikladnog tretmana, kada je to potrebno.				
18. Savjetovati i propisati cijeli opseg intervencija uključujući prijevoje, obradu rane, kirurško rješavanje, vakuum prijevoje i ostale metode.				
19. Procijeniti i savjetovati o koristi dodatne terapije uključujući dijetu, suplementaciju vitamina i minerala. Potražiti formalni savjet dijetetičara u slučaju potrebe.				
20. Izvoditi osnovne procedure debridmana.				
Ruka, Funkcionalna električna stimulacija (FES) i neurofiziologija				
21. Identificirati indikacije za, i koristiti kliničko neurofiziološko ispitivanje (EMG, studije provodljivosti živaca) u procjeni proširenosti neuropraksije, denervacije, reinervacije.				
22. Indiciranje, i korištenje funkcionalne električne stimulacije (FES-a).				
23. Propisati i savjetovati prikladnu kombinaciju ortosa, FES-a, ili kirurških zahvata u poboljšanju funkcije ruke. Robotska terapija, zrcalna terapija, virtualna realnost.				
Bol				
24. Evaluirati bol i propisati prikladne terapije uključujući farmakološke, blokade, ablacije živca, intratekalnu terapiju, fizikalne terapije i psihološke terapije (u suradnji s odgovarajućim specijalistima).				
Autonomna disfunkcija				
25. Procijeniti pacijenta s autonomnom disfunkcijom.				
26. Evaluirati i započeti liječenje komplikacija poput ortostatske hipotenzije, bradikardije, poznavati metode reanimacije kod pacijenata s multisistemskim fiziološkim poremećajima.				
Neurogeno crijevo				
27. Koordinirati i implementirati tretman neurogenog mjehura i neurogenih crijeva u suradnji s drugim stručnjacima. Usvojiti opsežno znanje i sposobnost savjetovanja o prikladnom korištenju raznih tehnika poput refleksne evakuacije, manualnih tehnika, transanalne irigacije itd. Dobro razumijevanje uloge modifikacije dijete, lijekova i podržnih sredstava, umjetnog sfinktera, stimulacije sakralnih korjenova, eneme, uloge kolostome itd.				

28. Prepoznati i poduzeti mjere u prevenciji dugoročnih komplikacija uključujući fekalnu impakciju, megakolon i hemoroide, razumjeti ulogu i interpretirati transrektalnu manometriju.				
Neurogeni mjehur				
29. Koordinirati i implementirati tretman neurogenog mjehura s drugim stručnjacima.				
30. Implementirati dugoročno praćenje i mogućnost savjetovanja prikladne nekirurške/kirurške intervencije za sigurni tretman neurogenog mjehura i povećanje kvalitete života.				
31. Izvršiti urodinamsko ispitivanje (kada je to moguće) i interpretirati (video)urodinamske nalaze.				
32. Prepoznati povećani rizik uroloških komplikacija kao što su infekcije urotrakta, kamenci urotrakta, visoko-tlačni mokraćni mjehur koji dovodi do oštećenja bubrega, te ih liječiti.				
33. Započeti i nadzirati dugoročni program praćenja urološke funkcije.				
Dugoročne komplikacije i nadzor				
34. Dijagnosticirati i upravljati liječenjem komplikacija uključujući dekubituse, spastičnost, bol, urolitijazu, uroinfekcije, prijelome, progresivno respiratorno propadanje.				
35. Uspostaviti program redovitog praćenja, evaluacije i preventivnih zdravstvenih pregleda radi održanja maksimuma zdravlja i rehabilitacijskog statusa, uz koordinaciju skrbi s obiteljskim liječnikom.				
36. Započeti programima rehabilitacije u zajednici, ako je to potrebno.				
Rehabilitacija i formulacija plana liječenja				
37. Biti u mogućnosti procijeniti i tretirati trajnu disfunkciju bazirano na neurološkom (uključujući neurofiziološko testiranje), muskulo-skeletnom i kardio-pulmonalnom testiranju, psiho-socijalnoj i prevokacijskoj evaluaciji, osobnosti i životnom stilu, socijalnoj podršci i ekonomskim prilikama.				
38. Biti svjestan ciljeva i odrediti "SMART" ciljeve za samozbrinjavanje, mobilnost, funkciju, vokacijske i avokacijske aktivnosti zajedno s multiprofesionalnim i/ili interdisciplinarnim timom.				

39. Suradivati u multiprofesionalnom timu s razumijevanjem znanja i sposobnosti rehabilitacijskih sestara, socijalnih radnika, kliničkih psihologa, fizioterapeuta, radnih terapeuta, protetičara i ortotičara, logopeda, rekreacijskih i profesionalnih savjetnika, dijetetičara i nutricionista, podijataru, kineziologa; poznavati njihove profesionalne uloge i doprinos individualno i kolektivno; ohrabriti ih za puno sudjelovanje u liječenju i tretmanu pacijenta zadržavajući pritom medicinsku odgovornost; razumijevati da će timski rad s najvećim mogućim stupnjem kontinuiteta, koliko je to moguće polučiti bolje ishode i iskustva za pacijenta, obitelj i članove tima; znati voditi problem – orijentirane sa stanke i postavljati ciljeve s participacijom pridruženog zdravstvenog osoblja i, kada je to prikladno, pacijenta; biti u mogućnosti efikasno participirati u planiranju otpusta s obitelji.				
40. Razumjeti ulogu i referirati na fizioterapijske intervencije uključujući opseg pokreta zglobova i snaženje, balans sjedenja, transfera, propulzije kolica, stajanje i hod, uključujući vježbanje na pokretnoj traci, hidroterapiju i fitness, mišićni re-trening i kondicijske aktivnosti.				
41. Razumjeti korištenje i preskripciju ortoza, razumjeti ulogu i preporuku intenzivnijeg programa vježbi.				
42. Razumjeti principe i referirati na radnu terapiju – facilitaciju ruke i postavljanje ortoza (za odmor, kratki i dugi opons, fleksijska, za pisanje), korištenje adaptivnih tehnika i asistivnih pomagala u aktivnostima svakodnevnog života, transfere, sjedenje i mobilnost u kolicima (manualnim i elektro-motornim), modifikacije u domu uključujući računalnu podršku i kontrolu okoline, procjenu vožnje automobila i ponovno učenje vožnje, povratak na radno mjesto uz potrebne modifikacije i opremu.				
43. Procijeniti kolica i jastuke i odrediti njihovu prikladnost.				
44. Procijeniti i propisati razne opcije u ostvarenju mobilnosti.				
45. Radeći u multiprofesionalnom timu koordinirati i facilitirati akutnu i rehabilitacijsku skrb, koordinirati i facilitirati aktivnosti interdisciplinarnog tima s dnevnim vizitama i sastancima osoblja, educirati pacijente i obitelj, postavljati kratkoročne i dugoročne rehabilitacijske ciljeve, planirati najučinkovitije opcije liječenja da pacijent usvoji znanja i vještine za optimalnu funkciju, promovirati edukaciju pacijenta i obitelji.				

46. Radeći s multiprofesionalnim timom provoditi funkcijsko testiranje, evaluaciju limitacija aktivnosti, restrikcija participacije i testova (npr. FIM); finalizirati otpust pacijenta u zajednicu s planiranjem reintegracije i participacije; poznavati principe skrbi u zajednici, osobnih njegovatelja, podrške pacijentima kroz udruge ili resurse u zajednici, organizirajući prikladnu skrb koja je potrebna za potrebe pacijenta.				
47. Planirati rehabilitaciju i planirati otpust s fokusom na potrebe i želje osoba s MU-om, pazeći na kulturološke, socijalne i ekonomske faktore osobe.				
Psihološki i psihijatrijski aspekti				
48. Dijagnosticirati i pratiti psihološku disfunkciju povezanu s MU-om u suradnji s odgovarajućim specijalistima; procjenu i tretman psiholoških problema - reakcija na onesposobljenje, utjecaj na obitelj, spolnost, teorije prilagodbe na onesposobljenje i strategije u promociji samostalnosti.				
Posebne potrebe/skupine				
49. Biti u mogućnosti evaluirati dijete s MU-om s razumijevanjem jedinstvenih potreba djeteta i roditelja; poznavati i liječiti posebne potrebe i teškoće kod djece i adolescenata s MU-om u područjima poput ponašanja, brige o neurogenom crijevu i mjehuru te kože, rasta i razvoja, imunizacije, mobilnosti, prehrane, samozbrinjavanja, rekreacije i školovanja, razumjeti posebne potrebe roditelja, te tranziciju iz pedijatrijske rehabilitacijske skrbi prema odrasloj.				
50. Primijeniti principe liječenja pacijenata s traumatskim MU-om na pacijente s ne-traumatskim oštećenjem imajući u vidu individualno opće stanje, prognozu, psihološke, socijalne i financijske okolnosti.				
51. Identificirati učinke povezanih ozljeda poput ozljeda kostiju, zglobova ili brahijalnog pleksusa na funkciju gornjeg ekstremiteta.				
52. Voditi rehabilitaciju pacijenta s MU-om i ozljedom mozga i/ili drugih ozljeda ili onesposobljavajućih stanja.				
53. Planirati rehabilitaciju i planirati otpust s fokusom na potrebe i želje osoba s MU-om, pazeći na kulturološke, socijalne i ekonomske faktore osobe.				
54. Imati dobre komunikacijske vještine s pacijentom, njegovateljima i kolegama, uz razumijevanja kulturoloških i kontekstualnih prilika. Prepoznavati značenje dugoročnih promjena u ponašanju da bi se ostvarili optimalni ishodi, te da je dobra komunikacija važna za poticanje takvih promjena.				

C) Rehabilitacija pacijenta s ozljedama i bolestima kralježničke moždine				
Akutno zbrinjavanje				
1. Pregledati akutno ozlijeđenog pacijenta uz potpuni neurološki pregled uključujući razinu i potpunost ozljede prema Međunarodnim standardima za neurološku klasifikaciju OKM-a; poznavanje alternative poput Frankelove skale.				
2. Identificirati pridružene ozljede, vršiti primarni i sekundarni pregled.				
3. Evaluirati stabilnost kralježnice uključujući radiološku evaluaciju (rtg, CT, MR); razumijevati opcije liječenja prijeloma/dislokacija uključujući razumijevanje indikacija, povoljnih učinaka i ograničenja, komplikacija i neurološkog rizika spinalne kirurgije, tehnika prikladne spinalne imobilizacije, uključujući spinalne ortoze te njihove komponente i indikacije za ortoze.				
4. Započeti i koordinirati konzervativno liječenje kada god je to povoljnije za pacijenta.				
5. Pratiti razvoj neuralne disfunkcije kako bi se prepoznalo stanja koja zahtijevaju dodatnu evaluaciju, konzultaciju ili modifikaciju liječenja, poput npr. hematoma.				
6. Pokrenuti mjere prevencije komplikacija poput venskog tromboembolizma, stresnih ulkusa, bradikardije, hipotenzije.				
7. Tretirati komplikacije ostalih sustava tijela koje proizlaze iz OKM-a, osobito pulmonalnog, genito-urinarog, endokrinog, metaboličkog, vaskularnog, kardijalnog, gastro-intestinalnog, muskulo-skeletnog i kožnog. Razumjeti i znati prepoznati spinalni i neurogeni šok i promjene funkcije raznih sustava tijela u odnosu na promjenu refleksne aktivnosti, i modificirati liječenje prema promjenama.				
8. Suradivati s multiprofesionalnim timom medicinskih i ne-medicinskih stručnjaka u osiguranju optimalnog tretmana kroz cijelo vrijeme liječenja.				
9. Poznavati ograničenja svojeg znanja i razumijevanje o tome kada potražiti pomoć.				
Respiratorni sustav				

10. Ispitati, procijeniti i odrediti potrebu za respiratornom podrškom. U suradnji s ostalim stručnjacima koordinirati liječenje, poznavati indikacije za traheotomiju i biti u mogućnosti koordinirati tretman opstrukcije dišnih putova, atelektaze, pneumonije, trahealne stenoze, poznavati podržne respiracijske tehnike uključujući problematiku respiratorne ovisnosti i odvikavanje od respiratora. Poznavati uloge freničkog živca i dijafragmalne stimulacije, prijenosnih respiratora i dodatnih mjera potrebnih za respiraciju u kućnim uvjetima. Dobro poznavati uloge neinvazivnih respiratornih intervencija poput BIPAP i CPAP, te ih znati propisati; svijest o ostalim respiratornim intervencijama i mogućnosti da ih se provodi ako su potrebne, ili referirati pacijenta na prikladno mjesto.				
Spasticitet				
11. Procjena razine spasticiteta, razlikovanje između spasticiteta i kontraktura i procjena obrasca hoda.				
12. Tretman spasticiteta odgovarajućim farmakološkim i nefarmakološkim mjerama.				
13. Razumjeti ulogu faktora okidača u egzacerbaciji spasticiteta i mogućnost identificiranja i liječenja istih.				
14. Provesti procjenu za intratekalnu baklofensku terapiju, biti u stanju napuniti crpku i riješiti moguće komplikacije.				
15. Razlikovati fokalni i generalizirani spasticitet. Propisati, i ako je prikladno provesti mjere poput intramuskularne aplikacije toksina botulinuma, ili injekcije fenola/alkohola.				
Dekubitusi				
16. Procijeniti i graduirati dekubituse. Evaluirati i liječiti kožne promjene koristeći različite tehnike prevencije poput ispravnog korištenja specijalnih kreveta, ostalih površina, jastuka, kolica itd.				
17. Postaviti indikaciju za razne kirurške procedure uključujući resekciju kosti, prijenos režnja i ostalih tehnika za obradu dekubitusa uz konzultaciju s kirurzima.				
18. Razumjeti preoperativni i postoperativni tretman pacijenata uz sposobnost uspostavljanja prikladnog tretmana, kada je to potrebno.				
19. Savjetovati i propisati cijeli opseg intervencija uključujući prijevoje, obradu rane, kirurško rješavanje, vakuum prijevoje i ostale metode.				
20. Procijeniti i savjetovati o koristi dodatne terapije uključujući dijetu, suplementaciju vitamina i minerala. Potražiti formalni savjet dijetetičara u slučaju potrebe.				
21. Izvoditi osnovne procedure debridmana.				
Ruka, Funkcionalna električna stimulacija (FES) i neurofiziologija				

22. Procijeniti tetraplegičnu ruku i provođenje mjera u prevenciji komplikacija.				
23. Identificirati indikacije za, i koristiti kliničko neurofiziološko ispitivanje (EMG, studije provodljivosti živaca) u procjeni proširenosti neuropraksije, denervacije, reinervacije, funkcije freničkog živca i funkcije kralježnične moždine.				
24. Indiciranje, i korištenje funkcionalne električne stimulacije (FES) kod OKM-a.				
25. Razumjeti koncept transfera tetiva i mišića, i ostalih operativnih tehnika koje poboljšavaju funkciju ekstremiteta, te upravljati postoperativnim re-treningom, kada je indiciran. Savjetovati o zahvatu, i referirati prikladnog pacijenta.				
26. Propisati i savjetovati prikladnu kombinaciju ortoza, FES-a, ili kirurških zahvata u poboljšanju funkcije tetraplegične ruke. Robotska terapija, zrcalna terapija.				
Bol				
27. Evaluirati bol nakon OKM-a i propisati prikladne terapije uključujući farmakološke, blokade, ablacije živca, intratekalnu terapiju, fizikalne terapije i psihološke terapije (u suradnji s odgovarajućim specijalistima).				
Autonomna disfunkcija				
28. Procijeniti pacijenta s autonomnom disfunkcijom, uključujući autonomnom disrefleksijom.				
29. Evaluirati i započeti liječenje komplikacija poput ortostatske hipotenzije, bradikardije, autonomne disrefleksije; poznavati metode reanimacije kod pacijenata s multisistemskim fiziološkim poremećajima i nestabilnim ozljedama kralježnice, uključujući poznavanje ISCoS/ASIA Autonomnih standarda.				
Neurogeno crijevo				
30. Koordinirati i implementirati tretman neurogenih crijeva u suradnji s drugim stručnjacima. Usvojiti opsežno znanje i sposobnost savjetovanja o prikladnom korištenju raznih tehnika poput refleksne evakuacije, manualnih tehnika, transanalne irigacije itd. Dobro razumijevanje uloge modifikacije dijeta, lijekova i podržanih sredstava, umjetnog sfinktera, stimulacije sakralnih korjenova, eneme, uloge kolostome itd.				
31. Prepoznati i poduzeti mjere u prevenciji dugoročnih komplikacija uključujući fekalnu impakciju, megakolon i hemoroide. Specijalizant mora razumjeti ulogu i interpretirati transrektalnu manometriju.				
Neurogeni mjehur				
32. Koordinirati i implementirati tretman neurogenog mjehura s drugim stručnjacima.				

33. Implementirati dugoročno praćenje i mogućnost savjetovanja prikladne nekirurške/kirurške intervencije za sigurni tretman neurogenog mjehura i povećanje kvalitete života.				
34. Izvršiti urodinamsko ispitivanje (kada je to moguće) i interpretirati videourodinamske nalaze.				
35. Prepoznati povećani rizik uroloških komplikacija kao što su infekcije urotrakta, kamenci urotrakta, visoko-tlačni mokraćni mjehur koji dovodi do oštećenja bubrega, te ih liječiti.				
36. Započeti i nadzirati dugoročni program praćenja urološke funkcije.				
Spolna disfunkcija i plodnosti				
37. Savjetovati i tretirati spolnu disfunkciju kod muškaraca i žena uključujući korištenje oralne medikacije, injekcijske medikacije, pomagala, tehniku dobivanja sjemena i tretman plodnosti.				
38. Savjetovati ostale kolege o posebnim mjerama opreza tijekom trudnoće i poroda u osoba s OKM-om.				
Dugoročne komplikacije i nadzor				
39. Dijagnosticirati i upravljati liječenjem komplikacija povezanih s kroničnim OKM-om uključujući dekubituse, spastičnost, bol, urolitijazu, uroinfekcije, prijelome, post-traumatsku siringomijeliju, progresivno respiratorno propadanje.				
40. Uspostaviti program redovitog praćenja, evaluacije i preventivnih zdravstvenih pregleda radi održanja maksimuma zdravlja i rehabilitacijskog statusa, uz koordinaciju skrbi s obiteljskim liječnikom.				
41. Započeti programima rehabilitacije u zajednici, ako je to potrebno.				
Rehabilitacija i formulacija plana liječenja				
42. Biti u mogućnosti procijeniti i tretirati trajnu disfunkciju koja proizlazi iz OKM-a, odnosa proširenosti i razine OKM-a na rezidualni funkcijski kapacitet baziran na neurološkom (uključujući neurofiziološko testiranje), muskulo-skeletnom i kardio-pulmonalnom testiranju, psiho-socijalnoj i prevokacijskoj evaluaciji, osobnosti i životnom stilu prije ozljede, socijalnoj podršci i ekonomskim prilikama.				
43. Biti svjestan ciljeva i odrediti "SMART" ciljeve za samozbrinjavanje, mobilnost, funkciju, vokacijske i avokacijske aktivnosti zajedno s multiprofesionalnim i/ili interdisciplinarnim timom.				

<p>44. Suradivati u multiprofesionalnom timu s razumijevanjem znanja i sposobnosti rehabilitacijskih sestara, socijalnih radnika, kliničkih psihologa, fizioterapeuta, radnih terapeuta, protetičara i ortotičara, logopeda, rekreacijskih i profesionalnih savjetnika, dijetetičara i nutricionista, podijataru, kineziologa; poznavati njihove profesionalne uloge i doprinos individualno i kolektivno; ohrabriti ih za puno sudjelovanje u liječenju i tretmanu pacijenta zadržavajući pritom medicinsku odgovornost; razumijevati da će timski rad s najvećim mogućim stupnjem kontinuiteta, koliko je to moguće polučiti bolje ishode i iskustva za pacijenta, obitelj i članove tima; znati voditi problem – orijentirane sa stanke i postavljati ciljeve s participacijom pridruženog zdravstvenog osoblja i, kada je to prikladno, pacijenta; biti u mogućnosti efikasno participirati u planiranju otpusta s obitelji.</p>				
<p>45. Razumjeti ulogu i referirati na fizioterapijske intervencije uključujući opseg pokreta zglobova i snaženje, balans sjedenja, transfera, propulzije kolica, stajanje i hod, uključujući vježbanje na pokretnoj traci, hidroterapiju i fitness, mišićni re-trening i kondicijske aktivnosti.</p>				
<p>46. Razumjeti korištenje i preskripciju ortoza uključujući HKAFO i KAFO, razumjeti ulogu i preporuku intenzivnijeg programa vježbi.</p>				
<p>47. Razumjeti principe i referirati na radnu terapiju – facilitaciju ruke i postavljanje ortoza (za odmor, kratki i dugi oponens, fleksijska, za pisanje), korištenje adaptivnih tehnika i asistivnih pomagala u aktivnostima svakodnevnog života, transfere, sjedenje i mobilnost u kolicima (manualnim i elektro-motornim), modifikacije u domu uključujući računalnu podršku i kontrolu okoline, procjenu vožnje automobila i ponovno učenje vožnje, povratak na radno mjesto uz potrebne modifikacije i opremu.</p>				
<p>48. Procijeniti kolica i jastuke i odrediti njihovu prikladnost.</p>				
<p>49. Procijeniti i propisati razne opcije u ostvarenju mobilnosti.</p>				
<p>50. Radeći u multiprofesionalnom timu koordinirati i facilitirati akutnu i rehabilitacijsku skrb, koordinirati i facilitirati aktivnosti interdisciplinarnog tima s dnevnim vizitama i sastancima osoblja, educirati pacijente i obitelj, postavljati kratkoročne i dugoročne rehabilitacijske ciljeve, planirati najučinkovitije opcije liječenja da pacijent usvoji znanja i vještine za optimalnu funkciju, promovirati edukaciju pacijenta i obitelji o svim aspektima OKM-a.</p>				

51. Radeći s multiprofesionalnim timom provoditi funkcijsko testiranje, evaluaciju limitacija aktivnosti, restrikcija participacije i testova (npr. FIM, SCIM III, CHART); finalizirati otpust pacijenta u zajednicu s planiranjem reintegracije i participacije; poznavati principe skrbi u zajednici, osobnih njegovatelja, podrške pacijentima kroz udruge ili resurse u zajednici, organizirajući prikladnu skrb koja je potrebna za potrebe pacijenta.				
52. Planirati rehabilitaciju i planirati otpust s fokusom na potrebe i želje osoba s OKM-om, pazeći na kulturološke, socijalne i ekonomske faktore osobe.				
Psihološki i psihijatrijski aspekti				
53. Dijagnosticirati i pratiti psihološku disfunkciju povezanu s OKM-om u suradnji s odgovarajućim specijalistima; procjenu i tretman psiholoških problema - reakcija na onesposobljenje, utjecaj na obitelj, spolnost, teorije prilagodbe na onesposobljenje i strategije u promociji samostalnosti.				
54. Evaluirati pacijenta s psihijatrijskim problemima koji su doveli do OKM-a ili su posljedica OKM-a, u suradnji s timom psihijatra; poznavati dodatnu psihološku i psihijatrijsku nadogradnju povezanu s OKM-om.				
Posebne potrebe/skupine				
55. Biti u mogućnosti evaluirati dijete s OKM-om s razumijevanjem jedinstvenih potreba djeteta i roditelja; poznavati i liječiti posebne potrebe i teškoće kod djece i adolescenata s OKM-om u područjima poput ponašanja, brige o neurogenom crijevu i mjehuru te koži, rasta i razvoja, imunizacije, mobilnosti, prehrane, samozbrinjavanja, rekreacije i školovanja, razumjeti posebne potrebe roditelja, te tranziciju iz pedijatrijske rehabilitacijske skrbi prema odrasloj.				
56. Poznavati i procijeniti prirodni tijek ne-traumatskog OKM-a koji treba uključiti bolest-specifične komplikacije poput neurološke deterioracije povezane s infektivnim upalama ili metastatskim promjenama s kompresijom kralježnične moždine; primijeniti principe liječenja pacijenata s traumatskim OKM-om na pacijente s ne-traumatskim oštećenjem kralježnične moždine imajući u vidu individualno opće stanje, prognozu, psihološke, socijalne i financijske okolnosti.				
57. Identificirati učinke povezanih ozljeda poput ozljeda kostiju, zglobova ili brahijalnog pleksusa na funkciju gornjeg ekstremiteta.				
58. Evaluirati pacijenta s kaudom ekvinom, kongenitalnim malformacijama poput spine bifide.				
59. Voditi rehabilitaciju pacijenta s OKM-om i ozljedom mozga i/ili drugih ozljeda ili onesposobljavajućih stanja.				

OSTALE VJEŠTINE I ZNANJA				
60. Poznavati mediko-legalnu evaluaciju i pisanje izvješća uz prikladne informacije o detaljima prirode i stupnja onesposobljenja koja proizlaze iz OKM-a, uključujući pridružene ozljede, značajne komplikacije, i buduće potrebe s osvrtom na rehabilitacijske postupke, njegu i skrb, modifikacije u domu i opremi, prognozi očekivanog životnog vijeka.				
61. Poznavati utjecaj OKM-a na obitelj i prijatelje, strategiju osiguranja odgovarajuće podrške radi pozitivnog utjecaja na rehabilitacijske ishode.				
62. Sposobnost adaptiranja na lokalne prilike prepoznajući uloge internacionalnih i regionalnih smjernica.				
63. Imati dobre komunikacijske vještine s pacijentom, njegovateljima i kolegama, uz razumijevanja kulturoloških i kontekstualnih prilika. Prepoznavati značenje dugoročnih promjena u ponašanju da bi se ostvarili optimalni ishodi, te da je dobra komunikacija važna za poticanje takvih promjena.				
D) Rehabilitacija pacijenta s multiplom sklerozom				
1. Pregledati pacijenta oboljelog od multiple skleroze, uz potpuni neurološki pregled (prema Međunarodnim standardima za neurološku klasifikaciju). Multipla skleroza - poznavanje bolesti (imunopatogeneza, okolišni i genetski čimbenici nastanka, radiološki izolirani sindrom, klinički izolirani sindrom, specifičnosti kliničke slike, dijagnostički kriteriji, oblici bolesti, liječenje relapsa, sprječavanje napredovanja bolesti, simptomatska terapija, individualni pristup u rehabilitaciji, poznavanje prednosti i rizika lijekova koji se koriste u liječenju, poznavanje dodatnih metoda liječenja - komplementarne i alternativne, "body mind therapy", specifični stavovi pacijenta s MS-om).				
2. Identificirati pridružene bolesti, vršiti primarni i sekundarni pregled.				
3. Evaluirati radiološku dijagnostiku (RTG, CT, MR); razumijevati opcije liječenja uslijed demijelinizacije mozga i kralješnične moždine, značaj magnetske rezonancije mozga i kralješnične moždine u dijagnostici relapsa MS-a.				
4. Koordinirati medikamentozno liječenje.				
5. Pratiti razvoj neuralne disfunkcije kako bi se prepoznalo stanja koja zahtijevaju dodatnu evaluaciju, konzultaciju ili modifikaciju liječenja, poput npr. kod pojave novih demijelinizacijskih lezija.				
6. Pokrenuti mjere prevencije komplikacija poput ulkusa, kod tetraplegije i paraplegije kod pacijenta s MS-om.				

7. Tretirati komplikacije ostalih sustava tijela koje proizlaze iz MS-a, osobito pulmonalnog, genito-urinar-nog, muskulo-skeletnog (OA donjih udova, križobolja, osteoporoz) i kožnog, modificirati liječenje prema promjenama.				
8. Suradivati s multiprofesionalnim timom medicinskih i ne-medicinskih stručnjaka u osiguranju optimalnog tretmana kroz cijelo vrijeme liječenja.				
9. Poznavati indikacije i kontraindikacije primjene balneoterapije kod oboljelih od MS-e, terapijske uvijete, biti upućen u značaj korištenja prirodnih ljekovitih činitelja i utjecaj na kvalitetu života oboljelih.				
10. Poznavati ograničenja svojeg znanja i razumijevanje o tome kada potražiti pomoć.				
Respiratorni sustav				
11. Ispitati, procijeniti i odrediti potrebu za respiratornom podrškom. U suradnji s ostalim stručnjacima koordinirati liječenje, poznavati indikacije za traheotomiju i biti u mogućnosti koordinirati tretman opstrukcije dišnih putova, atelektaze, pneumonije, trahealne stenoze, poznavati podržne respiracijske tehnike uključujući problematiku respiratorne ovisnosti i odvikavanje od respiratora. Dobro poznavati uloge neinvazivnih respiratornih intervencija poput BIPAP i CPAP, te ih znati propisati; svijest o ostalim respiratornim intervencijama i mogućnosti da ih se provodi ako su potrebne, ili referirati pacijenta na prikladno mjesto.				
Spasticitet				
12. Procjena razine spasticiteta, razlikovanje između spasticiteta i kontraktura i procjena obrasca hoda.				
13. Tretman spasticiteta odgovarajućim farmakološkim i nefarmakološkim mjerama.				
14. Razumjeti ulogu faktora okidača u egzacerbaciji spasticiteta i mogućnost identificiranja i liječenja istih.				
15. Provesti procjenu za intratekalnu baklofensku terapiju, biti u stanju napuniti crpku i riješiti moguće komplikacije.				
16. Razlikovati fokalni i generalizirani spasticitet. Propisati, i ako je prikladno provesti mjere poput intramuskularne aplikacije toksina botulinuma, ili injekcije fenola/alkohola.				
Umor				
17. Procijeniti umor. Pratiti kako interferira s toplinom, koliko s dnevnim aktivnostima, cirkadijanim ritmom, spasticitetom, depresijom.				
18. Prilagodba fizičke aktivnosti i terapijskog vježbanja, hidrokinezoterapije.				
19. Medikamentozno tretiranje umora, poznavati mogućnosti suplementacije - dodataka prehrani.				
Dekubitusi				

20. Procijeniti i graduirati dekubituse. Evaluirati i liječiti kožne promjene koristeći različite tehnike prevencije poput ispravnog korištenja specijalnih kreveta, ostalih površina, jastuka, kolica itd.				
21. Postaviti indikaciju za razne kirurške procedure za obradu dekubitusa uz konzultaciju s kirurzima.				
22. Razumjeti preoperativni i postoperativni tretman pacijenata uz sposobnost uspostavljanja prikladnog tretmana, kada je to potrebno.				
23. Savjetovati i propisati cijeli opseg intervencija uključujući prijevoje, obradu rane, kirurško rješavanje, vakuum prijevoje i ostale metode.				
24. Procijeniti i savjetovati o koristi dodatne terapije uključujući dijetu, suplementaciju vitamina i minerala. Potražiti formalni savjet dijetetičara u slučaju potrebe.				
25. Izvoditi osnovne procedure debridmana.				
Ruka, Funkcionalna električna stimulacija (FES) i neurofiziologija				
26. Procijeniti tetraplegičnu ruku i provođenje mjera u prevenciji komplikacija.				
27. Identificirati indikacije za, i koristiti kliničko neurofiziološko ispitivanje (EMG, studije provodljivosti živaca) u procjeni funkcije kralježnične moždine i mozga.				
28. Indiciranje, i korištenje funkcionalne električne stimulacije (FES) kod MS-a. Robotska neurorehabilitacija ruke. Zrcalna terapija. Terapija florikulturom.				
29. Razumjeti koncept transfera tetiva i mišića, i ostalih operativnih tehnika koje poboljšavaju funkciju ekstremiteta, te upravljati postoperativnim re-treningom, kada je indiciran. Savjetovati o zahvatu, i referirati prikladnog pacijenta.				
30. Propisati i savjetovati prikladnu kombinaciju ortoza, FES-a, ili kirurških zahvata u poboljšanju funkcije tetraplegične ruke. Ortoza kod sindroma karpalnih kanala.				
Bol				
31. Evaluirati bol kod MS-a. Procjena neuropatske boli. Procjena osteoartritisa kuka i koljena. Stupnjevanje OA koljena po Kellgrenu.				
32. Procijeniti ev. postojanje najčešćih kanalikularnih problema - npr. sindrom karpalnog kanala, kod boli šake i ruke.				
33. Propisati prikladne terapije uključujući fizikalne terapije, balneoterapiju, farmakološku terapiju, bloкаде, intratekalnu terapiju, ortoze i psihološke terapije (u suradnji s odgovarajućim specijalistima).				
Stres				

34. Procijeniti pacijenta sa stresom, procijeniti kako interferira s drugim simptomima. Upravljanje stresom. Vježbe disanja. Referirati pacijenta.				
Smetnje vida				
35. Uočiti smetnje vida (diplopije, optički neuritis). Komunikacija s neurologom, oftalmologom. Referirati pacijenta.				
Tremor, ataksija, funkcionalni vestibularni poremećaji				
36. Procjena tremora, ataksije – primjena Berg balans testa, Tinnetti testa, Sit to stand, Timed up and go, 6-min Walking testa, stabilometrijske platforme, leg tensora.				
Smetnje govora i gutanja				
37. Pogoršanje smetnji govora i gutanja. Vježbe abdominalnog disanja – priprema logopedoterapije.				
Poremećaj osjeta				
38. Procjena poremećaja osjeta – detekcija ispada, interferiranje s drugim stanjima i pratećim događajima, prevencija oštećenja fizikalnim procedurama, prevencija dekubitusa raznih lokacija.				
Kognitivne smetnje i psihički poremećaji				
39. Prepoznati promjene ponašanja poput socijalne fobije, anksioznosti, depresije (grubi screening uz GAD i SPIN upitnik), screening procjena socijalne fobije prema HADS ljestvici. Referirati pacijenta psihijatru.				
40. Opstruktivna apneja u snu – mogući uzrok psiholoških poremećaja.				
Neurogeno crijevo				
41. Koordinirati i implementirati tretman neurogenih crijeva u suradnji s drugim stručnjacima. Usvojiti opsežno znanje i sposobnost savjetovanja o prikladnom korištenju raznih tehnika poput refleksne evakuacije, manualnih tehnika, transanalne irigacije itd. Dobro razumijevanje uloge modifikacije dijeta, lijekova i podržnih sredstava, umjetnog sfinktera, itd.				
42. Prepoznati i poduzeti mjere u prevenciji dugoročnih komplikacija uključujući fekalnu impakciju, megakolon i hemoroide. Specijalizant mora razumjeti ulogu i interpretirati transrektalnu manometriju.				
Neurogeni mjehur, Inkontinencija urina				
43. Koordinirati i implementirati tretman inkontinencije urina (neurogenog mjehura) s drugim stručnjacima.				
44. Implementirati dugoročno praćenje i mogućnost savjetovanja prikladne nekirurške (elektrostimulacija mokraćnog mjehura, elektromagnetska indukcija, laserska vaginalna stimulacija)/kirurške intervencije za sigurni tretman inkontinencije urina (neurogenog mjehura) i povećanje kvalitete života.				

45. Izvršiti urodinamsko ispitivanje (kada je to moguće) i interpretirati videourodinamske nalaze.				
46. Prepoznati povećani rizik uroloških komplikacija kao što su infekcije urotrakta, kamenci urotrakta, visoko-tlačni mokraćni mjehur koji dovodi do oštećenja bubrega, te ih liječiti.				
47. Započeti i nadzirati dugoročni program praćenja urološke funkcije.				
Spolna disfunkcija i plodnost				
48. Savjetovati i tretirati spolnu disfunkciju kod muškaraca i žena uključujući korištenje oralne medikacije, injekcijske medikacije, pomagala, tehniku dobivanja sjemena i tretman plodnosti obzirom na generativnu dob i medikamentoznu terapiju MS-a.				
49. Savjetovati ostale kolege o posebnim mjerama opreza tijekom trudnoće i poroda u osoba s MS-om.				
Dugoročne komplikacije i nadzor				
50. Dijagnosticirati i upravljati liječenjem komplikacija povezanih s kroničnom MS-om uključujući dekuubituse, spastičnost, bol, uroinfekcije, padove.				
51. Uspostaviti program redovitog praćenja, evaluacije i preventivnih zdravstvenih pregleda radi održanja maksimuma zdravlja i rehabilitacijskog statusa, uz koordinaciju skrbi s obiteljskim liječnikom.				
52. Započeti programima rehabilitacije u zajednici, ako je to potrebno.				
53. Uspostaviti komunikaciju s mobilnim palijativnim timom u lokalnoj zajednici, ako je to potrebno.				
Rehabilitacija i formulacija plana liječenja				
54. Biti u mogućnosti procijeniti i tretirati trajnu disfunkciju koja proizlazi iz odnosa i proširenosti demijelinizacijskih lezija kod MS-a, na rezidualni funkcijski kapacitet baziran na neurološkom (uključujući neurofiziološko testiranje), muskulo-skeletnom i kardio-pulmonalnom testiranju, psiho-socijalnoj i prevokacijskoj evaluaciji, osobnosti i životnom stilu prije ozljede, socijalnoj podršci i ekonomskim prilikama.				
55. Poznavati interpretaciju testova kvalitete života radi screeninga vodećih simptoma i problema koje doživljava oboljeli od MS-a (FAMS, SF -16; MS QoL...).				
56. Biti svjestan ciljeva i odrediti "SMART" ciljeve za samozbrinjavanje, mobilnost, funkciju, vokacijske i avokacijske aktivnosti zajedno s multiprofesionalnim i/ili interdisciplinarnim timom.				

<p>57. Suradivati u multiprofesionalnom timu s razumijevanjem znanja i sposobnosti rehabilitacijskih sestara, socijalnih radnika, kliničkih psihologa, fizioterapeuta, radnih terapeuta, protetičara i ortotičara, logopeda, rekreacijskih i profesionalnih savjetnika, dijetetičara i nutricionista, podijataru, kineziologa; art-terapeuta, hortikulturnog terapeuta, hipoterapeuta/certificiranog terapeuta terapijskog jahanja/intervencije uz pomoć konja, poznavati njihove profesionalne uloge i doprinos individualno i kolektivno; ohrabriti ih za puno sudjelovanje u liječenju i tretmanu pacijenta zadržavajući pritom medicinsku odgovornost; razumijevati da će timski rad s najvećim mogućim stupnjem kontinuiteta, koliko je to moguće polučiti bolje ishode i iskustva za pacijenta, obitelj i članove tima; znati voditi problem - orijentirane sastanke i postavljati ciljeve s participacijom pridruženog zdravstvenog osoblja i, kada je to prikladno, pacijenta; biti u mogućnosti efikasno participirati u planiranju otpusta s obitelji.</p>				
<p>58. Razumjeti ulogu i referirati na fizioterapijske intervencije uključujući testove procjene LMS, svjesnost o pokretu, opseg pokreta zglobova, vježbe balansa, koordinacije, vježbe na nestabilnoj podlozi, vježbe disanja i stabilizacije, jakosti i snaženja, transfera, propulzije kolica, stajanje i hod, uključujući vježbanje na pokretnoj traci, balneo(hidro)terapiju u bazenu s/bez aqua pomagala i kadama, aerobni fitness, vježbe istezanja, mišićni re-trening.</p>				
<p>59. Znati procijeniti tjelesni sastav metodom bioelektrične impedancije, interpretirati rezultat, uputiti pacijenta na potrebnu suplementaciju (proteinsku), referirati na daljnju obradu kod suspektne osteopenije/osteoporoze.</p>				
<p>60. Razumjeti preskripciju različitih dodataka prehrani - vitamin D, ENADA, Mg, Ca, ulje noćurka, vitamin E, vitamin B kompleksa - znati obrazložiti pacijentu moguće učinke. Poznavati mogućnosti terapije uljem kanabisa.</p>				
<p>61. Razumjeti korištenje i preskripciju ortoza, razumjeti ulogu i preporuku intenzivnijeg programa vježbi.</p>				
<p>62. Razumjeti principe i referirati na radnu terapiju - facilitaciju ruke i postavljanje ortoza (za odmor, kratki i dugi oponsens, fleksijska, za pisanje), korištenje adaptivnih tehnika i asistivnih pomagala u aktivnostima svakodnevnog života, tretman florikulturom, transfere, sjedenje i mobilnost u kolicima (manualnim i elektro-motornim), modifikacije u domu uključujući računalnu podršku i kontrolu okoline, procjenu vožnje automobila i ponovno učenje vožnje, povratak na radno mjesto uz potrebne modifikacije i opremu. Hipoterapija/terapijsko jahanje kao modalitet. Ples. Poznavati principe komplementarnih terapijskih metoda. "Body and mind therapy". Thai Chi. Yoga. Art terapija. Telemedicina. Videoigrice.</p>				

63. Procijeniti kolica i jastuke i odrediti njihovu prikladnost.				
64. Procijeniti i propisati razne opcije u ostvarenju mobilnosti.				
65. Radeći u multiprofesionalnom timu koordinirati i facilitirati akutnu i rehabilitacijsku skrb, koordinirati i facilitirati aktivnosti interdisciplinarnog tima s dnevnim vizitama i sastancima osoblja, educirati pacijente i obitelj, postavljati kratkoročne i dugoročne rehabilitacijske ciljeve, planirati najučinkovitije opcije liječenja da pacijent usvoji znanja i vještine za optimalnu funkciju, promovirati edukaciju pacijenta i obitelji o svim aspektima/licima MS-a.				
66. Radeći s multiprofesionalnim timom provoditi funkcijsko testiranje, evaluaciju limitacija aktivnosti, restrikcija participacije (npr. FIM) te i testova kvalitete života (npr. FAMS); finalizirati otpust pacijenta u zajednicu s planiranjem reintegracije i participacije; poznavati principe skrbi u zajednici, osobnih njegovatelja, podrške pacijentima kroz udruge ili resurse u zajednici, organizirajući prikladnu skrb koja je potrebna za potrebe pacijenta.				
67. Planirati rehabilitaciju i planirati otpust s fokusom na potrebe i želje osoba s MS-om, pazeći na kulturološke, socijalne i ekonomske faktore osobe.				
Psihološki i psihijatrijski aspekti				
68. Dijagnosticirati i pratiti psihološku disfunkciju povezanu s MS-om u suradnji s odgovarajućim specijalistima; procjenu i tretman psiholoških problema - reakcija na onesposobljenje, utjecaj na obitelj, spolnost, teorije prilagodbe na onesposobljenje i strategije u promociji samostalnosti.				
69. Evaluirati pacijenta s psihijatrijskim problemima koji su posljedica MS-a (socijalna fobija, anksioznost, depresija) u suradnji s timom psihijatra; poznavati dodatnu psihološku i psihijatrijsku nadogradnju povezanu s MS-om.				
Posebne potrebe/skupine				
70. Biti u mogućnosti evaluirati radno sposobne osobe s MS-om.				
71. Poznavati i procijeniti prirodni tijek MS-e koji treba uključiti bolest-specifične komplikacije poput neurološke deterioracije povezane s infektivnim upalama ili metastatskim promjenama s kompresijom kralježnične moždine; imajući u vidu individualno opće stanje, prognozu, psihološke, socijalne i financijske okolnosti.				
72. Identificirati učinke povezanih ozljeda poput ozljeda kostiju, zglobova ili brahijalnog plexusa na funkciju gornjeg ekstremiteta, lumbosakralnog plexusa na funkciju donjeg ekstremiteta.				

73. Evaluirati pacijenta s kaudom ekvinom, kongenitalnim malformacijama poput spine bifide. Palijativna skrb, ako je potrebna.				
74. Voditi rehabilitaciju pacijenta s MS-om i ozljedom mozga i/ili drugih ozljeda ili onesposobljavajućih stanja.				
Edukacija				
75. Edukacija o potrebi održavanja adekvatne tjelesne težine, prevencija adipoziteta. Obzirom na respiratorne smetnje vezane uz MS - edukacija o prevenciji, poticati na prestanak pušenja.				
76. Informirati pacijenta o rezultatima dobivenih istraživanjima, potaknuti zdravstveno odgovorno ponašanje pojedinca.				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA UŽE SPECIJALIZACIJE NEUROLOŠKE REHABILITACIJE, SPECIJALIZACIJE FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA

Naziv dijela programa specijalizacije	Broj za- hvata	STUPANJ NAPREDO- VANJA		GLAVNI MENTOR / MEN- TOR
		2	3	Datum i potpis specijalista
Naziv zahvata		Datum i potpis specijalista		Datum i potpis
REHABILITACIJA PACIJENTA S TRAUMATSKOM OZLJEDOM MOZGA				
1. Debridman dekubitusa.				
2. Promjena kanile (na traheostomi).				
3. Uretralna kateterizacija.				
4. Korištenja transanalnog irigacijskog sustava (Peri- steen i slični).				
5. Postavljanje udlaga za prevenciju i korekciju kon- traktura.				
6. Puna procjena uzroka akutne i jake spastičnosti.				
7. Započinjanje tretmana spasticiteta uključujući injek- cije toksina botulinuma / fenola / alkohola.				
8. Intratekalna baklofenska terapija (procjena, ponov- no punjenje, rješavanje problema, programiranje).				
9. Postavljanje i promjena nazogastrične sonde, indi- kacija za postavljanje i promjena PEG-a.				
10. Procjena potrebe za tretmanom govora i gutanja kod logopeda.				
REHABILITACIJA PACIJENTA NAKON MOŽDANOG UDARA				
1. Debridman dekubitusa.				
2. Promjena kanile (na traheostomi).				
3. Uretralna kateterizacija.				
4. Korištenja transanalnog irigacijskog sustava (Peri- steen i slični).				
5. Postavljanje udlaga za prevenciju i korekciju kon- traktura.				
6. Puna procjena uzroka akutne i jake spastičnosti.				
7. Započinjanje tretmana spasticiteta uključujući injek- cije toksina botulinuma / fenola / alkohola.				
8. Intratekalna baklofenska terapija (procjena, ponov- no punjenje, rješavanje problema, programiranje).				
9. Postavljanje i promjena nazogastrične sonde, indi- kacija za postavljanje i promjena PEG-a.				

10. Procjena potrebe za tretmanom govora i gutanja kod logopeda.				
REHABILITACIJA PACIJENTA S OZLJEDAMA I BOLESTIMA KRALJEŽNIČNE MOŽDINE				
1. Debridman deku-bitusa.				
2. Promjena kanile (na traheostomi).				
3. Uretralna kateterizacija.				
4. Promjena suprapubičnog katetera.				
5. Penilna intrakavernozna injekcija.				
6. (Video)urodinamika / ultrazvučna evaluacija urotrakta.				
7. Korištenja transanalnog irigacijskog sustava (Peristeen i slični).				
8. Injekcija lokalnih anestetika /steroida u zglobove.				
9. Postavljanje udlaga za prevenciju i korekciju kontraktura.				
10. Puna procjena uzroka akutne i jake spastičnosti.				
11. Započinjanje tretmana spasticiteta uključujući injekcije toksina botulinuma / fenola / alkohola.				
12. Intratekalna baklofenska terapija (procjena, ponovno punjenje, rješavanje problema, programiranje).				
13. Vibro-ejakulacija.				
14. Elektro-ejakulacija.				
15. Aplikacija, korištenje i prilagodba halo ortoze / Minerve.				
16. Upravljanje i nadzor respiracijske opreme kod kuće, uređaja za asistiranje kašalj, BIPAP i CPAP uređaja.				
17. Procjena potrebe za tretmanom gutanja kod logopeda.				
REHABILITACIJA PACIJENTA S MULTIPLOM SKLEROZOM				
1. Procjena balansa i ravnoteže.				
2. Procjena hoda, potreba za pomagalicama, preskripcija ortoza, aplikacija.				
3. Procjena kvalitete života, detekcija vodećih simptoma i problema za pacijenta.				
4. Poznavanje klasifikacije MS, prepoznavanje pojave relapsa.				
5. Vođenje tematskih radionica, upoznavanje različitih kliničkih manifestacija bolesti.				
6. Procjena cikadijalnog ritma, kreiranje terapijskog programa.				
7. Procjena stupnja onesposobljenosti pomoću EDSS ljestvice.				
8. Procjena morfoloških karakteristika, analiza tjelesnog sastava, BIA. Savjetovanje o prehrani i suplementaciji.				

9. Razlikovanje simptoma umora i odgođene mišićne boli na vježbu.				
10. Prilagodba balneoterapije kod MS. Poznavanje balneoreakcije.				
11. Prepoznavanje i klasifikacija glavobolje.				
12. Poznavanje komplementarnih metoda u terapiji MS, otvorenost u pristupu, osvijestiti sklonost i specifična očekivanja pacijenata s MS prema takvim oblicima tretmana kao dopuna konvencionalnom liječenju.				
13. Postavljanje i promjena nazogastrične sonde, indikacija za postavljanje i promjena PEG-a.				
14. Procjena potrebe za tretmanom govora i gutanja kod logopeda.				

Rehabilitacija osoba s amputacijama udova

Naziv uže specijalizacije: Rehabilitacija osoba s amputacijama udova

Naziv koji se stječe polaganjem specijalističkog ispita iz uže specijalizacije: Specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije, uži specijalist iz rehabilitacije osoba s amputacijama udova

Trajanje uže specijalizacije: 22 mjeseca + 2 mjeseca godišnji odmor (ukupno 24 mjeseca)

Program specijalizacije

Opći dio specijalizacije - 8 mjeseci

- Interna medicina - kardiologija i angiologija - 1,5 mjesec
- Interna medicina - dijabetologija - 2 tjedna
- Interna medicina - dijabetologija, Ambulanta za dijabetičko stopalo - 2 tjedna
- Vaskularna kirurgija - 1 mjesec
- Ortopedija sa traumatologijom - 1 mjesec
- Medicinska psihologija i sociologija - 1 mjesec
- Odjel kardiološke rehabilitacije - 3 tjedna
- Invalidski sport - 1 tjedan
- Barokomora - 1 tjedan
- Ambulanta za bol - 1 tjedan
- Ortopedska tehnika - 1 mjesec

Specijalni dio specijalizacije - 14 mjeseci

- Protetička ambulanta - 3 mjeseca
- Odjel primarne protetičke rehabilitacije - donji ekstremiteti (DE) - 6 mjeseci
- Odjel primarne protetičke rehabilitacije - gornji ekstremiteti (GE) - 2 mjeseca
- Odjel sekundarne protetičke rehabilitacije DE - 2 mjeseca
- Odjel sekundarne protetičke rehabilitacije GE - 1 mjesec
- Godišnji odmor - 2 mjeseca

U okviru uže specijalizacije iz fizikalne medicine i rehabilitacije - rehabilitacija osoba sa amputacijama udova, polaznik-specijalizant uže specijalizacije mora pohađati tečajeve trajnog stručnog usavršavanja doktora medicine (sa ukupno ostvarenih najmanje 40 bodova), sudjelovati na najmanje 2 međunarodna kongresa u organizaciji ISPO-a Hrvatska, te imati najmanje jednu prezentaciju na istom, pod vodstvom mentora a kao prvi autor. Tijekom obavljanja specijalnog dijela programa uže specijalizacije, polaznik-specijalizant uže specijalizacije, obavezan je sudjelovati na redovitim stručnim sastancima indikacijskog tima, mora sudjelovati u radu najmanje 75% planiranih timskih indikacijskih sjednica, te za prikazane pacijente, a za koje je odgovoran, indicirati protetičku opskrbu, te najmanje 10 timskih indikacijskih sjednica samostalno voditi. Poželjno je da završi poslijediplomski tečaj trajnog usavršavanja „UZV lokomotornog sustava“ i/ili „UZV krvnih žila“.

Razina usvojenih znanja i vještina:

1. Specijalizant iz uže specijalizacije je svladao tematsko područje na osnovnoj razini i potrebna mu je pomoć i stručni nadzor u radu i rješavanju problema iz tematskog područja
2. Specijalizant iz uže specijalizacije je djelomično svladao tematsko područje i uz djelomični stručni nadzor u mogućnosti je raditi i rješavati probleme iz tematskog područja
3. Specijalizant iz uže specijalizacije je u potpunosti svladao tematsko područje, poznaje odgovarajuću literaturu i u mogućnosti je samostalno raditi i rješavati probleme iz tematskog područja

U daljnjem tekstu primjenjuju se oznake od 1-3 za razinu usvojenih znanja i vještina, odnosno za minimalno potrebnu razinu usvojenih znanja i vještina.

Opći dio specijalizacije - ukupno 8 mjeseci

Interna medicina-kardiologija i angiologija

Specijalizant uže specijalizacije rehabilitacija osoba sa amputacijama udova mora se upoznati sa slijedećim:

- Kardiologija: specifičnosti anamneze i kliničkog statusa kardiološkog pacijenta (2), specifičnosti anamneze i kliničkog statusa pacijenta sa hipertenzijom (2), faktori rizika za pojavu kardiovaskularnih bolesti (KVB) (3), indikacije i plan dijagnostičke obrade pacijenta sa KVB (2), interpretacija i značenje nalaza: biokemijski nalazi (2), EKG u mirovanju (3), 24-satna dinamička elektrokardiografija (2), 24-satno intermitentno bilježenje arterijskog tlaka (IMAT) (2), UZV srca (2), testovi opterećenja (Astrand/Bruce) (2); medikamentno liječenje KVB, probir, titracija, strategija (1), medikamentno liječenje hipertenzije, probir, titracija, strategija (3), europske i domaće smjernice (3);

- Angiologija: specifičnosti anamneze pacijenta sa perifernom okluzivnom bolesti arterija (POBA) (3), specifičnosti kliničkog pregleda pacijenta sa POBA-om, određivanje kliničkog stupnja (La Fontain/Rutherford) (3), faktori rizika za pojavu POBA-e (3), indikacije i plan dijagnostičke obrade pacijenta sa POBA-om (3), interpretacija i značenje nalaza: biokemijski nalazi (2), digitalna fotopletizmografija (3), određivanje indeksa tlaka nožnog zgloba (ITNZ) i segmentalnog indeksa tlaka (SIT) pulsni/kontinuiranim UZV valom sa doppler efektom (3), UZV-„color doppler flow imaging“ perifernih krvnih žila (CDFI) (2), tkivni parcijalni tlak kisika (TCpO₂); testovi hodne pruge/klaudikacijska distanca (3); angiološke slikovne metode pretrage kod pacijenta sa POBA-om: MSCT, MRI (1); invazivne dijagnostičke pretrage u pacijenta sa POBA-om: DSA (1); medikamentno liječenje POBA-e, probir, titracija strategija (2), intervencijsko liječenje POBA-e, indikacije, postupci, strategija (1), liječenje POBA-e postupcima fizikalne terapije: indikacije, postupci strategija (3), europske i domaće smjernice (3).

Interna medicina-dijabetologija

Specijalizant uže specijalizacije rehabilitacija osoba sa amputacijama udova mora se upoznati sa slijedećim:

- specifičnosti anamneze i kliničkog pregleda pacijenta sa šećernom bolesti - inzulin neovisna (NIDDM) (2); specifičnosti anamneze i kliničkog pregleda pacijenta sa šećernom bolesti - inzulin ovisna (IDDM) (2); indikacije i plan dijagnostičke obrade pacijenta sa NIDDM/IDDM, sa posebnim osvrtom na KVB i/ili hipertenziju kao prateće bolesti (2); interpretacija i značenje nalaza u pacijenta sa NIDDM/IDDM: biokemijski nalazi (2), medikamentno liječenje pacijenta sa NIDDM/IDDM, probir, titracija, strategija (1); dijabetička angiopatija/mikroangiopatija- epidemiologija, klinički značaj, indikacije i plan dijagnostičke obrade, medikamentno liječenje, liječenje fizikalno terapijskim postupcima, prevencija (2), dijabetička polineuropatija: epidemiologija, klinički značaj, indikacije i plan dijagnostičke obrade, medikamentno liječenje, liječenje fizikalno terapijskim postupcima, prevencija (1); europske i domaće smjernice (3).

Interna medicina-dijabetologija, Ambulanta za dijabetičko stopalo

Specijalizant uže specijalizacije rehabilitacija osoba sa amputacijama udova mora se upoznati sa slijedećim:

- specifičnosti anamneze i kliničkog pregleda pacijenta sa komplikacijama šećerne bolesti: „dijabetičko stopalo“- epidemiologija, pojavnost, klinički značaj, indikacije i plan dijagnostičke obrade, medikamentno/ kirurško liječenje, komplikacije i rizici, liječenje fizikalno terapijskim postupcima, prevencija (3), europske i domaće smjernice (3).

Vaskularna kirurgija

Specijalizant uže specijalizacije rehabilitacija osoba sa amputacijama udova mora se upoznati sa slijedećim:

- specifičnosti anamneze i kliničkog pregleda pacijenta sa POBA-om i planiranim kirurškim liječenjem (1); specifičnostima osnovnih angiokirurških tehnika (1); kliničkoj procjeni, dijagnostici i strategiji kirurškog liječenja u vaskularnoj kirurgiji općenito, rizici i komplikacije (1); kliničkoj procjeni dijagnostici, strategiji, rizicima i komplikacijama kirurškog liječenja kritične ishemije okrajine (CLI/KIO)-razina amputacije (3); kliničkoj procjeni dijagnostici, strategiji, rizicima i komplikacijama kirurškog liječenja kronične ishemije okrajine (2); europske i domaće smjernice (2).

Ortopedija sa traumatologijom

Specijalizant uže specijalizacije rehabilitacija osoba sa amputacijama udova mora se upoznati sa slijedećim:

- specifičnosti anamneze, kliničkog pregleda i statusa pacijenta sa amputacijskim ozljedama DE i/ili GE (1); specifičnostima osnovnih kirurških tehnika u traumatologiji/ortopediji (1); kliničkoj procjeni, dijagnostici i strategiji amputacijskog kirurškog liječenja u traumatologiji/ortopediji općenito (1); kliničkoj procjeni, planiranju, strategiji i komplikacijama rekonstruktivnog amputacijskog/re-amputacijskog kirurškog zahvata u traumatologiji/ortopediji (2); europske i domaće smjernice (1).

Medicinska psihologija i sociologija

Specijalizant uže specijalizacije rehabilitacija osoba sa amputacijama udova mora se upoznati sa slijedećim:

- specifičnosti psihološkog statusa, anamneze i pregleda pacijenta sa amputacijom/ma DE i/ili GE (2); klinička procjena, psihološki testovi u dijagnostici, strategija liječenja i suport pacijenta sa amputacijom/ma DE i/ili GE (1); medikamentno liječenje i suport psihičkih poremećaja u pacijenta sa amputacijom/ma DE i/ili GE (1); strategija intervencija, rad sa pacijentom sa amputacijom/ma DE i/ili GE: prihvaćanje obrasca tijela, motivacija, suradljivost (2); strategija intervencija, rad sa članovima obitelji pacijenta sa amputacijom/ma DE i/ili GE: prihvaćanje, motivacija, suradljivost (2);
- specifičnosti socijalnog statusa, radna anamneza i pregled pacijenta sa amputacijom/ma DE i/ili GE (1); procjena, planiranje i strategija uključenja u radnu i životnu okolinu pacijenta sa amputacijom/ma DE i/ili GE (2).

Odjel kardiološke rehabilitacije

Specijalizant uže specijalizacije rehabilitacija osoba sa amputacijama udova mora se upoznati sa slijedećim:

- specifičnosti planiranja, uvjeti, strategija i provedene komponenti rehabilitacijskog programa, kod pacijenta sa KVB-procjena funkcionalnog kapaciteta, procjena intenziteta aktivnosti, mjere kontrole, intenzitetne grupe, rizici i komplikacije, završna procjena, preporuke po otpustu (2); specifičnosti planiranja, uvjeti, strategija i provođenja programa rehabilitacije kod pacijenta sa POBA-om- procjena funkcionalnog kapaciteta, procjena intenziteta aktivnosti, mjere kontrole, intenzitetne grupe, rizici i komplikacije, preporuke po otpustu (3); odgovor kardiovaskularnog sustava u fizičkom naprezanju, parametri procjene, interpretacija, mehanizmi kontrole (3); uloga tjelesne aktivnosti (3); edukacija, kontrola faktora rizika za pojavu KVB i/ili POBA-e (3); europske i domaće smjernice (2).

Invalidski sport

Specijalizant uže specijalizacije rehabilitacija osoba sa amputacijama udova mora se upoznati sa slijedećim:

- Zakonitosti i principi, biomehanika sportskih aktivnosti kod osoba sa amputacijom DE i/ili GE (2); planiranje sportskih aktivnosti za osobe sa amputacijom DE i/ili GE (1); funkcionalna klasifikacija i prilagodbe sportova za osobe sa amputacijom DE i/ili GE (2); specifičnosti u sportaša sa amputacijom DE i/ili GE, rizici i vrsta ozljeda pri pojedinoj sportskoj aktivnosti, principi prve pomoći, prevencije, liječenja i rehabilitacije (3); sindromi prenaprezanja u osoba sportaša sa sa amputacijom DE i/ili GE (2); modifikacije trenažnog procesa kod osoba sportaša sa amputacijom DE i/ili GE (2)

Baro-komora

Specijalizant uže specijalizacije rehabilitacija osoba sa amputacijama udova mora se upoznati sa slijedećim:

- specifičnosti planiranja, uvjeti, indikacije strategija, rizici i komplikacije liječenjem HBOT (2); europske i domaće smjernice (2).

Ambulanta za bol

Specijalizant uže specijalizacije rehabilitacija osoba sa amputacijama udova mora se upoznati sa slijedećim:

- epidemiologija, pojavnost, patofiziologija „fantomske boli“ (3); specifičnosti anamneze i kliničkog pregleda pacijenta sa „fantomskom boli“ (3); indikacije i plan dijagnostičke obrade, interpretacija i značenje nalaza, pacijenta sa „fantomskom boli“ s obzirom na prateće bolesti (3); strategija/planiranje medikamentnog liječenja pacijenta sa „fantomskom boli“, komplikacije i rizici (3); liječenje fizikalno terapijskim postupcima pacijenta sa „fantomskom boli“- neurofiziologija boli, elektroterapija/ES terapija, komplikacije i rizici (3), postupci bihevioralnog liječenja pacijenta sa „fantomskom boli“- „mirror box“ (3); europske i domaće smjernice (3).

Ortopedska tehnika

Specijalizant uže specijalizacije rehabilitacija osoba sa amputacijama udova mora se upoznati sa slijedećim:

- organizacija ortopedске tehnike sa ≥ 10 zaposlenih, radne jedinice, značaj, radno okruženje, tehnički uvjeti, oprema, djelatnici-ing./dipl.ing.protetike i ortotike i ing. ortopedске tehnike, distribucija modula, način izrade (1); specifičnosti i značaj, te slijed postupka uzimanja mjere/otiska i izrade ležišta protetičkog pomagala (2); modulski dijelovi-tipovi i potrošna oprema protetičkog pomagala, tehničke karakteristike, specifičnosti, značaj, vrste materijala (2); tehničke intervencije, održavanje/servis, korekcije statike/dinamike protetičkog pomagala u cjelini te pojedinih modulskih dijelova (2).
- organizacija ortopedске tehnike sa ≤ 10 zaposlenih, način rada, radno okruženje, tehnički uvjeti, oprema, djelatnici, način izrade protetičkog pomagala (1); specifičnosti i značaj, te slijed postupka uzimanja mjere/otiska i izrade ležišta protetičkog pomagala (2); modulski dijelovi i potrošna oprema protetičkog pomagala, sklapanje (2); tehničke intervencije, održavanje/servis, korekcije statike/dinamike protetičkog pomagala u cjelini te pojedinih modulskih dijelova (2).

Specijalni dio - ukupno 14 mjeseci

Protetička ambulanta

Specijalizant uže specijalizacije rehabilitacija osoba sa amputacijama udova mora se upoznati sa slijedećim:

- specifičnosti anamneze, kliničkog pregleda opći/lokalni (batrljak) i procjene funkcionalnog statusa općeg/lokalnog, pacijenta sa amputacijom/-ama GE i/ili DE, posebno kod pacijenta dječje dobi i ratnih vojnih invalida Domovinskog rata (3); procjena rizika rehabilitacije pacijenta sa amputacijom/-ama GE i/ili DE obzirom na dob, preostali funkcionalni kapacitet, prateće bolesti i kognitivnu sposobnost, preporuke (3); prepoznavanje povećanih opterećenja kod različitih razina amputacija (3); planiranje i indiciranje dijagnostičke obrade u cilju procjene rizika za protetičku rehabilitaciju pacijenta sa amputacijom/-ama GE i/ili DE (3); planiranje, indiciranje i propisivanje programa prijeprotetičke rehabilitacije, ambulantno ili stacionarno (3); pravilna njega i priprema batrljka nakon amputacije DE/GE za aplikaciju proteze-povijanje (3); poznavanje pomagala za kretanje - štapova, štaka, hodalica i invalidskih kolica - biomehanički principi, indikacije i propisivanje (3); primarna i sekundarna prevencija pogoršanja POBA-e kod pacijenta sa amputacijom/-ama DE (3); indiciranje/kontraindiciranje provođenja primarne/sekundarne protetičke opskrbe i rehabilitacije, sukladno kliničkom i funkcionalnom statusu te rezultatima dijagnostičke obrade (3).

Odjel primarne protetičke rehabilitacije - donji ekstremiteti (DE)

Specijalizant uže specijalizacije rehabilitacija osoba sa amputacijama udova mora se upoznat sa slijedećim:

- bitni podatci iz anamneze, kliničkog pregleda opći/lokalni (batrljak) i procjene funkcionalnog statusa općeg/lokalnog, pacijenta sa amputacijom/-ama DE, bilježenje i razvidno vođenje medicinske dokumentacije/povijest bolesti, posebno kod pacijenta dječje dobi i ratnih vojnih invalida Domovinskog rata (3); procjena rizika rehabilitacije pacijenta sa amputacijom/-ama DE obzirom na dob, preostali kapacitet organskih sustava kod pratećih bolesti-kardiovaskularnih (ishemijska bolest srca, hipertenzija, srčana greška...), cerebrovaskularnih (neuromotorni ispadi raznih uzroka...), plućnih (kronična opstruktivna bolest pluća u pušača...) bolesti, te preostali kognitivni kapacitet... (3); korekcija medikamentozne terapije sukladno postojećim rizicima (2); poznavanje, planiranje i praćenje tijeka 4 faze rehabilitacije pacijenta sa amputacijom/-ama DE (3); poznavanje, planiranje i praćenje programa primarne protetičke rehabilitacije pacijenta sa amputacijom/-ama DE (3); poznavanje specifičnosti ortopedskih cipela - indikacije i propisivanje (3); poznavanje vrsta orto-proteza, načela primjene, bio mehanički principi, indikacije i propisivanje (2); poznavanje vrste ležišta proteza, načela primjene, biomehanički principi, indikacije i propisivanje (3); vrste modulskih dijelova proteza, načela primjene, biomehanički principi, indikacije i propisivanje (3); „škola hoda“- specifičnosti i značaj pojedine faze, komplikacije, ishod, završna procjena (3); procjena funkcionalnosti proteza, tehničke korekcije statike i dinamike (2); elektroterapija u programu primarne protetičke rehabilitacije (TENS, UZV, EMT, l.a.s.e.r., elektrostimulacija...), indikacije i propisivanje (3); načela psihosocijalne rehabilitacije pacijenta sa amputacijom/-ama DE (2).

Odjel primarne protetičke rehabilitacije - gornji ekstremiteti (GE)

Specijalizant uže specijalizacije rehabilitacija osoba sa amputacijama udova mora se upoznat sa slijedećim:

- bitni podatci iz anamneze, kliničkog pregleda opći/lokalni (batrljak) i procjene funkcionalnog statusa općeg/lokalnog, pacijenta sa amputacijom/-ama GE, bilježenje i razvidno vođenje medicinske dokumentacije/povijest bolesti, posebno kod pacijenta dječje dobi i ratnih vojnih invalida Domovinskog rata (3); procjena rizika rehabilitacije pacijenta sa amputacijom/-ama GE obzirom na preostali funkcionalni i kognitivni kapacitet (3); poznavanje, planiranje i praćenje tijeka 4 faze rehabilitacije pacijenta sa amputacijom/-ama GE (3); poznavanje, planiranje i praćenje programa primarne protetičke rehabilitacije pacijenta sa amputacijom/-ama GE (3); pravilna njega i priprema batrljka nakon amputacije za aplikaciju

proteze-povijanje (3); poznavanje vrste ležišta proteza, načela primjene, biomehanički principi, indikacije i propisivanje (3); vrste modulskih dijelova proteza, načela primjene, biomehanički principi, indikacije i propisivanje (3); radna terapija - specifičnosti i značaj pojedine faze, komplikacije, ishod, završna procjena (3); procjena funkcionalnosti proteza, tehničke korekcije (2); elektroterapija u programu primarne protetičke rehabilitacije (TENS, UZV, EMT, I.a.s.e.r., elektrostimulacija, biofeedback...), indikacije i propisivanje (3); načela psihosocijalne rehabilitacije pacijenta sa amputacijom/-ama GE (2); poznavanje tehničkih pomagala i pomagala za olakšanje aktivnosti svakodnevnog života i samozbrinjavanje pacijenta sa amputacijom/-ama GE (3).

Odjel sekundarne protetičke rehabilitacije DE

Specijalizant uže specijalizacije rehabilitacija osoba sa amputacijama udova mora se upoznati sa slijedećim:

- bitni podaci iz anamneze, kliničkog pregleda opći/lokalni (batrljak) i procjene funkcionalnog statusa općeg/lokalnog, bilježenje i razvidno vođenje medicinske dokumentacije/povijest bolesti, posebno kod pacijenta dječje dobi i ratnih vojnih invalida Domovinskog rata (3); specifičnosti sekundarne protetičke rehabilitacije, prve te opetovane (3); anatomsko-funkcionalne promjene batrljaka-hipotrofija, komplikacije- egzostoze, neurinom, „protetička bolest“, planiranje dijagnostičkih postupaka i intervencija (3); završna procjena preostalog funkcionalnog statusa općeg i lokalnog, planiranje periodičke opetovane protetičke opskrbe i rehabilitacije pacijenta sa amputacijom/-ama DE (3).

Odjel sekundarne protetičke rehabilitacije GE

Specijalizant uže specijalizacije rehabilitacija osoba sa amputacijama mora se upoznati sa slijedećim:

- bitni podaci iz anamneze, kliničkog pregleda opći/lokalni (batrljak) i procjene funkcionalnog statusa općeg/lokalnog, bilježenje i razvidno vođenje medicinske dokumentacije/povijest bolesti, posebno kod pacijenta dječje dobi i ratnih vojnih invalida Domovinskog rata (3); specifičnosti sekundarne protetičke rehabilitacije, prve te opetovane (3); anatomsko-funkcionalne promjene batrljaka-hipotrofija, komplikacije- egzostoze, neurinom, „protetička bolest“, planiranje dijagnostičkih postupaka i intervencija (3); procjena preostalog funkcionalnog statusa općeg i lokalnog, sukladno rezultatima, planiranje opetovane protetičke opskrbe pacijenta sa amputacijom/-ama GE (3).

Znanja i vještine koje polaznik stječe završetkom specijalizacije

1. Opća znanja i vještine

Završetkom specijalističkog usavršavanja iz uže specijalizacije-rehabilitacija osoba sa amputacijama udova, specijalizant uže specijalizacije mora imati u potpunosti usvojene opća znanja i vještine za čije stjecanje je odgovoran glavni mentor, odnosno mentor. Posebna pozornost mora se usmjeriti stjecanju općih znanja i vještina važnih za određenu granu uže specijalizacije.

Završetkom programa uže specijalizacije specijalizant uže specijalizacije mora:

- poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije (3)
- posjedovati profesionalnost, humanost i etičnost uz obvezu očuvanja privatnosti i dostojanstva pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE (3)
- poznavati vještinu ophođenja s pacijentom sa amputacijom DE i/ili GE, članovima njegove obitelji, kolegama (liječnicima specijalistima drugih kliničkih grana) i ostalim stručnjacima u timu (medicinski tehničar, fizioterapeut, radni terapeut, dipl. ing./ing. protetike i ortotike, ing. ortopedske tehnike, socijalni radnik, psiholog, liječnik član povjerenstva HZZO-a) - komunikacijske vještine (3)
- biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu sa amputacijom DE i/ili GE (usmeno i pismeno), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi (3)
- biti sposoban definirati, probirati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu sa amputacijom DE i/ili GE, informirati se i uvažiti njegove stavove i stavove njegove obitelji, te stavove drugih kolega i stručnjaka članova rehabilitacijskog tima (3)
- kroz neprekidno učenje i samoprocjenu unaprijediti znanja, vještine i stavove nužne za podizanje kvalitete stručnog rada (3)
- usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja (3)
- imati razvijenu vještinu prenošenja znanja (3)
- razumjeti važnost znanstvenog pristupa struci (3)
- sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička i zakonska načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja (3)

- biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih i tehničkih znanja i iskustava užeg područja te sudjelovati u provedbi programa uže specijalizacije- rehabilitacija osoba s amputacijama udova (3)
- znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima (3)
- poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim zakonskim okvirima (3)
- biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i dipl. ing./ing. protetike i ortotike/ ing. ortopedske tehnike, te ostalih suradnika (3)
- procijeniti potrebu uključivanja drugih kliničkih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE a s obzirom na njihove prateće bolesti (3)
- biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstva, podižući svjesnost šire i uže okoline pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE, a s ciljem njihove bolje integracije u društvo (3)
- poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE (3)
- poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja zaštite prava pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE kao invalidnih osoba (3)
- poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja materijalnim resursima u području pružanja adekvatne zdravstvene skrbi pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE (3)
- razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima i potrebama svojih pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE, kao i uže i šire zajednice u kojoj oni žive (3)
- biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE (3)
- identificirati zdravstvene potrebe pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju njihova zdravlja te prevenciji pogoršanja i/ili pojave bolesti (3)
- promicati zdravlje i zdrave stilove života pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE (3)

Uvjeti za ustanovu u kojoj se provodi uža specijalizacija: Ustanova mora ispunjavati uvjete iz članka 4. ili 5. Pravilnika o specijalističkom usavršavanju doktora medicine.

Posebni uvjeti:

Specijalni dio uže specijalizacije - rehabilitacija osoba s amputacijama udova provodio bi se u zdravstvenoj ustanovi koja ima status kliničke ustanove, a osim administrativnog kadrovskog normativa, mora imati i stručni kadrovski normativ, te ispunjavati sljedeće uvjete u odnosu na prostor, tehničku opremu i opseg rada:

- odgovarajući prostor, kao i kompletnu tehničku opremu sa svim pomagalicama i uređajima za provođenje programa primarne i sekundarne protetičke rehabilitacije
- odgovarajući prostor sa opremom za sve potrebne tehničke intervencije pri izradi i/ili korekciji protetskih pomagala
- odgovarajući prostor za stručne sastanke i edukaciju te pristup međunarodnoj literaturi iz područja primarne i sekundarne protetičke rehabilitacije
- mogućnost redovitih stručnih konzultacija sa specijalistima i užim specijalistima drugih kliničkih grana (kardiolog, dijabetolog, angiolog/vaskularni kirurg, psihijatar/klinički psiholog...)
- mogućnost redovitih svakodnevnih stručnih konzultacija sa dipl. ing./ing. protetike i ortotike/ing. ortopedske tehnike,
- sustav za ispitivanje kinematike hoda te utroška energije/pokretna traka sa pripadajućom opremom
- mogućnost preglednog bilježenja i pohrane svih važnih podataka od inicijalne funkcionalne procjene, indiciranja i propisivanja te izrade protetičkog pomagala, njegove aplikacije, te rehabilitacije do završne procjene ishoda, u elektronskom obliku sa mogućnošću ispisa, a zbog sljedivosti u rehabilitacijskom postupku, u cilju očuvanja i podizanja kvalitete te izvrsnosti

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU ZNANJA I VJEŠTINA

FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA - UŽA SPECIJALIZACIJA, REHABILITACIJA OSOBA SA AMPUTACIJAMA UDOVA

TEMA	STUPANJ NAPREDOVANJA			GLAVNI MENTOR
	1	2	3	
OPĆA ZNANJA I VJEŠTINE	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Poznavati i primjenjivati načela medicinske etike i deontologije u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini				
Poznavati i primjenjivati načela zaštite prava pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE i prava njegove obitelji s posebnim osvrtom na primjenu istih u rehabilitaciji				
Poznavati vještinu ophođenja pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE, članovima obitelji kolegama i ostalim suradnicima u rehabilitacijskom timu - komunikacijske vještine				
Biti sposoban razumljivo i na prikladan način prenijeti relevantne informacije i objašnjenja pacijentu sa amputacijom DE i/ili GE (usmeno i pismeno), njegovoj obitelji, kolegama i ostalim stručnjacima s ciljem zajedničkog sudjelovanja u planiranju i provedbi zdravstvene skrbi u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji				
Biti sposoban definirati, probrati i pravilno dokumentirati relevantne podatke o pacijentu sa amputacijom DE i/ili GE, informirati se i uvažiti njegove i stavove njegove obitelji, stavove drugih kolega te drugih stručnjaka u rehabilitacijskom timu				
Poznavati i primjenjivati načela kvalitete (posebne standarde) u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji				
Usvojiti principe upravljanja svojom praksom i karijerom s ciljem profesionalnog razvoja uz primjenu svih mogućnosti trajne medicinske izobrazbe				
Imati razvijenu vještinu prenošenja znanja				
Razumjeti važnost i metodologiju znanstvenog pristupa struci				
Sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu poštujući etička načela znanstveno-istraživačkog rada i kliničkih ispitivanja u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE				
Biti sposoban doprinijeti stvaranju, primjeni i prijenosu novih medicinskih znanja i iskustava te sudjelovati u provedbi programa uže specijalizacije rehabilitacija osoba sa amputacijama DE i/ili GE				

Znati i primjenjivati principe medicine temeljene na dokazima u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE				
Poznavati važnost i način učinkovitog vođenja detaljne dokumentacije te isto primjenjivati u svom radu sukladno važećim propisima za područje zdravstva				
Biti sposoban koordinirati i utvrditi prioritete u timskom radu, odnosno učinkovito sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima zdravstvenih radnika i suradnika u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE				
Procijeniti potrebu uključivanja drugih stručnjaka u proces pružanja zdravstvene skrbi, profesionalne i radne rehabilitacije ili trajnog zbrinjavanja pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE				
Biti upoznat s važnošću suradnje te aktivno surađivati s javnozdravstvenim službama i ostalim tijelima uključenim u sustav zdravstvene skrbi za pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE				
Poznavati organizaciju sustava zdravstva i biti osposobljen za odgovorno sudjelovanje u upravljanju aktivnostima procjene potreba, planiranja mjera unapređenja i povećanja učinkovitosti te razvoja i unapređenja sustava kvalitete zdravstvene zaštite i sustava rehabilitacije pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE				
Poznavati regulativu iz područja zdravstva, osobito iz područja fizikalne medicine i rehabilitacije pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE				
Poznavati tijek, raspored i kontrolu radnih procesa i osnove upravljanja resursima u zdravstvenim ustanovama, posebice u odnosu na fizikalnu medicinu i rehabilitaciju pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE				
Razumjeti i kritički koristiti dostupna sredstva zdravstvene zaštite vodeći se interesima svojih pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE, te uže i šire zajednice u kojoj oni žive				
Biti osposobljen procijeniti i adekvatno odgovoriti na individualne zdravstvene potrebe i probleme pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE i njegove obitelji				
Identificirati zdravstvene potrebe zajednice i u skladu s njima poduzimati odgovarajuće mjere usmjerene očuvanju i unapređenju zdravlja te prevenciji bolesti pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE				
Poznavati i primjenjivati načela promocije zdravlja i zdravih stilova života pacijenta sa amputacijom DE i/ili GE, promovirati invalidski sport, rekreativan i natjecateljski				

OBRAZAC PRAĆENJA NAPREDOVANJA U STJECANJU POSEBNIH ZNANJA I VJEŠTINA

FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA - UŽA SPECIJALIZACIJA, REHABILITACIJA OSOBA SA AMPUTACIJAMA UDOVA

TEMA	STUPANJ NAPREDOVANJA			GLAVNI MENTOR
	1	2	3	
POSEBNA ZNANJA I VJEŠTINE	Datum i potpis mentora			Datum i potpis
Anatomija i fiziologija mišićno koštanog sustava				
Patofiziologija mišićno koštanog sustava kod pacijenta sa amputacijom GE i/ili DE				
Anatomija i fiziologija srčano žilnog sustava				
Epidemiologija i patofiziologija bolesti srčano žilnog sustava kod pacijenta sa amputacijom/ma DE				
Strategija neinvazivnog liječenja bolesti srčano žilnog sustava kod pacijenta sa amputacijom/ma DE (medikamentno, fizikalna terapija, HBOT...)				
Strategija invazivnog liječenja bolesti srčano žilnog sustava kod pacijenta sa amputacijom/ma DE - interventni zahvati				
Strategija invazivnog liječenja bolesti srčano žilnog sustava kod pacijenta sa amputacijom/ma DE - kirurški zahvati				
Neurofiziologija i neuroanatomija osjeta boli				
Patofiziologija „fantomskog osjeta“ i „fantomske boli“ kod pacijenta sa amputacijom GE i/ili DE				
Planiranje, strategija, postupnik medikamentnog liječenja „fantomske boli“ kod pacijenta sa amputacijom GE i/ili DE				
Planiranje, strategija, postupnik liječenja „fantomske boli“ kod pacijenta sa amputacijom GE i/ili DE postupcima fizikalne terapije				
Biomehanika hoda kod pacijenta sa amputacijom/ma DE i amputacijom GE				
Kineziterapija- poznavanje i primjena općih i specijalnih kineziterapijskih postupaka i programa kod pacijenta sa amputacijom GE i/ili DE				
Evaluacijski postupci (AMP-noPRO, AMP-PRO, 2 minutni test hoda, 6 minutni test hoda, K code, 10 m test hoda, PPA, SF36...)				
Kardiovaskularni odgovor u pojačanim opterećenjima kod protetičke rehabilitacije pacijenta sa amputacijom/ma DE, značaj, rizici, prevencija				

Titracija medikamentne terapije kod osoba sa hipertenzijom u tijeku protetičke rehabilitacije pacijenta sa amputacijom/ma DE				
Titracija medikamentne terapije kod osoba sa KVB u tijeku protetičke rehabilitacije pacijenta sa amputacijom/ma DE				
Titracija farmakoterapije kod osoba sa DM u tijeku protetičke rehabilitacije pacijenta sa amputacijom/ma DE u cilju regulacije GUK-a				
Medicina utemeljena na dokazima u rehabilitaciji pacijenta sa amputacijom GE i/ili DE				
Metodologija kliničkog praćenja i istraživanja u rehabilitaciji pacijenta sa amputacijom GE i/ili DE				
Medicinska statistika				
KLINIČKA I FUNKCIONALNA PROCJENA TIJEKOM PROGRAMA REHABILITACIJE OSOBA SA AMPUTACIJOM/MA UDOVA				
Klinički pregled i funkcionalni status, opći/lokalni (batrljak, periferne krvne žile...), pacijenta s amputacijom GE i/ili DE				
Klinički pregled i funkcionalni status, opći/lokalni (batrljak), pacijenta dječje dobi s amputacijom GE i/ili DE				
Klinički pregled i funkcionalni status, opći/lokalni (batrljak), pacijenta ratnog vojnog invalida iz Domovinskog rata s amputacijom GE i/ili DE				
Procjena psihofizičkog rehabilitacijskog potencijala i ev. psihičkih poremećaja kod pacijenta s amputacijom GE i/ili DE, strategija i planiranje intervencija				
Procjena psihofizičkog rehabilitacijskog potencijala i ev. psihičkih poremećaja kod pacijenta dječje dobi s amputacijom GE i/ili DE, strategija i planiranje intervencija				
Procjena rizika s obzirom na prateće bolesti - KVB (ishemijska bolest srca, hipertenzija), strategija i planiranje intervencija				
Procjena rizika s obzirom na prateće bolesti - dijabetes melitus, inzulin neovisni/ovisni, strategija i planiranje intervencija				
Procjena rizika s obzirom na prateće bolesti - kronična opstruktivna plućna bolest, strategija i planiranje intervencija				
Planiranje, strategija, postupnik i praćenje liječenja trofičkih ulkusa i/ili dijabetičkog stopala kod pacijenta sa amputacijom/ma DE; mjere prevencije				
Program 4 faze rehabilitacije pacijenta s amputacijom GE i/ili DE: prijeoperacijska, poslijeoperacijska, prije-protetička, protetička				
Vrste proteza, ležišta, modulskih dijelova (za gornje i donje udove)				

Planiranje i praćenje tijeka protetičke opskrbe u okviru tima				
Procjena funkcionalnosti proteze/proteza				
Tehničke intervencije-korekcija statike pomagala				
ČIMBENICI RIZIKA I PREVENCIJA POBA-e				
Definicija, epidemiologija i značaj čimbenika rizika: pušenje, dislipidemija, smanjena tjelesna aktivnost, debljina				
Procjena rizika u primarnoj prevenciji, bodovni sustavi				
Primarna i sekundarna prevencija, strategija, planiranje, sadržaji				
Europske i domaće smjernice				
OSNOVE RADIOLOŠKE DIJAGNOSTIKE MIŠIĆ-NO-KOŠTANOG SUSTAVA OSOBA SA AMPUTACIJOM/MA UDOVA				
RTG mišićno koštanog sustava - batrljak				
MR, CT mišićno koštanog sustava - batrljak				
Ultrazvučna dijagnostika mišićno koštanog sustava - batrljak				
OSNOVNA DIJAGNOSTIKA SRČANO ŽILNOG SUSTAVA OSOBA SA AMPUTACIJOM/MA UDOVA - neinvazivna				
EKG u mirovanju				
Ultrazvučna dijagnostika krvnih žila: CW/PW, CDFI				
Ultrazvuk srca				
24 satno intermitentno mjerenje arterijskog tlaka-IMAT				
24 satna dinamička elektrokardiografija- Holter EKG				
Testovi opterećenja (protokoli: Bruce; Astrand, ručni ergo-test...)				
MSCT/MRI				
Nuklearne pretrage				
Tkivni parcijalni tlak O ₂				
OSNOVNA DIJAGNOSTIKA SRČANO ŽILNOG SUSTAVA OSOBA SA AMPUTACIJOM/MA UDOVA - invazivna				
Digitalna suptrakcijska angiografija				
OSNOVNA DIJAGNOSTIKA PLUĆNE FUNKCIJE U OSOBA SA AMPUTACIJOM/MA UDOVA				
Spirometrija				
ELEKTRODIJAGNOSTIKA: ELEKTROMIOGRAFIJA, STUDIJA PROVODLJIVOSTI ŽIVACA I EVOCIRANIH POTENCIJALA				
Elektromioneurografija (polineuropatije)				
Procijeniti značaj elektromioneurografije u dijagnostici i terapiji oštećenja perifernih živaca kod pacijenta sa amputacijom/ma GE za primjenu mioelektronskih proteza				

Procijeniti značaj elektromioneurografije u dijagnostici i terapiji oštećenja perifernih živaca kod pacijenta dječje dobi sa amputacijom/ma GE za primjenu mioelektronskih proteza				
Poznavati osnove kineziološke EMG analize kod pacijenta sa amputacijom/ma GE i/ili DE				
Primjena EMG biofeedback treninga u terapijske svrhe pri motoričkoj re-edukaciji kod pacijenta sa amputacijom/ma GE				
OSNOVNA LABORATORIJSKA DIJAGNOSTIKA KOD PACIJENTA SA AMPUTACIJAMA UDOVA				
Biokemijske i hematološke pretrage kod pacijenta sa amputacijom/ma DE i dijabetes melitusom				
Biokemijske i hematološke pretrage kod pacijenta sa amputacijom/ma DE i hipertenzijom				
Biokemijske i hematološke pretrage kod pacijenta sa amputacijom/ma DE i ishemijskom bolesti srca				

OBRAZAC PRAĆENJA OBAVLJENIH ZAHVATA

FIZIKALNA MEDICINA I REHABILITACIJA - UŽA SPECIJALIZACIJA, REHABILITACIJA OSOBA SA AMPUTACIJAMA UDOVA

Naziv dijela programa specijalizacije Opći dio Naziv zahvata	Broj za- hvata	STUPANJ NAPREDO- VANJA		GLAVNI MENTOR / MEN- TOR
		2	3	Datum i potpis
		Datum i potpis speci- jalista		
Kardiologija				
Anamneza, faktori rizika i klinički status pacijenta sa KVB i/ili hipertenzijom	50			
Indicirati, planirati dijagnostičku obradu, interpretacija i značenje nalaza	50			
Biokemijska analiza	30			
EKG u mirovanju	40			
Holter EKG	20			
IMAT	20			
UZV srca	10			
Testovi opterećenja (Astrand i/ili Bruce)	30			
Medikamentno liječenje KVB i/ili hipertenzije	30			
Preporuke primarne i sekundarne prevencije prema europskim i domaćim smjernicama	30			
Angiologija				
Anamneza, faktori rizika i klinički status pacijenta sa POBA-om - La Fontain klasifikacija, hodna pruga	40			
Indicirati, planirati dijagnostičku obradu, interpretacija i značenje nalaza u pacijenta sa POBA-om	40			
Digitalna fotoplektizmografija	30			
ITNZ/SIT	30			
CDFI	20			
TCpO ₂	20			
Angiološke slikovne metode-MSCT/MRI	10			
DSA	10			
Konzervativno liječenje POBA-e (medikamentna terapija, fizikalna terapija)	40			
Preporuke primarne i sekundarne prevencije prema europskim i domaćim smjernicama	40			
Dijabetologija				
Anamneza, faktori rizika i klinički status pacijenta sa NIDDM/IDDM i/ili dijabetičkom angiopatijom i/ili dijabetičkom polineuropatijom	10			

Indicirati, planirati dijagnostičku obradu, interpretacija i značenje nalaza	10			
Biokemijski nalazi	10			
EMNG nalaz	10			
Medikamentna terapija	10			
Preporuke primarne i sekundarne prevencije prema europskim i domaćim smjericama	10			
Dijabetologija - Dijabetičko stopalo				
Anamneza, faktori rizika i klinički status pacijenta sa „dijabetičkim stopalom“	20			
Indicirati, planirati dijagnostičku obradu, interpretacija i značenje nalaza	20			
Konzervativno liječenje „dijabetičkog stopala“ (medikamentna terapija, fizikalna terapija)	20			
Kirurško liječenje „dijabetičkog stopala“	10			
Preporuke primarne i sekundarne prevencije prema europskim i domaćim smjericama	20			
Vaskularna kirurgija				
Anamneza i klinički status pacijenta sa POBA-om i/ili kritičnom ishemijom okrajine	30			
Planiranje i strategija kirurškog liječenja (trombendarterektomija-TEA, premosnica, amputacija)	30			
Operativni zahvat - premosnica	5			
Operativni zahvat - TEA	10			
Operativni zahvat - amputacija (strategija određivanja razine)	15			
Europske i domaće smjernice	30			
Ortopedija sa traumatologijom				
Anamneza i klinički status pacijenta sa amputacijskom ozljedom udova, strategija kirurškog liječenja	10			
Rekonstruktivni amputacijski/reamputacijski zahvati: indikacije, planiranje, izvođenje, komplikacije	10			
Medicinska psihologija i sociologija				
Anamneza i psihološki status pacijenta sa amputacijom/ma DE i/ili GE	20			
Psihološko testiranje, interpretacija i značenje nalaza	20			
Planiranje intervencija: medikamentno, psihoterapijsko - pacijent, članovi obitelji	20			
Socijalna anamneza - procjena socijalnog statusa i preostale radne sposobnosti	20			
Planiranje i strategija uključenja u radnu i životnu okolinu	20			
Odjel kardiološke rehabilitacije				
Planiranje rehabilitacijskog programa kod pacijenta sa KVB sukladno rezultatima dijagnostičkih i procjenskih postupaka - intenzitetne grupe	20			

Planiranje rehabilitacijskog programa kod pacijenta sa POBA-om sukladno rezultatima dijagnostičkih i procjenskih postupaka - intenzitetne grupe	20			
Mjere kontrole tokom provođenja rehabilitacijskog programa, komplikacije i intervencije	20			
Procjena kardiovaskularnog odgovora tokom provođenja rehabilitacijskog programa, planiranje intervencija	20			
Mjere sekundarne prevencije - tjelesna aktivnost/preporuke	20			
Europske i domaće smjernice	20			
Invalidski sport				
Planiranje i organizacija sportske aktivnosti, prilagodba, postupci prevencije ozljeda sukladno riziku kod osoba sa amputacijom udova - rekreativno (individualno/grupno)	5			
Planiranje i organizacija sportske aktivnosti, prilagodba, postupci prevencije ozljeda sukladno riziku kod osoba sa amputacijom udova - natjecateljski (individualno/grupno)	5			
Modifikacija trenažnog procesa	10			
Barokomora				
HBOT - planiranje liječenja, rizici, komplikacije, učinci	10			
Europske i domaće smjernice	10			
Ambulanta za bol				
Anamneza i klinički status pacijenta sa „fantomskom boli“	10			
Indicirati, planirati dijagnostičku obradu, interpretacija i značenje nalaza	10			
Medikamentno liječenje - strategija, rizici	10			
Fizikalno terapijski postupci	10			
Psihološke intervencije	10			
Europske i domaće smjernice	10			
Ortopedska tehnika				
Postupak uzimanja mjera te izrada ležišta proteza	50			
Modulski dijelovi proteza - distribucija, tipovi, odabir, sklapanje, tehničke karakteristike	40			
Potrošna oprema proteza - odabir, tehničke karakteristike	40			
Procjena funkcionalnosti pojedinih dijelova	40			
Tehničke intervencije, održavanje, korekcije pojedinih dijelova, servis	40			
Protetička ambulanta				
Anamneza, klinički status opći i lokalni, procjena funkcionalnog statusa pacijenta sa amputacijom/-ama GE i/ili DE, s obzirom na opterećenja kod različitih razina amputacije, preporuke	50			

Anamneza, klinički status opći i lokalni, procjena funkcionalnog statusa pacijenta dječje dobi sa amputacijom/-ama GE i/ili DE, preporuke	10			
Anamneza, klinički status opći i lokalni, procjena funkcionalnog statusa pacijenta ratnog vojnog invalida Domovinskog rata sa amputacijom/-ama GE i/ili DE, preporuke	15			
Planiranje dijagnostičke obrade u cilju procjene rizika s obzirom na opterećenja i prateće bolesti	50			
Preporuka programa prijeprótetičke rehabilitacije	75			
Povijanje batrljka elastičnim zavojem i/ili kompresijskom navlakom	50			
Indiciranje i propisivanje pomagala za kretanje (IK, hodalica, štake...)	50			
Preporuke za sekundarnu prevenciju kod pacijenta sa amputacijom/-ama DE i POBA-om	30			
Postavljanje indikacije/kontraindiciranje, sukladno nalazima i funkcionalnom statusu za provođenje protetičke rehabilitacije	70			
Odjel primarne protetičke rehabilitacije - donji ekstremiteti (DE)				
Anamneza, klinički status opći i lokalni, procjena funkcionalnog statusa pacijenta sa amputacijom/-ama DE kod primarne protetičke rehabilitacije	90			
Anamneza, klinički status opći i lokalni, procjena funkcionalnog statusa pacijenta dječje dobi sa amputacijom/-ama DE kod primarne protetičke rehabilitacije	10			
Anamneza, klinički status opći i lokalni, procjena funkcionalnog statusa pacijenta ratnog vojnog invalida Domovinskog rata sa amputacijom/-ama DE, preporuke	20			
Planiranje primarne protetičke opskrbe i rehabilitacije s obzirom na dob i prateće bolesti	90			
Titracija medikamentne terapije u cilju bolje kontrole hipertenzije i/ili glikemije tokom primarne protetičke rehabilitacije	30			
Timska indikacijska sjednica	75			
Indiciranje vrsta protetičke opskrbe - ležišta, modulski dijelovi/zglobne, stopalne jedinice kod pacijenta sa amputacijom/ma DE	90			
Procjena funkcionalnosti protetičkog pomagala i planiranje intervencija/korekcija tokom primarne protetičke rehabilitacije	90			
Indiciranje i propisivanje elektroterapijskih postupaka kod primarne protetičke rehabilitacije osoba sa amputacijom/ma DE	50			
Odjel primarne protetičke rehabilitacije - gornji ekstremiteti (GE)				
Anamneza, klinički status opći i lokalni, procjena funkcionalnog statusa pacijenta sa amputacijom/-ama GE kod primarne protetičke rehabilitacije	10			

Anamneza, klinički status opći i lokalni, procjena funkcionalnog statusa pacijenta dječje dobi sa amputacijom/-ama GE kod primarne protetičke rehabilitacije	5			
Anamneza, klinički status opći i lokalni, procjena funkcionalnog statusa pacijenta ratnog vojnog invalida Domovinskog rata sa amputacijom/-ama GE, preporuke	5			
Planiranje primarne protetičke opskrbe i rehabilitacije s obzirom na dob i prateće bolesti	10			
Timska indikacijska sjednica	10			
Indiciranje vrsta protetičke opskrbe - ležišta, modulski dijelovi, šaka	10			
Procjena funkcionalnosti protetičkog pomagala i planiranje intervencija/korekcija tokom primarne protetičke rehabilitacije	10			
Indiciranje i propisivanje elektroterapijskih postupaka kod primarne protetičke rehabilitacije osoba sa amputacijom/ma GE (radna terapija)	10			
Indiciranje i propisivanje tehničkih pomagala za olakšanje ASŽ osoba sa amputacijom/ma GE	5			
Odjel sekundarne protetičke rehabilitacije - donji ekstremiteti (DE)				
Anamneza, klinički status opći i lokalni, procjena funkcionalnog statusa pacijenta sa amputacijom/-ama DE kod sekundarne protetičke rehabilitacije	30			
Anamneza, klinički status opći i lokalni, procjena funkcionalnog statusa pacijenta dječje dobi sa amputacijom/-ama DE kod sekundarne protetičke rehabilitacije	5			
Anamneza, klinički status opći i lokalni, procjena funkcionalnog statusa pacijenta ratnog vojnog invalida Domovinskog rata sa amputacijom/-ama DE kod sekundarne protetičke rehabilitacije	10			
Planiranje sekundarne protetičke opskrbe i rehabilitacije s obzirom na dob, ranije i novootkrivene prateće bolesti	30			
Titracija medikamentne terapije u cilju bolje kontrole hipertenzije i/ili glikemije tokom sekundarne protetičke rehabilitacije	20			
Timska indikacijska sjednica	20			
Indiciranje vrsta protetičke opskrbe - ležišta, modulski dijelovi/zglobne, stopalne jedinice kod pacijenta sa amputacijom/ma DE	30			
Procjena funkcionalnosti protetičkog pomagala i planiranje intervencija/korekcija tokom sekundarne protetičke rehabilitacije	30			
Indiciranje i propisivanje elektroterapijskih postupaka kod sekundarne protetičke rehabilitacije pacijenta sa amputacijom/ma DE	20			

Odjel sekundarne protetičke rehabilitacije - gornji ekstremiteti (GE)				
Anamneza, klinički status opći i lokalni, procjena funkcionalnog statusa pacijenta sa amputacijom/-ama GE kod sekundarne protetičke rehabilitacije	5			
Anamneza, klinički status opći i lokalni, procjena funkcionalnog statusa pacijenta dječje dobi sa amputacijom/-ama GE kod sekundarne protetičke rehabilitacije	3			
Anamneza, klinički status opći i lokalni, procjena funkcionalnog statusa pacijenta ratnog vojnog invalida Domovinskog rata sa amputacijom/-ama GE kod sekundarne protetičke rehabilitacije	3			
Planiranje sekundarne protetičke opskrbe i rehabilitacije s obzirom na dob, ranije i novootkrivene prateće bolesti	5			
Timska indikacijska sjednica	5			
Indiciranje vrsta protetičke opskrbe - ležišta, modulski dijelovi/zglobne, stopalne jedinice kod pacijenta sa amputacijom/ma GE	5			
Procjena funkcionalnosti protetičkog pomagala i planiranje intervencija/korekcija tokom sekundarne protetičke rehabilitacije	5			
Indiciranje i propisivanje elektroterapijskih postupaka kod sekundarne protetičke rehabilitacije osoba sa amputacijom/ma GE	5			
Indiciranje i propisivanje tehničkih pomagala za olakšanje ASŽ osoba sa amputacijom/ma GE	3			

ODRŽAN IX. BALNEOLOŠKI SKUP „DR. IVAN ŠRETER“

U SB Lipik je 24. svibnja 2019. održan IX. balneološki skup „Dr. Ivan Šreter“ s temom „Balneologija. Kineziterapija.“ Cilj skupa je bio očuvati sjećanje na našeg kolegu i humanista te naglasiti multidisciplinarni pristup bolesnicima i zdravstvenim turistima tijekom boravka i rehabilitacije u toplicama i ukazati na otvorene mogućnosti koje pružaju projekti Europskih fondova i pojedine ciljane skupine potencijalnih korisnika toplica.

Početak skupa svečano je otvoren dvjema skladbama Gradskog pjevačkog zbora Lipik, uz voditeljicu zbora Jadranku Radonić Sirovica, prof. i najavu prim. mr.sc. Stjepana Šarca, predsjednika Gradskog pjevačkog zbora Lipik.

Usljedom su pozdravni govori domaćina – ravnatelja gosp. Darka Kelemena, dipl.iur.; zamjenika gradonačelnika i predsjednika Upravnog vijeća SB Lipik gosp. Slobodana Katunara, dipl.ing., te dožupana Požeško-slavonske županije gosp. Vedrana Neferovića, prof.

Skup je pozdravio predsjednik Hrvatskog društva za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu prof.dr.sc. Tonko Vlak. Skupu je nazočila delegacija pokrovitelja - Ministarstva zdravstva na čelu s dr Mirjanom Vuković, a pozdravno pismo uputila je i prof.dr.sc. Silva Butković Soldo ispred Medicinskog fakulteta Osijek i Fakulteta dentalne medicine i zdravstva Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera iz Osijeka.

Gđa. Ankica Šreter Havlena, sestra dr Ivana Šretera odazvala se pozivu na skup.

Memorijalno predavanje održala je prof.dr.sc. Sanda Ham, glavna urednica časopisa Jezik: Natječaj za najbolju novu hrvatsku riječ „Dr. Ivan Šreter“.

Izlaganja na IX. balneološkom skupu „Dr. Ivan Šreter“ su održali redom:

prof.dr.sc. Tonko Vlak KBC Split, Medicinski fakultet Split: Utjecaj vježbi na razinu citokina u bolesnika s upalnim reumatskim bolestima; doc.dr.sc. Tatjana Trošt Bobić, prof.dr.sc. Dubravka Ciliga, Kineziološki fakultet Zagreb: Uloga pokreta u neurorehabilitaciji; dipl.ing. Radovan Čepelak, prof.dr.sc. Ankica Senta Marić, dipl.ing. Damir Andabaka, Škola narodnog zdravlja „Dr. Andrija Štampar“: 310 godina balneologije u Hrvatskoj; prof.dr.sc. Ankica Senta Marić, dipl.ing. Radovan Čepelak, dipl.ing. Damir Andabaka: Prvi pravilnik

iz područja balneologije; Ivan Žilić, mag.physioth., Danijela Babojelić, mag.physioth., Maja Juraić, mag.physioth. SB Lipik: Utjecaj balneoterapijskih programa SB Lipik na smanjenje boli i funkcionalnu sposobnost; prim. Oto Kraml, SB Lipik: Kineziterapija u Toplicama Lipik; prim.dr.sc. Goran Ivanišević, Hrvatska akademija medicinskih znanosti: Današnje stanje balneologije i balneoterapije u Hrvatskoj; prim.dr.sc. Senka Rendulić Slivar, Robert Rendulić, dipl.physioth., SB Lipik: Procjena hidratacije tijela - program „Bodywass“; Božidar Egić, dr.med., spec.fizijatar, Danilo Egić, dipl.physioth., Ordinacija dr Egić Daruvar: Ključna lezija - ciljna točka rehabilitacijskog programa bolnih sindroma; prim.dr.sc. Ladislav Krapac (Hrvatska akademija medicinskih znanosti), Kristina Pregl, Iva Jezerac, Ivan Markov, dipl.oec: Komplementarna medicina u liječenju bolnih sindroma kralješnice u centru „Fizioart“ hotela „Murter“ Poliklinike Nado u Murteru; Mateja Visković, mag.log., Snježana Klígl, mag.log., SB Lipik: Balneoterapija i vokalna higijena; dr.sc. Daša Poredoš Lavor, prim.dr.sc. Senka Rendulić Slivar: Značaj i podrška multidisciplinarnog pristupa u prevenciji usamljenosti i unapređenju kvalitete života osoba starije životne dobi - mogućnosti koje pružaju projektne aktivnosti organizacija civilnog društva, Građanska inicijativa „Moj grad Sisak“, Sisak; Nataša Major, prof. psihologije: Psihološki učinci u balneoterapiji, OŠ Pakrac; Dunjica Karniš, mag.med.techn, prim. Oto Kraml, prim.dr.sc. Senka Rendulić Slivar: Art terapija u SB Lipik.

Skupu su nazočili kolege diljem Hrvatske: Daruvara, Garešnice, Karlovca, Koprivnice, Murtera, Nove Gradiške, Osijeka, Pakraca, Požege, Rijeke, Slavenskog Broda, Siska, Splita, Vinkovaca, Virovitice, Vukovara, Zagreba, Županje.

Za slijedeću godinu najavljen je jubilarni X. skup s temom: Balneologija. Estetika.

Nakon radnog dijela uslijedio je zajednički ručak u bolničkom restoranu, vožnja turističkim vlakicom centrom grada, posjet Ergeli Lipik.

Na kraju, zahvaljujem Organizacijskom timu u sastavu: Silva Butković Soldo, Merisanda Časar Rovazdi, Ivan Pavao Čevizović, Goran Ivanišević, Darko Kelemen, Oto Kraml (počasni predsjednik), Senka Rendulić Slivar (predsjednica i voditeljica), Marica Topić, Viktor Vidović, Vedrana Vondrak; a osobito na aktivnom angažmanu prim. Kramlu koji je djelovao iz mirovine i dr. Marici Topić koja se pobrinula za uredno stjecanje bodova HLK.

Zahvaljujem našim suradnicima iz službe prehrane, administracije i tehničke podrške.

Predstavnici „Belupa“ su i ove godine, na naše zadovoljstvo, podržali Skup.

prim.dr.sc. Senka Rendulić Slivar,
spec. fizikalne medicine i rehabilitacije

NAPUTCI AUTORIMA

CILJ I SVRHA

Fizikalna i rehabilitacijska medicina službeni je recenzirani časopis Hrvatskog društva za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu Hrvatskog liječničkog zbora. Časopis objavljuje pregledne članke, originalne radove, preliminarne izvješća i prikaze slučajeva koji izvještavaju o važnim trendovima u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji, interdisciplinarnim područjima rehabilitacije i njihovu razvoju te o novostima u kliničkom i nekliničkom djelokrugu rada. Čitatelju pruža bitne informacije u svezi s terapijskom primjenom fizikalnih i farmakoloških čimbenika u pružanju sveobuhvatne skrbi osobama s oštećenjima i kroničnim bolestima. Također, u časopisu se periodično objavljuju dodatci sa sažetcima ili cjelovitim tekstom izloženim na kongresu ili simpoziju, te informacije o Hrvatskom društvu za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, njihovim članovima u Hrvatskoj i u inozemstvu, kao i aktivnostima Europskog društva za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, te Sekcije i Odbora za Fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu Europske unije medicinskih specijalista. Časopis je dio europske mreže časopisa iz fizikalne i rehabilitacijske medicine.

PREDAJA RADA/OBJAVA RUKOPISA

Objavljaju se članci na hrvatskom jeziku (sa sažetkom, ključnim riječima, naslovom i legendom tablica i slika na engleskom) ili na engleskom jeziku (sa sažetkom, ključnim riječima, naslovom i legendom tablica i slika na hrvatskom). Upute autorima sukladne su s člankom: International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. N Engl J Med 1997; 336:309-15. i s uputama autorima koje se mogu pronaći na web stranici: <http://www.icmje.org>.

Radovi se dostavljaju na papiru u tri identična primjerka, na kompaktnom disku (CD) ili e-poštom (potreban je prethodni dogovor s glavnim urednikom), u uobičajeno korištenim formatima za obradu teksta na: Uredništvo, Fizikalna i rehabilitacijska medicina, Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Vinogradska 29, HR-10 000 Zagreb, Hrvatska. (e-adresa: franegrubisic@gmail.com)

AUTORSTVO

Sve osobe određene kao autori trebaju se kvalificirati za autorstvo. Svaki autor treba dostatno sudjelovati u izradi rada kako bi preuzeo javnu odgovornost za odgovarajući dio sadržaja rada. Svi autori trebaju preuzeti odgovornost za cjelokupan rad od početka rada do njegove objave. Svi ostali koji su sudjelovali u radu, a nisu autori trebaju biti spomenuti u zahvalama. Uz rad treba priložiti pismo koje potpisuju svi autori i izjave da rad nije prethodno bio objavljen ili ponuđen/prihvaćen za objavu u nekom drugom časopisu, da su ga pročitali i odobrili svi autori, te izjavom da ne postoji financijski ili bilo kakav drugi sukob interesa. Također, uz rad treba priložiti i izjavu o prijenosu autorskih prava na časopis.

PRIPREMA RADA/RUKOPISA

Tekst mora biti otipkan na bijelom papiru formata A4 samo s jedne strane s dvostrukim proredom, uključujući i naslovnu stranicu, sažetak, tekst, zahvale, izjavu o sukobu interesa, reference, tablice i legende. Lijeva margina široka je 35 mm, a desna margina te gornji i donji rub 25 mm. Sve stranice, uključujući naslovnu, moraju imati redni broj u donjem desnom kutu.

Tekst znanstvenog ili stručnog rada treba sadržavati: naslovnu stranicu, sažetak i ključne riječi, uvod, metode, rezultate, raspravu, zahvale, izjavu o sukobu interesa, reference, tablice, legende i slike.

Znanstveni i stručni radovi te pregledni radovi ne smiju biti duži od 18 stranica (uključujući tablice i slike). Prikazi slučajeva i pisma uredniku ne smiju biti duži od 10 stranica (uključujući tablice i slike).

NASLOVNA STRANICA

Naslovna stranica treba sadržavati: naslov članka (koji bi trebao biti sažet ali informativan) i kratki radni naslov rada; puno ime autora (jednog ili više njih), zajedno s akademskim titulama i nazivom ustanove u kojoj je (su) autor(i) zaposlen(i); adresa autora koji je odgovoran za dopisivanje u vezi s radom.

SAŽETAK I KLJUČNE RIJEČI

Druga stranica treba sadržavati sažetak (do 300 riječi): cilj studije ili istraživanja, temeljne postupke, najvažnija otkrića te osnovne zaključke. Trebalo bi naglasiti nove i bitne aspekte studije ili opservacije. Ispod sažetka autori trebaju navesti tri do 10 ključnih riječi ili kratkih fraza koje će pomoći pri indeksiranju članka i mogu se objaviti uz sažetak. Za ključne riječi trebaju se koristiti pojmovi iz Medical Subject Headings (MeSH) popisa Index Medicusa.

UVOD

Navedite svrhu članka i razlog provođenja studije ili opservacije. Navedite samo relevantne reference, bez podataka ili zaključaka iz rada koji predstavljate.

METODE

Opišite odabir i jasno navedite sve važne karakteristike ispitanika koji su studirani ili opservirani ili laboratorijskih životinja. Pažljivo specificirajte značenje deskriptora te objasnite kako su prikupljeni podatci. Identificirajte metode, aparate (s nazivom proizvođača, u zagradi), te postupke s dovoljno detalja kako bi se rezultati mogli reproducirati. Navedite reference za metode i statističku obradu. Opišite nove ili one metode koje su značajnije modificirane, navedite razlog njihova korištenja i procijenite njihova ograničenja. Navedite generičke nazive svih korištenih lijekova i sve kemikalije. Sva mjerenja trebaju biti izražena u SI jedinicama.

ETIKA/ETIČKI STANDARDI

U radovima koji se bave eksperimentima na ljudima jasno treba navesti da su postupci provedeni sukladno etičkim standardima institucijskog ili regionalnog odbora odgovornog za izvođenje eksperimenata na ljudima, te u skladu s Helsinškom deklaracijom iz 1975., revidiranom 1983. U radovima koji se bave eksperimentima na životinjama treba navesti da je poštovan institucionalni ili nacionalni pravilnik o brizi o laboratorijskim životinjama i njihovu korištenju.

STATISTIČKA OBRADA

Iscrpno opišite statističke metode kako biste omogućili obrazovanom čitatelju koji ima pristup originalnim podacima da potvrdi navedene rezultate. Gdje god je to moguće kvantificirajte zaključke i prezentirajte odgovarajućim indikatorima pogreške ili odstupanja od mjerenja. Specificirajte korišteni računalni program.

REZULTATI

Izložite rezultate logičnim slijedom u tekstu, tablicama i ilustracijama. Ne ponavljate u tekstu sve podatke iz tablica ili ilustracija; naglasite ili sažmite samo bitna opažanja.

RASPRAVA

Naglasite nove i bitne aspekte studije, te zaključke koji proistječu iz nje. Ne ponavljajte detaljne podatke ni bilo koje druge materijale koji su navedeni u uvodnom ili u dijelu s rezultatima. U dio za raspravu uključite važnost dobivenih rezultata i njihova ograničenja, uključujući i implikacije vezane uz buduća istraživanja, ali izbjegavajte izjave i zaključke koji nisu potpuno potvrđeni dobivenim podacima. Povežite zaključke iz svoje studije s ostalim relevantnim studijama. Kad je potrebno, navedite nove hipoteze i jasno naglasite da su nove.

TABLICE

Tablice se pišu s dvostrukim proredom na posebnoj stranici. Nemojte slati fotografije tablica. Svaka tablica mora imati redni broj prema redosljedu pojavljivanja u tekstu i naslov. Svaki stupac treba imati kratki naslov.

ILUSTRACIJE

Ilustracije trebaju biti profesionalno nacrtane ili snimljene. Pazite da slova, brojevi i simboli budu čitljivi i u smanjenom obliku u kojem će se objaviti. Svaka fotografija treba imati broj prema redosljedu pojavljivanja u tekstu, ime autora i označenu gornju stranu. Fotografije osoba mogu se objavljivati samo uz pismeno dopuštenje osobe na fotografiji ili moraju biti neprepoznatljive.

Sve ilustracije mogu se predati i na kompaktnom disku, u uobičajeno korištenom formatu i s minimalnom rezolucijom 300 dpi. Preferirani formati su PSD, TIFF i JPG, premda se može prihvatiti bilo koji format za opću upotrebu koji nije specifičan za aplikaciju.

KRATICE

Služite se samo standardnim kraticama. Puni pojam za koji se koristi kratica treba biti naveden pri prvom korištenju kratice u tekstu, osim ako se ne radi o standardnim kraticama mjernih jedinica. Izbjegavajte korištenje kratice u naslovu rada.

ZAHVALE

Popišite sve suradnike koji nisu zadovoljili kriterije za autorstvo, poput osoba koje su pružile tehničku podršku, pomoć pri pisanju, ili predstojnika koji su pružili opću podršku. Financijska i materijalna potpora također se treba navesti.

IZJAVA O SUKOBU INTERESA

Autori moraju izjaviti postoji li financijski odnos između njih i organizacije koja je sponzorirala istraživanje. Ova bilješka se mora dodati u odvojenom odjeljku prije popisa literature. Ako nema sukoba interesa autori trebaju napisati: „Autori izjavljuju da nemaju sukob interesa“.

LITERATURA

Literatura se navodi rednim brojem, prema redosljedu pojavljivanja u tekstu. Literaturu u tekstu, tablicama i legendi treba navoditi sukladno alfanumeričkom sustavu u zagradama. Literaturu treba navoditi prema Index Medicusu. Naslovi časopisa trebaju se skraćivati na način uobičajen za Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov>). Pri navođenju prihvaćenih, ali još neobjavljenih radova treba ih se navesti kao „u tisku“. Autori trebaju dobiti pismeno odobrenje za citiranje takvog rada zajedno s potvrdom da je rad prihvaćen za objavu.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

AIM AND SCOPE

Fizikalna i rehabilitacijska medicina (Physical and Rehabilitation Medicine) is the official peer-reviewed journal of the Croatian Society of Physical and Rehabilitation Medicine, Croatian Medical Association. Its coverage of topics regarding the specialty of Physical and Rehabilitation Medicine also extends to interdisciplinary field of rehabilitation. The journal publishes reviews and original articles, preliminary reports and case reports that report on important trends and developments in the field, and to inform professionals in Physical Medicine and Rehabilitation of developments that affect them in the clinical and nonclinical aspect of their practices. It brings readers relevant information on the therapeutic utilization of physical and pharmaceutical agents in providing comprehensive care for persons with disabilities and chronically ill individuals. Periodically supplements with abstracts or fulltexts presented at the congresses or symposia are published, too, as well as information regarding activities of the Croatian Society of Physical and Rehabilitation Medicine and its members in Croatia and abroad, as well as on activities of European Society of Physical and Rehabilitation Medicine and European Union of Medical Specialists PRM Section and Board. The journal is part of European PRM Journal Network initiative.

SUBMITTING OF A MANUSCRIPT

The articles are published in Croatian (with the Abstract, Key words, Title and Legends of Tables and Figures in English) or in English (with the Abstract, Key words, Title and Legends of Tables and Figures also in Croatian, preferably). Instructions to authors are in accordance with the text: International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. *N Engl J Med* 1997; 336:309-15., and with Instructions to authors that can be found on web page: <http://www.icmje.org>.

Submit manuscript in triplicate accompanied by a manuscript on a compact disk or by E-mail (previous agreement with Editor-in-chief is necessary) in generally used word processing formats to: Editorial Office, Physical and Rehabilitation Medicine (Fizikalna i rehabilitacijska medicina), University Department for Rheumatology, Physical and Rehabilitation Medicine, Sestre milosrdnice University Hospital Centre, Vinogradska 29, HR-10 000 Zagreb, Croatia. (E-mail: franegrubisic@gmail.com)

AUTHORSHIP

All persons designated as authors should qualify for authorship. Each author should have participated sufficiently in the work to take public responsibility for appropriate portions of the content. All authors should take responsibility for the integrity of the whole work, from inception to published article. All others who contributed to the work who are not authors should be named in the Acknowledgments. Manuscripts should be accompanied by a covering letter signed by all authors including a statement that the manuscript has not been published or submitted for publishing elsewhere, a statement that the manuscript has been read and approved by all the authors, and a statement about any financial or other conflict of interest. A statement of copyright transfer to the journal must accompany the manuscript, too.

PREPARATION OF MANUSCRIPT

Type or print out the manuscript on white bond paper ISO A4 (212 × 297 mm), with left margin of 35 mm, and right margin, top margin and bottom margin of 25 mm. Type or print on only one side of the paper. Use double spacing throughout, including the title page, abstract, text, acknowledgments, conflict of interest statement, references, individual tables, and legends. Number pages consecutively, beginning with the title page. Put the page number in the lower right-hand corner of each page. The text of the professional or scientific manuscript should be

divided into sections: Title page, Abstract and Key words, Introduction, Methods, Results, Discussion, Acknowledgment, Conflict of interest statement, References, Tables, Legends and Figures. Scientific and Professional manuscripts, as well as Reviews should not be longer than 18 pages (including Tables and Figures). Case reports and Letters to the editor should not be longer than 10 pages (including Tables and Figures).

The title page should carry: the title of the article (which should be concise but informative) and a short running title of the manuscript; full name of author(s), with academic degree(s) and institutional affiliation; the name and address of the author responsible for correspondence about the manuscript including his/her E-mail address.

ABSTRACT AND KEY WORDS

The second page should carry an abstract (of no more than 300 words). The abstract should state the purposes of the study or investigation, basic procedures, main findings, and the principal conclusions. It should emphasize new and important aspects of the study or observations. Below the abstract authors should provide 3 to 10 key words or short phrases that will assist indexers in cross-indexing the article and may be published with the abstract. Terms from the Medical Subject Headings (MeSH) list of Index Medicus should be used for key words.

INTRODUCTION

State the purpose of the article and summarize the rationale for the study or observation. Give only strictly relevant references and do not include data or conclusions from the work being reported.

METHODS

Describe selection and identify all important characteristics of the observational or experimental subjects or laboratory animals clearly. Specify carefully what the descriptors mean, and explain how the data were collected. Identify the methods, apparatus with the manufacturer's name and address in parentheses, and procedures in sufficient detail to allow other workers to reproduce the results. Provide references to established methods and statistical methods used. Describe new or substantially modified methods, give reasons for using them, and evaluate their limitations. Identify precisely all drugs and chemicals used. Use only generic name of drugs. All measurements should be expressed in SI units.

ETHICS

Papers dealing with experiments on human subjects should clearly indicate that the procedures followed were in accordance with the ethical standards of the institutional or regional responsible committee on human experimentation and with the Helsinki Declaration of 1975, as revised in 1983. Never use patients' names especially in illustrative material. Papers dealing with experiments on animals should indicate that the institution's or a national research council's guide for the care and use of laboratory animals was followed.

STATISTICS

Describe statistical methods with enough detail to enable a knowledgeable reader with access to the original data to verify the reported results. Whenever possible, quantify findings and present them with appropriate indicators of measurement error or uncertainty. Specify any general-use computer programmes used.

RESULTS

Present your results in logical sequence in the text, tables, and illustrations. Do not repeat in the text all the data in the tables or illustrations; emphasize or summarize only important observations.

DISCUSSION

Emphasize the new and important aspects of the study and the conclusions that follow from them. Do not repeat in detail data or other material given in the Introduction or the Results section. Include in the Discussion section the implications of the findings and their limitations, including implications for future research, but avoid unqualified statements and conclusions not completely supported by the data. Relate the observations from your study to other relevant studies. State new hypotheses when warranted, but clearly label them as such.

TABLES

Type or print out each table with double spacing on a separate sheet of paper. Do not submit tables as photographs. Number tables consecutively in the order of their first citation in the text and supply a brief title for each. Give each column a short heading.

FIGURES

Figures and illustrations should be professionally drawn and photographed. Make sure that letters, numbers, and symbols should be legible even when reduced in size for publication. Each figure should have a label pasted on its back indicating the number of the figure, author's name, and top of the figure. Figures should be numbered consecutively according to the order in which they have been first cited in the text. If photographs of people are used, either the subjects must not be identifiable or their pictures must be accompanied by written permission to use the photograph.

All illustrations and figures could be submitted on compact disk in generally used picture formats. The preferred formats are PSD, TIFF and JPG, although any format in general use that is not application-specific is acceptable. Make sure that minimum resolution should be 300 dpi.

ABBREVIATIONS

Use only standard abbreviations. The full term for which an abbreviation stands should precede its first use in the text unless it is a standard unit of measurement. Avoid using abbreviations in the Title of the article.

ACKNOWLEDGMENTS

List all contributors who do not meet the criteria for authorship, such as a person who provided technical help, writing assistance, or a department chair who provided general support. Financial and material support should also be acknowledged.

CONFLICT OF INTEREST STATEMENT

Authors must indicate whether or not there is a financial relationship between them and the organization that sponsored the research. This note should be added in a separate section previous to the reference list. If no conflict exists, authors should state: The authors declare that there is no conflict of interest.

REFERENCES

References should be numbered consecutively in the order in which they are first mentioned in the text. Identify references in text, tables, and legends by Arabic numerals in the brackets. References should be cited in the style based on the formats used by the Index Medicus. The titles of journals should be abbreviated according to the style used in Index Medicus (<http://www.nlm.nih.gov>). References to papers accepted but not yet published should be designated as "in press". Authors should obtain written permission to cite such papers as well as verification that they have been accepted for publication.

