

FIZIKALNA I REHABILITACIJSKA MEDICINA

1-2/2018

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

HRVATSKI KONGRES FIZIKALNE i REHABILITACIJSKE MEDICINE

Kongresni centar AMADRIA
Solaris, Šibenik
19.-22.4.2018.

Knjiga sažetaka



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
UREDNICI KONGRESNOG DVOBROJA: Frane GRUBIŠIĆ, Tonko VLAK
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 Vrbanić, 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

Uredjenje završeno / Editing concluded:

04.04.2018.

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

SADRŽAJ

- XII** Pismo dobrodošlice
- XIII** Znanstveni odbor
- XIII** Organizacijski odbor
- XIV** Program
- 1 POZVANI PREDAVAČI**
- 3 Blaženka Nekić**
Zaron u visoke tehnologije u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini
- 5 Klemen Grabljevec**
Uporaba radiofrekvenčne stimulacije (TRT) pri obravnavi
bolećinskih sindromov mišično-skeletnega sistema
- 8 Ana Aljinović**
Visoko induktivna magnetoterapija u liječenju kronične križobolje
- 10 Ralf Muehlhaeuser**
New modalities in the treatment
of musculo-skeletal disorders
- 11 Tonko Vlák**
Utjecaj vježbi na razinu citokina
u bolesnika s upalnim reumatskim bolestima
- 13 Nadica Laktašić-Žerjavić**
Rehabilitacija bolesnika s reumatoidnim artritisom
- 15 Simeon Grazio, Frane Grubišić, Vedran Brnić**
Rehabilitacija bolesnika sa spondiloartritisima
- 17 Tea Schnurrer Luke Vrbanić, Simeon Grazio**
Rehabilitacija bolesnika s osteoartritisom kuka i/ili koljena i/ili šake
- 19 Maria Gabriella Ceravolo**
The rationale of using non-invasive cortical stimulation as a tool to
enhance motor learning
- 21 Nataša Kos**
Evaluation of the patients in acute phase of neurorehabilitation - is
there a problem?

- 23 Valentina Matijević**
Timski rad u dječjoj rehabilitaciji
- 25 Klemen Grabljevec**
Robotic-assisted treadmill therapy in clinical practice after central nervous system injury
- 27 Saša Moslavac**
Kasne komplikacije i dugoročno održavanje kod osoba s ozljedom kralježnične moždine
- 29 Natko Beck**
Radiološke tajne u dijagnostici bolesti kuka
- 30 Dubravka Bobek**
Osteoarthritis jučer, danas, sutra
- 32 Domagoj Delimar**
Operacijsko liječenje sekundarnih osteoartritis kuka
- 34 Dinko Pivalica**
Rehabilitacija kuka od 18 do 118 godina
- 35 Livia Puljak**
Cochrane - promoting evidence-based decision-making in health care community
- 37 Charlotte Kiekens**
Organization and activities of Cochrane Rehabilitation
- 39 Stefano Negrini**
The Cochrane Knowledge Translation Strategy
- 41 Ružica Tokalić, Ana Marušić**
Importance of transparency and methodological quality of clinical practice guidelines
- 42 Jure Aljinović, Frane Grubišić, Tonko Vlak**
Cochrane rehabilitation - a great starting place for Physical medicine and rehabilitation specialist on his journey as a scientist
- 44 Darija Granec**
Izazovi uspostavljanja sustava kvalitete u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice
- 46 Katarina Lohman Vuga, Dragica Vrabec Matković**
Sustav kvalitete u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske Toplice
- 48 Saša Moslavac**
Međunarodna perspektiva kvalitete u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini

51 USMENO IZLAGANJE

53 Ana Čučković, Aleksandra Moslavac, Zvonimir Bunić, Saša Moslavac

40 Poboljšanje samozbrinjavanja kod pacijenata s tetraplegijom vježbama obrnute zrcalne vizualne iluzije

55 Svetislav Polovina, Andrea Polovina

Važnost GMFCS klasifikacije (Gross Motor Function Classification System) u djece s cerebralnom paralizom

57 Marko Samardžić Ilić, Barbara Ravnić, Tonko Vlasković, Ana Poljičanin

Prevalencija tjelesne aktivnosti među specijalizantima fizikalne medicine i rehabilitacije u Republici Hrvatskoj

58 Domagoj Andrić, Darija Granec, Iva Milivojević, Lorena Petrač

Rana rehabilitacija bolesnika s polimiozitisom

60 Ana Petrović, Ana-Marija Šola, Joško Šemnički

Plućna rehabilitacija u bolesnika s KOPB

62 Zlatko Kolic, Duje Vukas

Perkutana intradiskalna terapija križobolje i ishijalgije - trajno rješenje, ili prijelazna metoda između konzervativnih i kirurških metoda

64 Dubravka Šalić Herjavec, Ognjen Živković, Damir Gluhak, Miro Dragović

Protetička rehabilitacija bolesnice nakon preboljele meningokokne sepse s obostranom dezartikulacijom u koljenu sec. Baumgartner - prikaz slučaja

66 Oto Kraml, Senka Rendulić Slivar, Silva Butković Soldo, Nada Parađiković

Florikultura kao terapija i modalitet u neurorehabilitaciji

69 POSTER PREZENTACIJA

71 Branka Leljak, Robert Mužar

Primjena IKT tehnologija u procesu rehabilitacije kognitivnih, izvršnih i perceptivno-motoričkih funkcija djece oboljele od tumora

73 Aldijana Kadić, Narcisa Vavra- Hadžiahmetović, Amra Ibrulj- Mahmutagić

Međunarodna klasifikacija funkcionisanja, onesposobljena i zdravlja (ICF) kao mogući prediktor procjene programa i ishoda liječenja u rehabilitaciji kod pacijenata sa lumbalnim bolnim sindromom

75 Valentina Matijević, Josipa Marić Sabadoš, Ivan Anzulović

Učinkovitost Maitland koncepta kod bolesnice sa oštećenjem femoralnog živca

- 76 Iva Žagar, Marta Vukorepa, Porin Perić, Nadica Laktašić Žerjavić**
Atipična klinička slika respiratornog infekta u bolesnice sa reumatoidnim artritisom liječene biološkom terapijom (adalimumab) - prikaz bolesnice
- 78 Amila Kapetanovic, Adila Horic, Samiha Hodzic**
Učinkovitost kućnog programa vježbi snage, istezanja i balansa na funkcionalnu sposobnost osoba s osteoartritisom koljena
- 80 Domagoj Andrić, Darija Granec, Iva Milivojević, Lorena Petrač**
Rana rehabilitacija bolesnika s polimiozitisom
- 82 Renata Cop, Harald Zeindler, Elena Martea, Tatjana Cikac, Zvezdana Bzdilik-Hrdjok**
Efficacy of multidisciplinary treatment of fibromyagia
- 83 Tomislav Pavlović, Sanja Trtica, Rosana Troskot Perić**
Gigantocelularni tumor tetive fleksora kažiprsta
- 84 Gordana Kokanovic**
(Ne)prepoznavanje polimijalgije reumatike u fizijatrijskoj ambulanti
- 85 Silvija Mahnik, Iva Žagar, Ana Aljinović**
Rehabilitacija ozljede akcesornog živca nakon radikalne disekcije vrata - prikaz slučaja
- 86 Ana Poljičanin, Teo Radić, Tonko Vlak**
Rasprostranjenost upotrebe asistivne tehnologije među članovima Hrvatske udruge paraplegičara i tetraplegičara
- 88 Zvezdana Hrdjok - Bzdilik, Tamara Vukić, Nikolina Perketa - Klapač, Antonija Balenović**
Artritis u sklopu lajmske bolesti - prikaz bolesnika
- 89 Sonja Muraja, Branko Markulinčić**
Učinkovitost terapije udarnim valom kod bolesnika sa kalcificirajućim tendinitisom rotatorne manšete ramena
- 91 Tea Jurić, Dinko Pivalica, Ivica Vuković**
Utjecaj ambulantne kardiološke rehabilitacije na depresiju kod bolesnika nakon perkutane koronarne intervencije
- 93 Anđela Grgić, Radivoje Radić, Suzana Čalošević, Stanislava Madjar-Klaić, Marina Babić, Mila Lovrinčević, Marija Barišić, Mira Kadojić**
Križobolja: stanje povezano s masnim tkivom?
- 94 Valentina Blažinčić, Ivica Ščurić, Ivana Klepo, Jurica Sinković, Damirka Levanić, Ivan Dubroja**
Robotika u službi medicinske rehabilitacije

- 96 Renata Martinac, Renata Pinjatela, Diana Balen, Tomislav Nemčić, Frane Grubišić, Simeon Grazio**
Kvaliteta života u bolesnika s reumatoidnim artritisom – preliminarno istraživanje
- 98 Nataša Tomić, Lidija Slunjski Tišma, Snježana Novaković Bursać, Tamara Popović**
Preispitivanje primjene DASH upitnika
- 100 Frane Grubišić, Hana Skala Kavanagh, Gorka Vuletić, Dubravka Bobek, Martina Pelozza, Dubravka Šalić Herjavec, Iva Škvorc, Rajna Pelivan, Petra Kovačević, Simeon Grazio**
Procjena subjektivne kvalitete života bolesnika s kroničnim reumatskim i koštano-mišićnim oboljenjima
- 102 Iva Žagar, Helena Kolar Mitrović, Valentina Delimar, Nadica Laktašić Žerjavić, Porin Perić**
Najčešće dijagnoze u ultrazvučnoj ambulanti Klinike za reumatske bolesti i rehabilitaciju tijekom 2016. godine
- 104 Sara Brdar, Dinko Pivalica**
Utjecaj terapijskih vježbi na smanjenje boli i poboljšanje funkcije u osoba s kroničnim lumbalnim bolnim sindromom: pregled literature
- 106 Josip Zekić**
Clinical Use of Injectable Collagen, safety and effectiveness
- 107 Andrea Majce, Matko Majce, Tonko Vlak**
Učinkovitost prvog tretmana manualne terapije na kliničke i funkcijske parametre slabinske kralježnice u bolesnika s križoboljom
- 109 Gordana Cesarec, Sunčica Martinec**
Posttraumatski osificirajući miozitis (PTMO) - Upotreba ultrazvuka i power Dopplera za procjenu zrelosti osifikata
- 110 Ladislav Krapac, Mislav Pap**
Termografija u provjeri liječenja „teniskog lakta“ u violinista - prikaz slučaja
- 111 Ana-Marija Šola, Ana Petrović, Silvija Mahnik, Vanja Dolenc, Ivana Huljev Šipoš**
Rehabilitacija bolesnika s KOPB-om - utjecaj na FEV1
- 113 Pavao Vlahek, Valentina Matijević, Vesna Budišin, Hrvoje Barić**
Ozljede muskuloskeletnog sustava rekreativnih trkačica - vrste ozljeda i učestalost

- 115 Kristina Kovač Durmiš, Nikolino Žura, Nadica Laktašić- Žerjavić, Andreja Matijević, Josip Draženović, Iva Žagar, Porin Perić**
Krioterapija hladnim zrakom i ledom u bolesnika s reumatoidnim artritismom - pilot studija
- 117 Oto Kraml, Senka Rendulić Slivar**
Sedam balneoloških skupova u Lipiku - osvrt
- 119 Marta Pavlović, Dinko Pivalica, Nenad Ilić**
Utjecaj psiholoških i demografskih karakteristika na uspješnost limfne drenaže u žena nakon operacije karcinoma dojke
- 121 Branka Leljak, Aneta Škreblić**
Uloga psihologa u neurorehabilitaciji djece nakon moždanog udara
- 123 Nataša Kalebota, Nikolino Žura, Josip Draženović, Ivan Andrić, Porin Perić**
Rehabilitacija bolesnice sa cervikobrahijalnim sindromom i Parkinsonovom bolešću
- 125 Senka Fruk**
Organizacija rada u Dnevnoj bolnici Odjela Dojenčadi i male djece Spec. bolnice Goljak, indikacije, ciljevi, smjernice i rezultati rada
- 127 Narcisa Vavra- Hadžiahmetović, Aldijana Kadić, Damir Čelik**
Moždani udar - komplikacije - krajnji ishod rehabilitacije
- 129 Josip Glavić, Nikolina Kristić Cvitanović, Nina Šaban, Stela Rutović, Ivana Popović**
Neurorehabilitacija robotikom u pacijenta s Guillain-Barre sindromom
- 131 Valentina Delimar, Mislav Pap, Marija Jeršek, Nadica Laktašić Žerjavić, Iva Žagar, Kristina Kovač Durmiš, Dubravka Bosnić, Porin Perić**
Multidisciplinarni pristup rehabilitaciji bolesnice s tetraparezom nastalog uslijed autoimunog encefalitisa i multiplih tromboza dubokih moždanih vena
- 133 Tatjana Vrga, Tatjana Šimunić, Jasna Jančić, Katica Boček, Mario Pitner, Igor Vrga, Dubravko Jančić**
Procjena učinkovitosti magnetoterapije i elektroterapije u rehabilitaciji distorzije gležnja
- 135 Jelena Burić, Darko Hren, Sandra Kuzmičić, Dinko Pivalica, Matko Marušić**
Procjena učinka rane rehabilitacije na funkcijske sposobnosti bolesnika nakon ugradnje totalne endoproteze kuka i koljena

- 137 Ela Skoric, Tonko Vlak, Lorainne Tudor Car**
Razlike u percepciji klupske brige za prevenciju i rehabilitaciju ozljeda između nogometašica i nogometaša: kvalitativna analiza intervjua s profesionalnim igračicama i igračima
- 139 Ivana Orbanić, Saša Moslavac, Aleksandra Moslavac, Katarina Lohman Vuga, Snježana Tomičić, Jelena Vidović Grebenar**
Rehabilitacija pacijenata s funkcijskim oštećenjem šake pomoću zrcalne vizualne iluzije
- 141 Ivan Kos, Saša Moslavac, Aleksandra Moslavac, Nina Krklec Kos, Mirjana Kučina**
Radnja nakon promatranja kao terapija kod pacijenata s moždanim udarom
- 143 Valentina Matijević, Josipa Marić Sabadoš, Jasmin Nikšić, Marija Kraljević, Bernarda Barbarić**
Multidisciplinarni pristup u rehabilitaciji dječaka s metakromatskom leukodistrofijom
- 145 Tamara Kauzlarić-Živković, Mara Kirner, Sandra Rusac Kukić, Anita Legović, Antonija Ružić Baršić, Natko Beck, Nenad Petrc, Tatjana Kehler**
Posttraumatski promijenjena biomehanika ramenog zgloba.
- 146 Suzana Čalošević, Srđan Čalošević, Stanislava Madjar-Klaić, Mira Kadojić, Anđela Grgić, Vera Bek, Nives Hanzer, Mila Lovrinčević, Marina Babić**
Prikaz rezultata elektromiografskog biofeedback treninga u motornom oporavku nakon moždanog udara
- 148 Žarko Bakran, Martina Bakran, Dubravko Tršinski**
Integracija u zajednicu osoba nakon moždanog udara
- 150 Senka Rendulić Slivar, Silva Butković Soldo, Dušan Perić, Oto Kraml, Robert Rendulić, Marica Topić**
Kvaliteta tjelesnog sastava oboljelih od multiple skleroze - pilot projekt
- 152 Miljenko Cvjetičanin**
Rehabilitacija nervus ulnarisa Vojta metodom nakon transkondilarne frakture lijevog humerusa
- 154 Jasna Vešligaj-Damiš, Yoana Petrova Filipič, Ladislav Mesarič**
Učinci prilagođene tjelesne aktivnosti programa GNW za osobe s stečenim ozljedama mozga
- 156 Maja Paar Puhovski, Ksenija Maštrović Radončić, Damir Hudetz**
Adherencija prema internetskoj platformi za rehabilitaciju nakon rekonstrukcije prednje ukrižene sveze koljena

- 158 Miljenko Cvjetičanin**
Rehabilitacija bolesnika s moždanim udarom i lijevostranom hemiparezom Vojta metodom
- 159 Katarina Barbarić Starčević, Ana Aljinović, Zoran Sulje, Marin Miljak, Damir Starčević**
Funkcionalni rezultat nakon interpozicijske artroplastike prvog karpometakarpalnog zgloba u liječenju rizartroze
- 161 Mirjam Brenčić, Darko Kraguljac, Tea Schnurrer-Luke-Vrbanić**
Nekirurški pristup idiopatskih skolioza vježbama po schroth konceptu - prikaz slučaja
- 163 Viviana Avancini-Dobrović, Darko Kraguljac, Tea Schnurrer-Luke-Vrbanić**
Liječenje spastičnog tortikolisa botulinum toxinom tip A
- 164 Jure Aljinović, Ljupka Barić, Johanna Dirkwinkel, Ana Poljičanin, Tonko Vlak**
Učinak fizikalne terapije na pokretljivost, bolnost i funkcionalne indekse kod bolnog ramena u radno aktivne populacije
- 166 Ana Aljinović, Ksenija Kocijan**
Korištenje moderne tehnologije u poslijeoperacijskoj rehabilitaciji nakon ugradnje totalne endoproteze koljena - videorehabilitacija
- 167 Mladenka Parlov, Sandra Kuzmičić, Davor Sunara, Sanja Lovrić Kojundžić, Vana Košta, Dinko Pivalica, Tonko Vlak, Ana Poljičanin**
Cerebelarna ataksija s perifernom polineuropatijom i obostranom vestibularnom arefleksijom CANVAS - prikaz bolesnice

Pismo dobrodošlice

Poštovane kolegice i kolege, dragi prijatelji i suradnici

7. hrvatski kongres fizikalne i rehabilitacijske medicine održat će se u novom kongresnom centru hotelskog kompleksa Solaris, kod Šibenika, od 19. do 22.04.2018. godine.

Glavne teme kongresa bit će:

1. Nove tehnologije u rehabilitacijskoj i fizikalnoj medicini
2. Rehabilitacija reumatoloških bolesnika
3. Rehabilitacija ortopedsko-traumatoloških bolesnika
4. Neuro-rehabilitacija

Uz to, bit će organizirano nekoliko simpozija te dva okrugla stola s temama koje su nam jako važne u struci, kako u svakodnevnom, tako i u znanstvenom radu:

1. Kvaliteta u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini
2. Cochrane inicijativa u rehabilitacijskoj medicini

Sada već neizbježni Rehatlon, sjednica Upravog odbora, sastanak sekcija te zajednička druženja i svečana večera biti će sastavni dio boravka u Solarisu.

Veselim se našem novom kongresu i prilici da se ponovo sretnemo u Solarisu

Vaš

prof. dr. sc. Tonko Vlak,
predsjednik HDFRM HLZ

Znanstveni odbor

Tonko Vlak – predsjednik kongresa

Blaženka Nekić

Simeon Grazio

Saša Moslavac

Ana Aljinović

Valentina Matijević

Žarko Bakran

Jure Aljinović

Organizacijski odbor

D. Šošo – tajnica kongresa

Katarina Sekelj Kauzlarić

Frane Grubišić

Dubravka Bobek

Nadica Laktašić Žerjavić

Iva Žagar

Ivica Fotez

Recenzenti:

Ana Aljinovic

Simeon Grazio

Frane Grubišić

Saša Moslavac

Blaženka Nekić

Tonko Vlak

PROGRAM

7. hrvatski kongres fizikalne i rehabilitacijske medicine

Solaris, 19. do 22.04.2018.

Četvrtak, 19.04.2018.

19:00 **Svečano otvaranje kongresa**

19:15 **Plenarno predavanje:**

Maria Gabriella Ceravolo

Predsjednica Odbora za fizikalnu i
rehabilitacijsku medicinu Europske unije
medicinskih specijalista - UEMS PRM Board:

**„Evidence for a neuroprotective role of
exercise in neurodegenerative disorders“**

Petak, 20.04.2018.

Jutarnji program

Otvaranje radnog dijela kongresa

08:00-09:20 **1. Nove tehnologije u rehabilitacijskoj i fizikalnoj medicini**
voditelj sekcije: Blaženka Nekić

Blaženka Nekić:

Zaron u visoke tehnologije u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini

Klemen Grabljevec:

Kliničko iskustvo u liječenju kroničnih bolnih sindroma s usmjerenom radiofrekvencijom

Ana Aljinović:

Visoko induktivna magnetoterapija u liječenju kronične križbolje

Ralf Mullhauser:

Update on RSWT and laser therapy in musculoskeletal disorders

09:20:-10:10 **PAUZA ZA KAVU**

10:10-10:55 **ELI LILLY** - sponzorirani simpozij

11:00-12:30 **2. Rehabilitacija reumatoloških bolesnika**
voditelj sekcije: Simeon Grazio

Tonko Vlak:

Utjecaj vježbi na razinu citokina u bolesnika s upalnim reumatskim bolestima

Nadica Laktašić Žerjavić:

Rehabilitacija bolesnika s reumatoidnim artritisom

Simeon Grazio:

Rehabilitacija bolesnika sa spondiloartritisima

Tea Schnurrer Luke Vrbanić:

Rehabilitacija bolesnika s osteoartritisom
(kuk/koljeno/šaka)

12:35-13:05 BERLIN CHEMIE - MENARINI

sponzorirano predavanje

13:30-15:00 RUČAK

14:30-15:30 Poster sekcija,
voditelj: **Frane Grubišić**

Popodnevni program

15:30-16:00 NOVARTIS - sponzorirani simpozij

16:00-16:30 PFIZER - sponzorirani simpozij

16:30-18:00 Okrugli stol:

Kvaliteta u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini
Moderatori: Katarina Sekelj Kauzlarić,
Saša Moslavac

Jasna Mesarić:

Kvaliteta i sigurnost u fizikalnoj i
rehabilitacijskoj medicini

Saša Moslavac:

Međunarodna perspektiva kvalitete u fizikalnoj
i rehabilitacijskoj medicini

Katarina Lohman Vuga:

Sustav kvalitete u Specijalnoj bolnici
Varaždinske Toplice

Darija Granec:

Izazovi uspostavljanja sustava kvalitete u
Specijalnoj bolnici za
medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice

Davorka Rosić:

Sigurnost pacijenata u Poliklinici "dr. Drago
Čop" kao pokazatelj kvalitete

- 18:00-19:30** **Edukacija za sekciju specijalizanata i mladih specijalista**
*25 sudionika po radionici
- 1. Primjena radiofrekvencije u liječenju sportskih ozljeda**
 - 2. Primjena visokoinduktivne tehnologije u liječenju kronične boli**
- 18:30** **Sjednica upravnog odbora HDFRM HLZ i sastanak uredništva časopisa FRM**

Subota, 21.04.2018.

Jutarnji program

08:30-09:30 **3. Neuro-rehabilitacija**
voditelj sekcije: Saša Moslavac

Maria Gabriella Ceravolo:

The rationale of using not-invasive cortical stimulation as a tool to enhance motor learning

Nataša Kos:

Problemi procjene bolesnika u akutnoj fazi neuro-rehabilitacije

Valentina Matijević:

Timski rad u dječjoj rehabilitaciji

Klemen Grabljevec:

Robotic assisted treadmill therapy in clinical practice after central nervous system injury

Saša Moslavac:

Kasne komplikacije i dugoročno održavanje kod osoba s ozljedom kralježnične moždine

09:30-10:15 **ABBOTT NUTRITION** - sponzorirani simpozij

10:15-11:00 **PAUZA ZA KAVU**

11:00-12:30 **4. Rehabilitacija ortopedsko-traumatoloških bolesnika**
voditelj sekcije: Ana Aljinović

Ana Aljinović:

Bolesti kuka u ambulanti fizikalne medicine i rehabilitacije

Natko Beck:

Radiološke tajne u dijagnostici bolesti kuka

Dubravka Bobek:

Liječenje osteoartritisa kuka, danas i sutra

Domagoj Delimar:

Operacijsko liječenje sekundarnih osteoartritisa kuka

Dinko Pivalica:

Rehabilitacija kuka od 18 do 118 godina

12:35-13:05 STADA - sponzorirano predavanje

13:30-15:00 RUČAK

14:30-15:30 Poster sekcija, voditelj:
Iva Žagar

Popodnevni program

15:30-16:15 Utjecaj farmakoterapije na kvalitetu života
moderator **Tonko Vlak**

SANDOZ - sponzorirano predavanje

MYLAN - sponzorirani simpozij

16:30-17:30 Usmena priopćenja - 10 odabranih radova
voditelj sekcije: **Valentina Matijević**

18:00 Rehatlon

21:00 Kongresna večera

Nedjelja 22.04.2017.

09:00-11:00 Okrugli stol

Round table about Cochrane systematic reviews in PRM

Značaj i važnost Cochrane inicijative u rehabilitacijskoj medicini

Moderatori: Saša Moslavac,
Frane Grubišić

Livia Puljak:

Cochrane - promoting evidence-based decision-making in health care community

Charlotte Kiekens:

Organization and activities of Cochrane Rehabilitation Field

Stefano Negrini:

The Cochrane Knowledge Translation Strategy

Ana Marušić:

Importance of transparency and methodological quality of clinical practice guidelines

Jure Aljinović, Frane Grubišić:

PRM specialist perspective inside Cochrane Collaboration

11:30 Zatvaranje Kongresa

ZBORNÍK SAŽETAKA

POZVANI PREDAVAČI

Zaron u visoke tehnologije u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini

Blaženka Nekić

Poliklinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Zagreb, Hrvatska
Dalmatinska 3, 10000 Zagreb, Hrvatska

Imperativ rehabilitacijskog procesa je postizanje maksimalne fizičke, psihičke, društvene, profesionalne, rekreativne i edukacijske osposobljenosti pojedinca u odnosu na fiziološko ili anatomske oštećenje, ograničenje okoline, te osobne želje i životne planove. Kako bi se postigli navedeni ciljevi, potrebno je započeti rano i agresivno liječenje, te kako bi se postigla optimalna kontrola bolesti, potrebno je da ono bude sveobuhvatno. Upravo razvoj i uvođenje naprednih tehnologija u svakodnevni rehabilitacijski proces, kao što su: udarni val, laser visokog intenziteta, usmjerena radiofrekvencija i visoko induktivna magnetoterapija, omogućava nam ciljani, brzi i sveobuhvatni pristup liječenju. U odnosu na klasične terapijske procedure, navedeni terapijski postupci razlikuju se u većoj dubini djelovanja u tkivima, koristi se velika energija uz manji broj terapijskih procedura, a duljina liječenja se skraćuje. Činjenica da su napredne tehnologije komplementarne u međusobnoj primjeni, kao i u primjeni s klasičnim terapijskim postupcima, omogućava nam pristup rješavanju problema s različitim aspektima. U planiranju primjene naprednih fizikalnih procedura potrebno je potražiti odgovore na pet pitanja: Zašto?, Kada?, Kako?, Gdje? i Koliko?, što nam upravo omogućava sinergija naprednih tehnologija.

Svaka od navedenih tehnologija različitim mehanizmima postiže biološka djelovanja na ozlijeđena tkiva, primjerice, udarni val korištenjem zvučnih valova visokog intenziteta postiže osteoinduktivno djelovanje, izaziva razgradnju kalcifikata, hiperemiju, neoangiogenezu te ima antiedematozno i analgetsko djelovanje. Nadalje, laser visokog intenziteta koristeći lasersko svjetlo ima analgetsko, biostimulirajuće i regenerirajuće djelovanje u akutnim stanjima. Usmjerena radiofrekvencija korištenjem izmjenične struje visokih frekvencija, pri čemu se stvara elektromagnetsko polje, djeluje na smanjenje bolova i otekline, potiče cijeljenje i regeneraciju tkiva te opušta mišiće. Visokoinduktivna magnetoterapija stvaranjem magnetnog polja visokog intenziteta omogućava snaženje mišića i mobilizaciju zglobova te potiče cijeljenje koštanog tkiva, smanjenje spazma i optimalnu kontrolu boli.

Kombiniranjem terapija možemo potaknuti njihove blagotvorne učinke. Primjerice, korištenjem udarnog vala i lasera visokog intenziteta postizemo učinkovitiji i brži učinak na cijeljenje tkiva.

Primjenom usmjerene radiofrekvencije prije primjene udarnog vala omogućavamo bolje prodiranje u tkivo, što nas upućuje da kombiniranjem dviju terapija postizemo uravnotežavanje nedostataka samostalne primjene navedenih terapijskih procedura. Naizmjenična primjena naprednih tehnologija omogućava nam pristup rješavanju problema s različitog aspekta, čime se sprječava adaptacija i ubrzava proces liječenja. Liječenje visokim tehnologijama omogućava i zahtijeva strogo individualni pristup te je potrebna edukacija o primjeni kako bi se izbjegle nuspojave i štetna djelovanja. Uvođenje naprednih tehnologija u svakodnevni rehabilitacijski proces omogućava nam skraćenje dužine trajanja liječenja, učinkovito i brzo postizanje kontrole boli, smanjenje komplikacija te učinkovito i brz povratak svakodnevnim aktivnostima. Napredno korištenje njihovog sinergijskog djelovanja omogućava nam sveobuhvatan i učinkovit pristup u liječenju i rehabilitaciji ozljeda, bolesti, oštećenja i degenerativnih promjena mišićno-koštanog sustava.

Ključne riječi: tehnologija, rehabilitacija, fizikalna medicina, laser, udarni val, radiofrekvencija; magnetoterapija, visokoinduktivna

Uporaba radiofrekvenčne stimulacije (TRT) pri obravnavi bolečinskih sindromov mišično-skeletnega sistema

Klemen Grabljevec

Univerzitetni Rehabilitacijski Institut Republike Slovenije

Povzetek

Radiofrekvenčna terapija, v nadaljevanju TRT (Targeted Radiofrequency Therapy – TRT) je novejša tehnologija na področju fizikalne terapije, ki se uporablja pri obravnavi različnih bolečinskih sindromov mišično-skeletnega sistema. Pri terapiji se izkorišča izmenični tok frekvence 500 KHz, ki prodira v tkivo, pri tem se razvija toplota, ki vpliva na hitrejše celjenje in regeneracijo poškodovanega tkiva, obenem pa pripomore k zmanjšanju otekline, bolečine in pomirja vnetje.

Uvod

Že dolgo je znano, da se nevarnost električnega toka, ki prehaja skozi telo, zmanjšuje z večanjem njegove frekvence. Radiofrekvenčna, oziroma TRT terapija, za svoje delovanje uporablja izmenični tok, s frekvenco 500 kHz, ki v tkivu povzroča atermični in termični učinek. Ključna razlika med TRT terapijo in ostalimi oblikami termoterapije je v načinu doseganja termičnega učinka. Pri ostalih metodah deluje zunanje ogrevanje, pri TRT terapiji pa se stimulira endogena energija v telesu, in sicer z aktiviranjem ionov v tkivih. Tkivo v telesu namreč deluje kot vodnik/konduktor na poti električnega toka, posledica pa je endogeno segrevanje tkiva. Ogrevanje tkiva se pojavi na celotnem področju med dvema elektrodama (aktivno in pasivno), ne glede na globino tkiva.

Klinični cilji uporabe radiofrekvenčne terapije (TRT)

- a) Mišična relaksacija: Osnova učinka je vazodilatacija, ki nastopi že med terapijo in je odgovorna tudi za večji dotok hranil in kisika v tkivo.
- b) Reparacija tkiva – celjenje: Učinek terapije je povečanje metabolizma v tkivu, z njim povzročimo hitrejše celjenje poškodovanega mehkega tkiva in hitrejšo resorbcijo posttravmatskega hematoma.
- c) Proti-edemsko delovanje: Povečana je lokalna perfuzija tkiva s krvjo, poveča se limfatična drenaža in posledično zmanjša edem tkiva.
- d) Analgetični učinek: Je rezultat mišične relaksacije, zmanjševanja otekline, regeneracije tkiva in celjenja.

Biološki učinki terapije

1. Atermični učinek: Izmenični tok v tkivu povzroča gibanje ionov, poveča se aktivnost limfatičnega sistema. Rezultat je zmanjševanje edema, povečana absorpcija toksinov in metabolitov ter absorpcija vnetnega eksudata.
2. Termični učinek: Toplota, ki nastaja v tkivu, povzroči vazodilatacijo, poveča se perfuzija tkiva s krvjo, rezultat je miorelaksacija, povečana dostava hranil in kisika tkivu in spodbujanje celjenja.

Potek terapije

Pri terapiji uporabljamo elektrode (aktivno in pasivno) ter kondukcijsko kremo.

Krema na območju nevtralne elektrode omogoča boljši stik elektrode in kože, na območju aktivne elektrode pa za boljši stik elektrode s kožo ter lažje premikanje aktivne elektrode po obravnavanem področju. Z izbiro metode oziroma tipa aktivne elektrode, izberemo tudi specifično tkivo, ki ga želimo obravnavati. S kapacitivno elektrodo ciljamo mehka tkiva (mišično tkivo in žilno-limfni sistem), z rezistivno elektrodo pa tkiva z večjo odpornostjo (tetive mišic, ligamente, kosti, hrustanec in fascije).

Način aplikacije, indikacije in kontraindikacije

Radiofrekvenčno terapijo v primeru ustreznih indikacij ter po izključitvi kontraindikacij predpiše zdravnik specialist, izvaja pa jo diplomirana fizioterapevtka. Pogostost izvajanja radiofrekvenčne terapije je odvisna od mesta poškodovanega dela, ki ga obravnavamo, ter akutnosti oziroma kroničnosti stanja. Načeloma pa je priporočljivo 6–10 terapij, ki se izvajajo 2–3 krat tedensko. Trajanje terapije je od 15 minut za manjša področja, brez dodatnih manualnih tehnik ali aktivnih vaj, pa od 20 minut do 1 ure za večja obravnavana področja, v kombinaciji z manualnimi tehnikami in aktivnimi individualnimi vajami.

Indikacije za zdravljenje z radiofrekvenčno terapijo (TRT):	Kontraindikacije:
Kronične bolečine v mišicah in sklepih	Nosečnost
Popoškodbeni in postoperativni edemi	Resne srčno-respiratorne insuficience
Preobremenitvene bolečine narastišč tetiv in vezi (»trn petnice«, plantarni fascitis, epikondilitisi, boleča narastišča na pogačici)	Akutna vnetja

Tendinitisi, tendinopatije	Motnje senzibilitete (anestezija, hipoestezija ali hiperestezija v obravnavanem področju)
Bolečina ob dekompenzirani artrozi	Vnetje kože, trofične spremembe na koži, poškodovana koža v obravnavanem področju
Akutna bolečina v križu	Motnje v strjevanju krvi, menstruacija
Akutna bolečina v vratni hrbtenici	Sum na ali potrjeno rakavo obolenje
Whip-lash sindrom	Kaheksija kateregakoli vzroka
Adhezivni kapsulitis ramenskega sklepa	Febrilna stanja
Utesnitveni sindrom rotatorne manšete	Infekcije mehkih tkiv
Sindrom zapestnega prehoda	Kovinski material ali aktivni medicinski vsadki na področju (pacemaker, endoproteze, vijaki, piercing)
Preobremenitev mišic zaradi treninga (DOMS)	Področje velikih krvnih žil in živcev
Miofascialne prožilne točke (»trigger points«)	Rastne cone pri otrocih in adolescentih
Miofascialne boleče točke	Področje žlez z notranjim izločanjem
Dupuytrenova kontraktura	

Zaključek

TRT terapija predstavlja nov koncept, ki omogoča učinkovito kombinacijo manualnih tehnik in fizikalnih modalitet. Učinek terapije je s tem hkratnim delovanjem tako bistveno boljši, zdravljenje pa prinaša takojšnje in dolgotrajne rezultate.

Pri terapiji uporabljamo elektrode (aktivno in pasivno) ter kondukcijsko kremo.

Krema na območju nevtralne elektrode omogoča boljši stik elektrode in kože, na območju aktivne elektrode pa za boljši stik elektrode s kožo ter lažje premikanje aktivne elektrode po obravnavanem področju.

Visoko induktivna magnetoterapija u liječenju kronične križobolje

Ana Aljinović

Klinika za ortopediju,
Klinički bolnički centar Zagreb

Kronična križobolja jedna je od najčešćih bolesti suvremenog društva; smatra se da pojavnost križobolje u životu iznosi i preko 80 posto, a značajan postotak postaje kroničan. Kronična križobolja ima veliki utjecaj na funkcionalnu sposobnost bolesnika te posljedično i na radnu sposobnost. U većini slučajeva radi se o nespecifičnoj križbolji čiji točan uzrok ostaje nepoznat. Liječenje kronične križobolje izrazito je zahtjevno, često frustrirajuće s obzirom na trajanje i refrakternost tegoba. Suvremeni pristup liječenju kronične križobolje obuhvaća edukaciju, analgeziju, provođenje fizikalne terapije, kao i kognitiv-nobihvioralnu terapiju odnosno multidisciplinarni pristup s primarnim ciljem uklanjanja ili smanjivanja boli.

Razvoj tehnologije u medicini doveo je do nastanka novih i zanimljivih metoda u liječenju. Magnetoterapija je jedna od metoda koja se dugi niz godina koristi u rehabilitaciji i oko koje se jednako dugo lome koplja oko njezine učinkovitosti. Do sada smo u rehabilitaciji koristili niskofrekventna magnetska polja manjeg intenziteta računajući da ćemo pri tome pospješiti cijeljenje tkiva, smanjiti upalu i smanjiti bol. Magnetsko polje utječe na prijenos signala na staničnoj membrani, vezanje i transport iona. Kod korištenja magnetoterapije trebali bismo biti upoznati s vrstom polja, intenzitetom indukcije, gradijentom, vektorom, frekvencijom, oblikom impulsa, lokalizacijom, vremenom izlaganja i dubinom penetracije. Magnetoterapija se po Markovu može podijeliti na sedam grupa: a) permanentno magnetsko polje, b) niskofrekventno magnetsko polje, c) pulsno elektromagnetsko polje (PEMF), d) pulsno polje radiofrekvencije (PRF), e) polje vrlo visoke frekvencije milimetarske valne dužine (MMW), f) transkranijalna stimulacija. Postoje brojne studije s uglavnom manjim brojem ispitanika koje ukazuju na povoljan učinak različitih oblika magnetoterapije. Problem analize tih istraživanja je što su korištena različita magnetska polja s različitim parametrima, koji često i nisu svi navedeni, što ih čini neusporedivima. Dobrim dijelom stoga pregledne studije i dalje naglašavaju da ne postoji dovoljno dokaza da bi se sa sigurnošću dokazao niti opovrgnuo učinak.

U rehabilitaciji su se počeli koristiti sustavi intenziteta magnetskog polja do 2,5 tesla s promjenjivim frekvencijama kako bi se postigao optimalan učinak

na smanjenje boli. Prva primjena bila je u liječenju glavobolja transkranijalnom magnetskom stimulacijom. Kod sustava za perifernu primjenu smatra se da se učinak postiže remodeliranjem informacija o boli korištenjem frekvencije od 120-140 Hz, koristi se teorija vrata kod frekvencija 60-100 Hz te stimulacija lučenja endogenih opioida uz frekvenciju 2-10 Hz. Visokoenergetska magnetska polja već su korištena u rehabilitaciji. Tako Uher (2012) navodi da je postignut dobar učinak tretiranjem kronične križobolje, lateralnog epikondilitisa te sindroma rame-šaka te je smanjen osjećaj boli i postignuti bolji funkcionalni rezultat. Slične rezultate objavio je i Poděbradský (2010) za bolesnike s kroničnim mišićno koštanim bolom. Lee (2006) navodi održan povoljni učinak magnetoterapije na kroničnu križobolju nakon 4 tjedna u dvostruko slijepoj, randomiziranoj studiji.

Pojavom ovih sustava u rehabilitaciji se otvaraju nove terapijske mogućnosti. Bol je ograničavajući čimbenik u provođenju rehabilitacijskih postupaka, osobito kineziterapije. Korištenje magnetoterapije jakog intenziteta u liječenju kronične križobolje komplementarno je s dosad korištenim postupcima. Očekuje se da će se korištenjem super induktivnog sustava smanjiti bolna komponenta i tako dobiti zadovoljnijeg bolesnika, spremnijeg na suradnju za provođenje kineziterapije i postizanje stabilizacije trupa, što dovodi do dugotrajnijeg učinka.

Ključne riječi: magnetoterapija, rehabilitacija, kronična križobolja

New modalities in the treatment of musculo-skeletal disorders

Ralf Muehlhaeuser

Coming from electro- and ultrasound therapy, going into direction of using radial shockwave and high-power laser in sports medicine and regular treatments.

In the everyday work in rehabilitation clinics in Germany and western Europe we are facing more and more muscle-tendon problems besides the regular back pain or traumatologic disorders with or without surgery; acute, sub-acute or chronic stages and of course due to the growing older population, arthritic changes of cartilage or bone tissue.

Technologies like laser or shockwave can help accelerate the remodeling of tissue and the reduction of pain, while at the same time reducing the impact on the PTs and improve the overall outcome.

Utjecaj vježbi na razinu citokina u bolesnika s upalnim reumatskim bolestima

Tonko Vlak

Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju s reumatologijom,
Klinički bolnički centar Split
Medicinski fakultet Split, Sveučilište u Splitu
21000 Split, Šoltanska 1

Najčešće upalne reumatske bolesti u populaciji čine dvije, međusobno potpuno različite i vrlo specifične bolesti: reumatoidni artritis (RA) i ankilozantni spondilitis (AS). Osim po različitim epidemiološkim karakteristikama, ove se bolesti značajno razlikuju i po karakterističnom obrascu zahvaćanja zglobova: centripetalna afekcija, počevši od malih perifernih zglobova, u bolesnika s RA-om, te centrifugalna afekcija u AS-u, gdje postoji prvotna zahvaćenost aksijalnog skeleta s procesom širenja na velike korijenske zglobove. Dulje trajanje bolesti doprinosi značajnijim funkcionalnim ograničenjima u svim područjima života, kod obiju navedenih bolesti, ali i kod svih ostalih oboljelih od upalnih reumatskih bolesti. Kronična sustavna upala, kao prepoznatljivo obilježje većine upalnih reumatskih bolesti, odgovorna je za široku paletu kliničkih manifestacija. Stoga se blokiranje upalne reakcije i kaskade aktiviranja proupalnih citokina smatra kamenom temeljcem svih glavnih strategija liječenja u reumatologiji.

Prema smjernicama ACR-a i ASAS/EULAR radne grupe optimalno liječenje upalnog artritisa uvijek zahtijeva kombiniranje farmakološkog i nefarmakološkog liječenja. Biološki lijekovi, koji danas omogućavaju vrlo rano suzbijanje upalne aktivnosti, doprinijeli su promjeni i rehabilitacijske paradigme. Rana supresija upale i rano otkrivanje bolesti dovodi do sprečavanja pojave teških zglobnih deformacija. Ipak, oboljeli od upalnih reumatskih bolesti i dalje imaju značajno smanjenu kvalitetu života, a nova saznanja o učincima vježbanja na tijek i prognozu bolesti bude i novu nadu za učinkovitijim liječenjem.

Zbog toga se danas naglasak treba staviti i na rano nefarmakološko liječenje, a posebice na primjenu dinamičkih i aerobnih vježbi. Iako se ranije terapijske vježbe nisu preporučivale bolesnicima s upalnim reumatskim bolestima, u akutnoj fazi bolesti, zbog straha od pogoršanja upale i dodatnih oštećenja zglobnih tijela, danas dostupni dokazi ukazuju na činjenicu kako vježbe imaju i značajan protuupalni učinak.

Naime, posljednjih godina dostupni su nam i konkretni dokazi, koji podupiru tu teoriju i omogućavaju pojavu novog koncepta u području terapijskog vježbanja (Pedersen, Benatti). Ti dokazi, koji proučavaju mišić kao sekretorni organ, dokazuju kako se svakim ciklusom vježbanja u mišićima oslobađaju proteini, nazvani miokinima, među kojima je najznačajniji u mišiću sintetizirani IL 6 (potpuno drugačijeg učinka od dobro nam poznatog proupalnog IL6, a iz iste obitelji citokina), koji onda inhibira proizvodnju TNF-a, stimulira i inducira proizvodnju protuupalnih citokina: IL1-receptor antagonist i IL 10, u mononuklearnim krvnim stanicama, čime se ostvaruje i značajan protuupalni učinak.

Stoga, suprotno strahovima kako tjelesna aktivnost može pogoršati upalu, sada se smatra kako bi se terapijske vježbe mogle koristiti kao potencijalno potentni lijek za bolesnike s upalnim reumatskim bolestima. Važnost vježbi osobito je istaknuta u zemljama gdje je još uvijek izražena nedovoljna dostupnost bioloških lijekova.

Budući da danas postoje značajni dokazi o protuupalnom učinku terapijskih vježbi, nova istraživanja trebala bi definirati specifičan način vježbanja, intenzitet i učestalost, što bi onda osiguravalo i optimalan protuupalni učinak. Propisivanje terapijskih vježbi, kao jednog od značajnih načina za suzbijanje upalne aktivnosti, uskoro bi mogla postati rutina kao i propisivanje lijekova kod bolesnika s upalnim reumatskim bolestima, te barem jednako učinkovita terapija.

Ključne riječi: reumatoidni artritis, ankilozantni spondilitis, terapijske vježbe, miokini

Rehabilitacija bolesnika s reumatoidnim artritismom

Nadica Laktašić-Žerjavić

Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju Medicinskog fakulteta u Zagrebu,
Klinički bolnički centar Zagreb, Kišpatičeva 12, 10 000 Zagreb, Hrvatska.

Reumatoidni artritis (RA) kronična je bolest koja dovodi do progresivnog oštećenja zglobova. Lijekovima se postiže umanjene aktivnosti bolesti i remisija, no ne i izlječenje. Rehabilitacija se bavi umanjem posljedica bolesti, odnosno cilj rehabilitacije bolesnika s RA-om je prevencija i umanjene nesposobnosti (tj. poboljšanje aktivnosti na razini osobe) te umanjene invalidnosti koja proizlazi iz nesposobnosti (tj. poboljšanje participacije na razini društva) s ciljem očuvanja samostalnosti i kvalitete života. Jednostavnije rečeno, cilj rehabilitacije je osposobiti bolesnike s RA-om da s danim oštećenjem što bolje funkcioniraju u svakodnevnim aktivnostima te time zadrže mjesto koje im pripada u obitelji, poslu i široj društvenoj zajednici. Rehabilitacijski postupci ne samo da se bave umanjem posljedica već mogu pridonijeti umanjenu simptoma bolesti (bol, jutarnja zakočenost) te u određenoj mjeri mogu umanjiti aktivnost bolesti, a time i posljedično oštećenje (na razini tkiva/organa, tj. zgloba). Deformacija šake, posljedično oslabljena fina motorika i stisak šake predstavljaju poremećaj na razini tjelesne strukture/funkcije. Poteškoće u obavljanju svakodnevnih aktivnosti kao što su hvatanje, dohvaćanje, oblačenje predstavljaju poremećaj na razini aktivnosti, a iz toga proizašla nemogućnost pronalaska plaćenog posla ili bavljenja rekreativnim aktivnostima predstavlja poremećaj na razini sudjelovanja u društvu. Kontekstualni čimbenici kao što su osobine bolesnika (npr. stupanj obrazovanja, emocionalni stav i motivacija, komorbiditet) i okolišni čimbenici (npr. podrška obitelji, dostupnost medicinske skrbi, arhitektonske barijere, zakonski propisi) mogu djelovati poticajno ili ograničavajuće. Rehabilitacija bolesnika s RA-om trebala bi se provoditi timski – multidisciplinarno. Članovi tima su liječnik reumatolog/fizijatar, medicinska sestra, fizioterapeut, radni terapeut, bolesnik i njegova obitelj. Pridruženi članovi tima koji se uključuju prema potrebi su dijetetičar, psiholog, socijalni radnik te liječnici drugih specijalnosti npr. kirurg/ortoped. Rehabilitacija se može provoditi stacionarno u sklopu reumatološkog odjela ili u specijalnim bolnicama za rehabilitaciju u okviru osmišljenih, strukturiranih ambulantnih ili bolničkih individualno prilagođenih programa. Rehabilitacijski modaliteti uključuju edukaciju, aerobnu tjelesnu aktivnost, terapijske vježbe, primjenu fizikalno-terapijskih procedura, ortoze, udlage, pomagala, adaptaciju okoline i kirurško liječenje. Bolesnike s

RA-om treba poticati na redovitu aerobnu tjelesnu aktivnost s ciljem očuvanja ili poboljšanja kardiorespiratorne izdržljivosti i umanjenja umora. Redovita aerobna tjelesna aktivnost umanjuje rizik od brojnih kroničnih bolesti, pa tako i od RA-a, a bolesnici koji su bili redovito tjelesno aktivni prije nastupa RA-a imaju manju aktivnost bolesti pri dijagnozi. Suprotno neaktivnosti, tjelesna aktivnost u bolesnika s RA-om pozitivno utječe ne samo na aktivnost bolesti već i na bol, umor, funkcionalni status, mineralnu gustoću kostiju, kardiovaskularni status i kvalitetu života. Postoje dokazi o učinkovitosti provođenja terapijskih vježbi (aerobni trening, ciljane vježbe snaženja, vježbe opsega pokreta i fleksibilnosti, vježbe balansa), vježbi specifičnih aktivnosti (npr. hod po ravnom, hod po stepenicama), primjene termoterapije (hladno i toplo), hidroterapije, elektroterapijskih procedura (električna stimulacija mišića, TENS, terapijski ultrazvuk, laser niske izlazne snage), udlaga i ortoza, ortopedskih cipela, korekcije tjelesne težine, dnevnog odmora i edukacije u bolesnika s RA-om, te se s različitom snagom preporuke spomenuti rehabilitacijski postupci navode u brojnim nacionalnim preporukama, kao i u preporukama EULAR-a za nefarmakološko liječenje RA-a. Osim medicinske rehabilitacije cjelovita rehabilitacija bolesnika s RA-om uključuje i vokaljsku/profesionalnu rehabilitaciju.

Ključne riječi: reumatoidni artritis, rehabilitacija, edukacija, terapijske vježbe

Rehabilitacija bolesnika sa spondiloartritisima

Simeon Grazio, Frane Grubišić, Vedran Brnić

Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu,
Referentni centar za spondiloartritis Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske,
Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Vinogradska 29, 10 0000 Zagreb

Spondiloartritis (skr. SpA) skupina su heterogenih upalnih reumatskih bolesti povezanih genetičkim, kliničkim i radiološkim obilježjima. Bolesnici sa SpA-om imaju značajno narušenu fizičku sposobnost i kvalitetu života. Rehabilitacijski program tih bolesnika mora biti individualno osmišljen, a temelji se na sveobuhvatnoj evaluaciji bolesnika, prvenstveno manifestacijama bolesti, stupnjem znakova i simptoma odnosno upalne aktivnosti bolesti i prognostičkim čimbenicima, te općem stanju bolesnika, uključivo i komorbiditete. U planiranju takvog programa važno je odrediti ciljeve, vrijeme i resurse za njihovo provođenje, te mehanizme evaluacije. Osnova rehabilitacijskog programa u bolesnika sa SpA-om su nefarmakološke mjere i postupci, koji načelno uključuju: edukaciju bolesnika i obitelji/bližnjih, o bolesti, njezinim posljedicama i načinima samopomoći, medicinske vježbe, radnu terapiju te pasivne fizikalnoterapijske modalitete, uz primjenu ortoza i pomagala.

Edukacija bolesnika ubraja se u šire područje samopomoći, zajedno s društvenim učenjem i kognitivno-bihevioralnom terapijom, a za ciljeve ima povećanje znanja o bolesti, utjecaj na navike i ponašanje bolesnika te poboljšanje i samoučinkovitosti. Edukacijskim programima postizu se bolji učinci ako se primijene u ranoj fazi bolesti. U sklopu edukacije bolesnike treba upoznati i s mogućnosti bavljenja sportsko-rekreativnim aktivnostima prilagođenim zdravstvenom stanju. Dio nefarmakoloških intervencija odnosi se i na zaštitu zglobova, držanje i odgovarajući odmor. Zaštita zglobova bazira se na edukaciji bolesnika o tome kako postaviti zglob u najmanje bolan položaj sa što manjim gubitkom funkcije, držanje je posebno važno za bolesnike s aksijalnim SpA-ima (npr. ankilozantnim spondilitisom; skr. AS), a s obzirom da su nedostatak energije i opći umor bitna obilježja upalnih reumatskih bolesti, bolesnicima treba savjetovati provođenje odgovarajućeg odmora i to u položaju koji će minimizirati nastanak kontraktura.

Najvrjedniji dio nefarmakoloških intervencija u bolesnika sa SpA-ima su medicinske vježbe, čiji program i intenzitet treba prilagoditi aktivnosti bolesti i funkcionalnom statusu bolesnika, a treba voditi računa o potencijalnim

kontraindikacijama, komorbiditetima i komplikacijama. Njihov intenzitet i trajanje treba postupno povećavati. Mogu se provoditi: u zdravstvenim ustanovama, drugim institucijama i okruženjima ili kod kuće, individualno ili grupno, na suhom ili u vodi. Vrste vježbi koje se najčešće provode u bolesnika sa SpA-om uključuju vježbe: istezanja, opsega pokreta, snaženja i povećanja izdržljivosti, za poboljšanje držanja (npr. za bolesnika s AS-om program „Global Posture Reeducation Method“; skr. GPR) i disanja te vježbe aerobnog kapaciteta, kao i neki drugi programi (npr. pilates). Najveći broj studija o učinku terapijskih vježbi u SpA-ima odnosi se na AS, dok je broj studija posvećenih ostalim bolestima znatno manji. Pozitivni učinci vježbi očituju se u smanjenju boli, očuvanju pokretljivosti, poboljšanju držanja, povećanju aerobnog kapaciteta i poboljšanju kvalitete života bolesnika. Usprkos dobrim učincima vježbanja u kućnim uvjetima, vježbe pod nadzorom fizioterapeuta u zdravstvenoj ustanovi pokazale su se učinkovitijima. Jedan od najvažnijih čimbenika uspjeha medicinskih vježbi je adherencija. U bolesnika sa SpA-ima tradicionalno se primjenjuju i različiti modaliteti pasivnih fizioterapijskih metoda, ali uz relativno oskudne kvalitetne rezultate iz kliničkih istraživanja, pa se njihova upotreba u praksi temelji na iskustvima u liječenju drugih mišićno-koštanih bolesti. U praksi se provodi i manualna terapija i akupunktura, iako ni za to nema kvalitetnih istraživanja koje bi potvrdile njihovu učinkovitost u populaciji bolesnika sa SpA-ima.

Iako se uočava napredak u broju i kvaliteti studija, još uvijek postoji velika varijabilnost koja otežava harmonizaciju i razvijanje jedinstvenih protokola liječenja i rehabilitacije bolesnika sa SpA-ima primjenom nefarmakoloških metoda, a prema postavkama medicine utemeljene na dokazima.

Ključne riječi: spondiloartritis, bolesnik, rehabilitacija

Rehabilitacija bolesnika s osteoartritisom kuka i/ili koljena i/ili šake

Tea Schnurrer, Luke Vrbanić¹, Simeon Grazio²

¹ Zavod za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka

² Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Referentni centar za spondiloartritis Ministarstva zdravlja Republike Hrvatske, KBC Sestre Milosrdnice, Zagreb

Osteoartritis (OA) je najčešća je reumatska bolest razvijenog svijeta, te je značajan uzrok zglobne boli i kronične fizičke nesposobnosti osoba starije životne dobi. Tipične lokalizacije u kojima se bolest pojavljuje su kukovi, koljena, šake, prvi metatarzofalangealni zglob, te zglobovi kralješnice (prvenstveno vratnog i slabinskog dijela). U ovom radu osvrćemo se na rehabilitaciju bolesnika s OA-om kuka i/ili koljena i/ili šaka. S ciljem postizanja optimalnog rezultata, jedan od prioriteta u sveukupnoj skrbi za te bolesnike jest provođenje odgovarajućeg liječenja i rehabilitacije primjenom metoda koje su dokazano učinkovite. Okosnica rehabilitacije je individualni pristup bolesniku, uz holističko sagledavanje problema u ovisnosti o ko-morbiditetima koji su prisutni u osoba starije životne dobi. Ovisno o stupnju i napredovanju bolesti postoji više načina rehabilitacijskih postupaka koji se primjenjuju u navedenih bolesnika, no u pravilu se kombinira farmakološko i ne-farmakološko liječenje, dok se kod uznapredovale bolesti preporuča i operacijsko liječenje. Načelno, svim bolesnicima s OA-om potrebna je edukacija, sa savjetima za samopomoć, te redukcija tjelesne mase u onih s prekomjernom masom. U početnom/nekomplikiranom OA-u bit će dovoljno provođenje medicinskih vježbi, zaštitne mjere (zaštitni pokreti i položaji), u nekih i biomehaničke modifikacije (npr. ulošci za obuću i sl.), a u cilju analgezije kao pretpostavke optimalne rehabilitacije i poboljšanja kvalitete života primjenjuju se čisti analgetici (paracetamol), topički primijenjeni nesteroidni antireumatici (NSAR) ili kapsaicin, a eventualno se može pokušati s preparatima glukozamina i kondroitina.

U srednje teškoj bolesti uz prethodno navedeno mogu se sustavno primijeniti NSAR (najčešće per os) ili slabi opioidi (ili kombinacija slabih opioida i paracetamola), intraartikularna primjena hijaluronske kiseline i njezinih derivata, te metode fizikalne terapije. Naime, napretkom znanosti i tehnologije razvijeni su precizni i sigurni načini aplikacije različitih modaliteta fizikalne terapije, no zbog premalo znanstvenih dokaza, njezina primjena se više temelji na tradiciji i pozitivnom iskustvu liječnika i bolesnika. Od modaliteta fizikalne terapije koriste se termoterapijske procedure, te standardna elektroterapija (galvanizacija,

dijadinamske struje, interferentne struje, ultrapodražajne struje, visokovoltazne struje), TENS (transkutana električna živčana stimulacija, od engl. transcutaneous electrical nerve stimulation), elektrostimulacija četverglavog mišića natkoljenice kod OA-a koljena, i laseri niske snage (Low Level Laser Therapy) i visoke snage (High Intensity Laser Therapy – HILT). Sve navedeno je, načelno, adjuvantna terapija medicinskim vježbama. U liječenju boli može se također koristiti akupunktura, kao tradicionalna kineska metoda liječenja, koja se danas široko primjenjuje u zapadnoj medicini i za koju ima sve više kvalitetnih dokaza. Za funkcijsko osposobljenje OA-a promijenjene šake koristi se radna terapija, jednako kao i u OA-u kuka i koljena.

U cilju rasterećenja, bolesnik može koristiti pomagala za podupiranje, a kod OA-a koljena određeni pozitivni učinak mogu imati lateralni ili medijalni klinasti uložak. U slučaju izražene upalne sastavnice intraartikularno se mogu aplicirati glukokortikoidi. Kad bol ima obilježja proširene boli s neuropatskom sastavnicom, mogu se primijeniti i neki koanalgetici (npr. duloksetin). U odabranih, uglavnom mlađih bolesnika u obzir dolazi artroskopski debridement, dok se u završnoj fazi bolesti najbolji rezultati postižu ugradnjom totalne endoproteze kuka ili koljena, nakon čega slijedi odgovarajuća rehabilitacija. U bolesnika koji imaju kontraindikaciju za aloartroplastiku ili se na takav zahvat ne žele odlučiti dolazi u obzir primjena jakih opioidnih analgetika, uzimajući u obzir dobrobiti i rizike takve terapije.

Ključne riječi: osteoartritis, rehabilitacija, kuk, koljeno, šaka

The rationale of using non-invasive cortical stimulation as a tool to enhance motor learning

Maria Gabriella Ceravolo

Department of Experimental and Clinical Medicine – Politecnica delle Marche University – ANCONA - ITALY

Neuroplasticity

Neuroplasticity is the physiological mechanism that enables the brain to encode experiences and reorganize itself. It can be defined as the modification of existing neural networks in response to changes in behaviour or environment (Pascual-Leone et al., 2005; Rossini et al., 2007). Long-term potentiation (LTP) and long-term depression (LTD) are two forms of neuroplasticity respectively characterized by a persistent enhancement and decrease in synaptic transmission.

Several techniques that involve transcranial magnetic stimulation (TMS) can be used to measure brain plasticity noninvasively in humans. These include repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS), theta burst stimulation (TBS) and paired-associative stimulation (PAS). Neuroplasticity may be also induced using Transcranial direct current stimulation (tDCS), in particular, anodal cortical tDCS induces LTP-like changes while cathodal tDCS induces LTD-like effects (Nitsche & Paulus, 2001).

Exercise-driven neuroplasticity

The benefits of exercise on brain health have been recognized for centuries. Yet it has only been in the past two decades that scientific literature has stringently demonstrated the effect of exercise on brain health essentially by neurotrophic factors analysis. Animal studies have found that exercise elevates the levels of neurotrophic factors in select regions of the adult brain and spinal cord.

Rehabilitation techniques boosting neuroplasticity, through “motor learning” mechanisms, include a wide range of interventions, such as training with functional exercises, Constraint Induced Movement Therapy (CIMT), robot-assisted exercise and Virtual Reality. None of these approaches is able, however,

either to ensure a complete upper limb recovery in post-acute phase of stroke or to produce consistent dexterity changes in chronic phase.

Non-invasive brain stimulation as a tool to enhance motor learning

Since the '90s, the interest of the scientific world has oriented towards non-invasive neurophysiological methods that can modulate the excitability of neuronal circuits, "in vivo", thus enhancing the brain neuroplasticity after stroke in its early stages and expanding the therapeutic window also in the chronic phase. These methods, Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation (rTMS) and Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS), generate changes in the membrane potential of neurons, as follows:

- the cathodic current and the low frequency rTMS hyperpolarize neuronal membranes, and generate inhibitory effects,
- the anodic current and the high-frequency rTMS depolarize neuronal membranes and produce excitatory effects.

Through transcallosal connections, each hemisphere is supposed to exert an inhibitory activity on the contralateral one. After an acute hemispheric lesion, like in stroke, corticospinal excitability increases in the unaffected hemisphere and decreases in the affected one, since inhibition by the affected hemisphere on the healthy one is decreased because of the lesion. The increased excitability of the unaffected hemisphere could induce an overemphasized inhibitory activity on the affected hemisphere, thus providing an adverse functional impact. The lesioned hemisphere would therefore be twice penalized, first by the vascular lesion itself and then by this exaggerated transcallosal inhibition. The application of neuromodulation after a focal brain lesion aims to reduce interhemispheric imbalance, increasing ipsilesional excitability, reducing contralateral excitability and improving adaptive neuroplasticity.

The use of cortical stimulation, like tDCS, is claimed as a means to enhance standard upper limb rehabilitation effectiveness and expand the time window of the neuroplasticity phenomenon, thus ensuring a functional recovery even in chronic stages.

At present the best positive evidence of the effect of the tDCS on motor recovery after stroke exists mainly for patients with a chronic stroke suffering from moderate to mild impairment of one upper limb and in protocols in which tDCS is combined with physical therapies.

Keywords: Parkinson's disease, non-invasive brain stimulation, neuroplasticity, motor learning

Evaluation of the patients in acute phase of neurorehabilitation – is there a problem?

Problemi procjene bolesnika u akutnoj fazi neurorehabilitacije

Nataša Kos

Inštitut za medicinsko rehabilitacijo, Univerzitetni Klinični Center Ljubljana

Background: An early initiation of rehabilitation is essential and may lead to a better neurological outcome. A valid assessment of neurological early rehabilitation patients is difficult but it is necessary for setting the goals and to assess the efficacy of the treatment

Methods: We evaluated patients who were admitted and operated on at the Neurosurgery department University Medical Centre Ljubljana in the period from January 2017 till December 2017. We used five evaluation tools – Barthel index (BI), Berg Balance Scale (BBS), Extended Barthel Index (EBI), Visual Analogue Scale (VAS), and De Morton Mobility Index (DEMMI). The selection of the scale was dependent on the goal of rehabilitation and the patient's difficulties. The patients were evaluated at the beginning of the rehabilitation and at the discharge from the hospital. We monitored the results of the evaluation monthly; the final analysis was carried out for one year. The goal was to determine which of the available evaluation tools will be used the most.

Results: 239 patients were evaluated; the average number of the patients evaluated per month was 26 in the first six months. The average number of the evaluated patients in the last six month was lower – only 13 per month. Among five different assessing tools the most commonly used was BI (46.4%), then DEMMI (21.3%), VAS (20.5%), BBS (7.5%), and RBI (3%).

Discussion: Patients with severe neurological impairment require special early rehabilitation. These patients suffer from disorders of consciousness and functional dependence (1). Assessment is needed for planning – setting goals and for monitoring progress. A lot of well-designed and validated assessment tools are available. However, controversy still exists concerning which tool to use on which occasion. Obtaining complete information about patients' strengths and

weakness, defining precise goals and the time of assessment are important factors to consider. Assessment tools frequently used in early rehabilitation focus on consciousness/wakefulness, like Glasgow Coma Scale (2). This scale is widely used for diagnosis, clinical management and prognosis but does not provide the information for setting rehabilitation goals. Motor recovery can be documented with an impairment scale such as Ashworth's score for spasticity. Extensive evaluation, neuro motor testing and psychometric tests of cognitive functioning are difficult to complete in the early phase of rehabilitation because of pain, fatigue and lack of cooperation – these tests are generally used later on. Disability scales are used for assessing functional recovery, for setting goals and to monitor the efficacy of therapy.

The average length of stay in our acute hospital is six days. We start with rehabilitation procedures first day after admission or after operation. We wish to evaluate all patients with the aim to set the right goal which we could achieve while the patient is hospitalised. In our analysis the BI was the most frequently used scale regardless of the fact that the sensitivity of the BI is low when assessing severely impaired patients.

Very few patients were evaluated in a one year period; the reason could be that the available evaluation tools were inappropriate. The patients admitted at the Neurosurgery department have different problems; some of them are very complex so we have to be able to choose between the different evaluation scales and find the most appropriate one. On the other hand we can use only the assessment tools which have been translated into our language, so we are limited in the terms of selection.

Conclusion: If we want to assess more patients in the early phase of neurorehabilitation, we should try to use some other assessment tools. The Early Functional Abilities Scale, with which we can assess activity of daily living and cognitive functioning (including wakefulness), allows monitoring of the neurosurgical early rehabilitation patients, but first an appropriate translation into the Slovenian language is required.

Key words: evaluation, neurorehabilitation, acute phase, assessment

Timski rad u dječjoj rehabilitaciji

Team-work in paediatric rehabilitation

Valentina Matijević

Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KBC Sestre milosrdnice Zagreb,
Vinogradska 29, 10000 Zagreb

Re/habilitacija djece kompleksan je i često dugotrajan multidisciplinarni proces koji koristi fenomen neuroplasticiteta mozga kako bi različitim intervencijama facilitirao ili stimulirao razvoj normalnih motoričkih obrazaca položaja i pokreta. U središtu je dijete sa svojim roditeljima/skrbnicima. O rehabilitaciji govorimo kada je dijete već imalo razvijene psihomotoričke vještine, ali ih je uslijed bolesti ili ozljede izgubilo. Habilitiramo dijete koje je bilo izloženo neurorizičnim čimbenicima (faktorima) i razvilo je, ili još nije razvilo kliničke simptome odstupanja od urednog psihomotoričkog razvoja. Često korištena inačica za re/habilitaciju djece je rana intervencija, koju koriste druge, najčešće nezdravstvene struke.

Cilj je ovog rada prezentirati važnost timskog pristupa zdravstvenih i nezdravstvenih struka u re/habilitaciji djece. Implementacija izrađenih nacionalnih smjernica dječje re/habilitacije pri Hrvatskom društvu za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu iz 2016. godine u sustav zdravstva, obrazovanja i socijalne zaštite rezultirala bi kvalitetnijim ishodom re/habilitacije.

Holistički pristup djetetu osnovna je pretpostavka uspjeha re/habilitacijskog procesa. U različitoj životnoj dobi djeca u normalnom razvoju stječu različite psihomotoričke vještine, stoga je neosporna važnost facilitacije i stimulacije normalnog razvoja kako u djece gdje postoji odstupanje, tako i u djece kod koje postoji samo spoznaja da su bila izložena neurorizičnim faktorima. Rehabilitacijski tim u dječjoj rehabilitaciji bazira se na multidisciplinarnom pristupu. Članovi tima u čijem središtu je dijete s roditeljima/skrbnicima jesu fizijatar s edukacijom pedijatrijske re/habilitacije, fizioterapeut, medicinska (rehabilitacijska) sestra, logoped, psiholog, radni terapeut, defektolog, socijalni radnik i ostali stručnjaci po potrebi. Voditelj tima je dječji fizijatar koji koordinira radom svih članova tima kako bi se usklađeno i pravovremeno u djece stimulirale psihičke (kognitivne) i motoričke vještine shodno razvojnoj, a ne kronološkoj dobi djeteta.

Suvremena re/habilitacija djece počiva na temeljima timske suradnje i multidisciplinarnog pristupa. Cjelokupnu podršku djeci s faktorima rizika i djeci s neuromotoričkim odstupanjima, kao i njihovoj obitelji, nemoguće je ostvariti kroz djelovanje jedne profesije. Uspjeh učinka re/habilitacije ostavlja tragove na daljnji cjelokupni razvoj djeteta samo ako su objedinjene različite zdravstvene i nezdravstvene profesije. Smjernice dječje rehabilitacije Hrvatskog društva za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu kroz jasno izrađen hodogram omogućavaju ovakav multidisciplinarni pristup liječenju.

Ključne riječi: re/habilitacija, dijete, psihomotorički razvoj, multidisciplinarni pristup, smjernice

Robotic-assisted treadmill therapy in clinical practice after central nervous system injury

Klemen Grabljevec MD, MSc, FEBPRM

University Rehabilitation Institute Ljubljana
Linhartova 51, SI-1000 Ljubljana, Slovenia
klemen.grabljevec@ir-rs.si

Introduction

Robotic aids for rehabilitation hold considerable promise but have not yet achieved widespread clinical adoption. Barriers to adoption include the limited data on efficacy, the single-purpose design of existing robots, financial considerations, and clinicians' lack of familiarity with this technology. Although the path forward to clinical adoption may be slow and have several false starts, the labor-saving aspect of robotic technology will ultimately ensure its adoption.

Objectives

Structural changes to the central and peripheral nervous system make an important etiologic factor for gait abnormalities in patients after an injury to the central nervous system (CNS). Activity (rehabilitation) plays a crucial role in CNS reorganization and formation of new functional connections. Independent gait is one of the priorities in rehabilitation in all CNS pathologies. Adverse effects associated with gait abnormalities include falls, reduced aerobic fitness, and limited community access.

Very limited data is available about the influence of robotic-assisted treadmill therapy on walking and standing performance in the adult TBI and MS population. With robotic assisted training we can influence intensity, safety, capability and participation during rehabilitation with a substantial and on-going feedback. The aim of the presented study was to compare the effect of robotic-assisted treadmill therapy on walking performance in adult subjects after moderate and severe TBI and MS subjects.

Methods

18 adult ambulatory subjects with gait abnormalities after moderate and severe (GCS < 13) TBI in chronic phase (> 1 year after injury, average 6.6, range 1-16

years) and 9 subjects with MS (M F) with average EDSS score of 5.3 (3.5 – 6.5) were included in the study. Each subject in both (TBI and MS) groups received 10 sessions of 30 minutes of robotic-assisted treadmill training on Lokomat (Hocoma-CH) as monotherapy. Three standardised assessments were performed before and after the therapy: 10-Meter Walking Test (10MWT), 6-Minutes Walking Test (6minWT), Get Up and Go Test (GUGT). The data were analysed as the ratio between the value of the second and the first assessment for all tests except 6minWT, where the inverse ratio was calculated (hence, the more a ratio was above 1, the larger the improvement for all four walking tests). Exact Wilcoxon rank sum test (EWRST) was used to compare absolute and relative improvements among both groups.

Results

On average, patients in TBI and MS group improved absolutely and relatively in all the performed tests. TBI group showed greater absolute and relative improvement, but differences between groups were not statistically significant.

Relative improvement on 10MWT in TBI group was 11% (SD 19%) and in MS group 4% (SD 18%), with EWRST 0.315. Relative improvement on GUGT in TBI group was 21% (SD 23%) and in MS group 8% (SD 23%), with EWRST 0.215. Relative improvement on 6minWT in TBI group was 26% (SD 28%) and in MS group 6% (SD 52%), with EWRST 0.089. No statistically significant correlation between the length of the post-injury period and improvement in walking performance in TBI was found.

Conclusions

Robotic-assisted treadmill therapy seems to improve walking tests performance in adult brain injury subjects in the chronic (>1 year post-injury) period better than in MS subjects, but comparison of both groups did not show a statistical difference.

Keywords: **robotic-assisted** treadmill therapy, traumatic brain injury, multiple sclerosis, rehabilitation

Kasne komplikacije i dugoročno održavanje kod osoba s ozljedom kralježnične moždine

Late sequelae and long-term management in patients with spinal cord injury

Saša Moslavac

Odjel za rehabilitaciju spinalnih bolesnika
Referentni centar za rehabilitaciju osoba s ozljedom kralježnične moždine Ministarstva zdravstva
Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju
Varaždinske Toplice

Pacijenti s ozljedom kralježnične moždine (OKM) trebaju redovito praćenje radi prevencije komplikacija i očuvanja funkcijskih sposobnosti postignutih tijekom rehabilitacije. Preventivne mjere daleko su jeftinije od liječenja hitnih stanja, očekivanih komplikacija ili problema koji se mogu pojaviti tijekom života s paralizom dijelova tijela. Praćenje promjena u neurološkoj funkciji, raznovrsnih suptilnih i manifestnih promjena inherentno ugroženih sustava tijela, tretman eliminatornih disfunkcija, posture i funkcije lokomotornog sustava, izvršavanja zadataka u aktivnostima samozbrinjavanja, aktivnosti i participacije u zajednici, kao i procjenu adekvatnosti rehabilitacijskih pomagala, treba izvršiti iskusni multiprofesionalni tim Referentnog centra za rehabilitaciju osoba s OKM-om, na mjestu gdje je i vršena rehabilitacija.

Evaluacija uključuje pregled medicinske dokumentacije, pregled pacijenta, općeg stanja i organskih sustava, npr. evaluaciju programa mokrenja i stolice, urološki pregled i dijagnostiku prema potrebi, pregled kože i prevencije dekubitusa, procjenu kardiovaskularnog stanja u uvjetima oduzetosti dijelova tijela i time povezanih sindroma (npr. autonomne disrefleksije u tetraplegičara), procjenu spasticiteta i boli, procjenu uzimanja lijekova, analizu laboratorijskih nalaza (krv, urin, mikrobiološki uzorci), sestrinsku, fizioterapijsku i radnoterapijsku evaluaciju motorike i senzorijske, posture, transfera i vožnje kolica, aktivnosti svakodnevnog života, funkcijsko testiranje uključujući suvremene rehabilitacijske procjene (npr. po ICF-u), procjenu rehabilitacijske opreme uključujući pomagala u tretmanu inkontinencije (npr. jednokratnih katetera u programu intermitentne kateterizacije, pomagala za eliminaciju stolice), pomagala za kretanje, pomagala u domu bolesnika, funkcijske ortoze; psihološku evaluaciju

i podršku (npr. uključivanje u sustave podrške u zajednici), evaluaciju i podršku socijalnog radnika (npr. ostvarenje jednokratne naknade za uređenje prostora, statusa njegovatelja člana obitelji, podrške u procesu edukacije mlađih pacijenata itd.), radiološki pregled prema potrebi (RTG, ultrazvuk). Slijedi timska sinteza izvršene evaluacije, dokumentiranje nalaza i preporuke pacijentu. Daju se preporuke za interdisciplinarnu suradnju i preglede ostalih specijalista (npr. vertebralnog kirurga, neurokirurga, neurologa, internista, daljnjeg urološkog liječenja), savjeti za provođenje aktivnosti tima u zajednici (npr. liječniku obiteljske medicine, za provođenje njege i fizikalne terapije u kućnim uvjetima i centrima u zajednici, za uključenje u sportske aktivnosti i hobije prema mogućnostima pacijenta, preporuke nadležnim centrima socijalne skrbi, za opskrbu potrebnim pomagalicama uz propisivanje sukladnih potvrda, za ostvarenje kontakta s udrugama pacijenata itd.).

Nakon rehabilitacije, pacijenti bi se trebali vratiti na prvu evaluaciju 6 mjeseci nakon otpusta radi procjene ostvarenja planiranog otpusta i sukladnih aktivnosti, procjene zdravstvenog stanja i procjene ostvarenja odnosa s lokalnim pružateljima usluga i sveukupne skrbi. Nakon prve evaluacije, pacijenti bi trebali provoditi godišnju reevaluaciju prvih 3-5 godina, ili dok se ne pokaže da su usvojili konzistentne zdravstvene rutine i participaciju u zajednici. Kada reevaluacije pokažu da su pacijenti i njihova mreža sposobni uspješno održavati ovo kompleksno kronično stanje, moguća je redukcija učestalosti evaluacija na dvogodišnje razdoblje (i rjeđe), ovisno o pacijentu i ekspertizi lokalnih pružatelja usluga. No, kako pacijenti s OKM-om ulaze u drugu ili treću dekadu nakon ozljede, može doći do novih i dramatičnih promjena njihova zdravstvenog i funkcijskog stanja, te su potrebne godišnje i češće evaluacije. Time se mogu identificirati i na vrijeme prevenirati mnoge skupe komplikacije OKM-a, povezane sa starenjem pacijenata.

Ključne riječi: ozljeda kralježnične moždine, komplikacije, održavanje

Radiološke tajne u dijagnostici bolesti kuka

Natko Beck

Odjel za Radiologiju Thalassotherapia Opatija

Ispravna dijagnoza je temelj svake uspješne medicinske intervencije. Bolesti muskuloskeletnog sustava zahtijevaju kvalitetan multidisciplinarni pristup u zbrinjavanju. Funkcija i pogotovo odsustvo boli u kuku su vrlo bitne za kvalitetu života. Dijagnostika je komplicirana, jer ga čine najveće strukture tijela, s tijesnom kapsulom, a kroz život podnosi velika opterećenja. Diferencijalna dijagnostika problema je široka i vrlo često postoji nekoliko zajedničkih čimbenika, a ni jedna dobna skupina nije pošteđena od ozljeda i bolesti kuka. Cilj izlaganja je razumijevanje pojedinih radioloških slikovnih metoda i njihovih indikacija kroz slučajeve iz prakse i literature, relevantne po učestalim pogreškama u dijagnostici ili dijagnostičkom algoritmu. Niz delikatnih anatomskih varijacija vrlo uspješno imitira ozbiljne patomorfološke promjene te postoje ozbiljne patomorfološke promjene, koje se vrlo teško detektiraju. Sve radiološke metode ravnopravno se koriste u dijagnostičkom algoritmu, iako se upravo kod zgloba kuka vrlo često premalo ili previše koriste. Više nego kod bilo kojeg drugog zgloba potrebno je široko znanje i razumijevanje slikovnih metoda, kako bi što ranije i efikasnije započeli s liječenjem i rehabilitacijom.

Ključne riječi: kuk, dijagnostika, radiologija

Osteoarthritis jučer, danas, sutra

Osteoarthritis yesterday, today, tomorrow

Dubravka Bobek

Zavod za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu s reumatologijom, KB Dubrava, Zagreb

Osteoarthritis (OA) je najčešća bolest sinovijalnih zglobova, destruktivnog karaktera i progresivnog tijeka. Gubitak integriteta hijaline zglobne hrskavice i sinovitis glavne su patološke promjene u OA koje uzrokuju seriju simptoma i znakova bolesti kao što je bol i disfunkcija zgloba, narušavajući kvalitetu života bolesnika te ekonomski opterećujući cjelokupno društvo. Tijekom prosinca 2016. godine Međunarodno društvo za istraživanje osteoartritisa (engl. Osteoarthritis Research Society International, OARSI) priložilo je „white paper“ prema Agenciji za hranu i lijekove (engl. Food and Drug Administration, FDA) kako bi se usmjerila pažnja na značaj OA te naglasila potreba za novim istraživanjima u svrhu ranog dijagnosticiranja i liječenja ove bolesti.

Smatra se da OA proces započne oko 20 godina prije radiološki evidentnog suženja zglobnog prostora te se u literaturi opisuje „rani OA“ (engl. Early-OA) koji je definiran strukturnim promjenama hrskavice te „pre-OA“ koji prethodi ranom OA. Pre-OA uključuje promjene na staničnoj razini u asimptomatskih bolesnika, bez radioloških ili MR promjena uz postojanje faktora rizika (dob, spol, pretilost, traumatske i kongenitalne promjene zgloba). Iako su definirani pojmovi ranog i pre-OA u svakodnevnoj kliničkoj praksi OA se najčešće dijagnosticira standardnim radiogramom u poodmaklom stadiju bolesti nakon razvijanja ireparabilnih destruktivnih promjena zgloba. U bolesnika s navedenim teškim OA jedna od najučinkovitijih metoda liječenja je zamjena zgloba endoprotezom koja omogućava poboljšanje kvalitete života, no kirurški modalitet liječenja nije prikladan za sve pacijente i sve zglobove.

Lijekovi koji se koriste za liječenje OA imaju ograničenu učinkovitost, a njihovu uporabu često ograničavaju nuspojave. Trenutno dostupno liječenje NSAR i glukokortikoidima je više palijativno nego bolest modificirajuće. Lijekovi koji mogu smanjiti bol usporavanjem ili sprečavanjem strukturnih promjena još uvijek nisu dostupni. Međutim, sve veće razumijevanje složenih mehanizama koji su temelj OA boli nude širok raspon mogućih novih ciljeva liječenja. Primjerice, uočavanjem učinkovitosti TNF-alfa inhibicije na analgeziju i smanjenje progresije strukturnih promjena zglobova u bolesnika s reumatoidnim artritismom

(RA) provedena su istraživanja primjene istih bioloških lijekova u bolesnika s OA, ali nisu polučili očekivane rezultate. Za razliku od neučinkovitosti bioloških lijekova uključujući inhibiciju proupalnih citokina npr. IL-1, IL-6, IL-17 rezultati novijih studija ukazuju na učinkovitost inhibicije NGF (engl. nerve growth factor) koja dovodi do smanjenja boli i poboljšanja funkcije zglobova u OA. Recentna istraživanja u liječenju OA usmjerena su na inhibiciju centralne senzitivacije kao uzroka neuropatske bolne komponente u OA. Međutim sve navedeno predstavlja razvojne modalitete liječenja ovisno o mehanizmima OA boli, uključujući kombiniranu terapiju i to u svrhu analgezije, dok su bolest modificirajući lijekovi i dalje cilj liječenja OA.

Proliferativne upalne promjene sinovije objektiviziraju se ultrazvukom oko 40 %, a magnetskom rezonancom oko 60 % OA bolesnika. Nije dvojbeno da aktivacija proinflatornih citokina igra značajnu ulogu u razvoju kronične upale sinovije u bolesnika s OA slično bolesnicima s RA. Kronični sinovitis u OA karakteriziran je neovaskularizacijom, subintimalnom fibrozom i hiperplazijom intime koja je infiltrirana upalnim stanicama uključujući T, rijeđe B limfocite i makrofage. Rezultati brojnih studija nedvojbeno ukazuju na ulogu sinovitisa u patogenezi OA povezujući sinovitis s bolovima, erozijom hrskavice te progresijom bolesti. Analiza populacije imunoloških stanice u sinovitisu upućuje na bitnu razliku RA i OA sinovitisa. U bolesnika s OA sinovija je dominantno infiltrirana aktiviranim makrofazima što ukazuje na dominantnu ulogu prirođenog imunološkog sustava. Aktivacija sinovijalnih makrofaga ima važnu ulogu u patogenezi OA zbog produkcije proupalnih citokina (IL-1beta, TNF-alfa) te doprinosi razvoju hipertrofije sinovije, formiranju osteofita te degeneraciji hrskavice. Makrofazi mogu biti aktivirani DAMP-ovima preko Tollu sličnih receptora (engl. Toll like receptor, TLR) koji se nalaze na njihovoj površini. DAMP-ove u OA mogu činiti produkti oštećenog izvanstaničnog matriksa, intracelularni alarmini kao što je HMGB-1 ili kristali urata. Uloga prirođenog imunog sustava u indukciji i progresiji OA može činiti novu paradigmu u razumijevanju patogeneze i mogućem liječenju OA.

Ključne riječi: osteoartritis, sinovitis, kronični; terapija, biološka

Operacijsko liječenje sekundarnih osteoartrisa kuka

Domagoj Delimar

Klinika za ortopediju Kliničkog bolničkog centra Zagreb
i Medicinskog fakulteta u Zagrebu

Suvremeni način života, napredak medicine i tehnologije doveo je do produženog životnoj vijeka te uspješnijeg liječenja kroničnih bolesti. Različita stanja poput displazije kuka ili pak avaskularna nekroza dovode do teških poremećaja koji u konačnici zahtijevaju ugradnju totalne endoproteze kuka (TEP).

Ugradnja TEP-a kuka proglašena je operacijom dvadesetog stoljeća 2007. godine u Lancetu upravo zbog odličnih poslijeoperacijskih rezultata. Bolesnicima je ugradnjom TEP-a omogućeno radno i socijalno sudjelovanje u aktivnostima gotovo bez ograničenja.

Kada se govori o sekundarnim uzrocima propadanja kuka tada treba naglasiti da je ugradnja TEP-a kuka zahtjevnija u odnosu na bolesnike s primarnim osteoartritisom. Većinom se radi o mlađim bolesnicima kojima je potrebno osigurati dugoročnu stabilnost i funkcionalnost endoproteze. Često su narušeni biomehanički odnosi, s nekongruentnim zglobnim tijelima, osteoporotičnom kosti i velikim razlikama u dužini nogu.

Sve navedeno izravno utječe na operativni pristup i tehniku, vrstu implantata, vrstu i trajanje rehabilitacije.

Bolesnici koji imaju neprepoznati razvojni poremećaj kuka i oni koji su u djetinjstvu bili liječeni ranije razvijaju sekundarni osteoartritis kuka (prosječno s pedesetak godina) i zahtijevaju ugradnju TEP kuka u mlađoj ili srednjoj životnoj dobi. Zbog promijenjenih anatomskih odnosa kod displazije taj zahvat smatra se iznimno zahtjevnim i kompleksnim. Kod težih oblika displazije acetabulum je nerazvijen, plitak s manjkom koštane mase medijalnog zida i krova u razini pravog acetabuluma. Zbog kranijalne pozicije glave femura formira se neoacetabulum proksimalno. Pri tome je glava femura elipsoidna s povećanom anteverzijom, a femoralni kanal je značajno uži. Prema proksimalno je pomaknuto i hvatište abduktora što značajno smanjuje snagu mišića.

Stoga je prilikom operativnog zahvata potrebno rekonstruirati pravi centar rotacije kuka, odnosno postaviti acetabularnu komponentu što bliže idealnom centru rotacije, a da se pritom osigura dovoljna natkrivenost endoproteze zbog dugoročne stabilnosti.

Manjak koštane mase krova acetabuluma ranije se pokušao nadomjestiti korištenjem strukturalnih koštanih presadaka, bilo autolognih vaskulariziranih ili nevasikulariziranih te homolognih presadaka. No, istraživanja su pokazala kako je dugoročno preživljavanje tih presadaka iznimno nisko. Stoga je razvijena metoda postavljanja acetabularnog dijela endoproteze kontroliranom medijalizacijom tzv. kotiloplastikom, čime se postiže bolja natkrivenost i stabilnost. Zbog potrebe većeg produljenja ekstremiteta, koristi se modificirani direktni lateralni pristup, koji omogućava skraćenje femura uz istodobno produljenje noge. Isti pristup je opisan upravo u Klinici za ortopediju KCB Zagreb i s njime se postižu dobri funkcionalni rezultate i kod najtežih oblika displazija.

Bolesnici koji razviju sekundarni osteoartritis kuka zbog avaskularne nekroze (AVN) kuka većinom su mlađe životne dobi. Ugradnja TEP-a kuka ovim bolesnicima ne razlikuje se značajno od operativno zahvata kod primarnog osteoartritisa kuka. Ipak tim bolesnicima potrebno je osigurati najkvalitetnije s najboljim nosivim površinama. O uzroku AVN-a glave femura, ovisi potreba za revizijskim zahvatom. Češće je potreban kod bolesnika s anemijom srpastih stanica, bubrežnim zatajenjem ili transplantiranim bubregom te Gaucherovom bolešću u odnosu na bolesnike s idiopatskom AVN, sa sistemskim lupusom te transplantiranim srcem.

Još jedan od češćih uzorka sekundarnog osteoartritisa kuka je trauma. I u ovom slučaju su često narušeni anatomske odnosi, prisutni koštani defekti ili ranije ugrađen osteosintetski materijal. Ako je ranije rađen zahvat na kuku povećan je i rizik od infekcije nakon ugradnje TEP-a. Potrebno je pažljivo prijeoperacijsko planiranje kako bi se izabrao najbolji operativni pristup i rekonstruirali optimalni biomehanički, ponovo s postavljenjem endoproteze što bliže idealnom centru rotacije.

Danas se sve češće govori i piše o femoroacetabularnom impingementu (FAI) kao uzroku nastanka sekundarnog osteoartritisa kuka. I ova skupina bolesnika je često mlađe životne dobi te se postavlja imperativ adekvatne rekonstrukcije kuka. Značajan problem može biti retroverzija acetabuluma pa je potrebna primjena trabekularnih acetabularnih komponenti koje toleriraju veću nenatkrivenost komponente bez ugrožavanja stabilnosti.

Ključne riječi: kuk, sekundarni osteoartritis, artroplastika

Rehabilitacija kuka od 18 do 118 godina

Dinko Pivalica

Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, Zavod za fizikalnu medicinu
i rehabilitaciju s reumatologijom, KBC Split

Cochrane – promoting evidence-based decision-making in health care community

Livia Puljak

Cochrane Croatia
School of Medicine, University of Split

Cochrane is a unique, worldwide, non-profit organization, helping people make well-informed decisions about all forms of health care by preparing, maintaining and promoting systematic reviews of the effects of health care interventions [1]. Systematic review is a type of research that collates all empirical evidence which fits pre-specified eligibility criteria, with the aim to answer a specific research question [2]. This type of research is considered to be the highest level in the hierarchy of evidence in medicine [3]. A systematic review is also a lens through which other types of studies, considered to be lower in the hierarchy of evidence, should be appraised and analyzed through the process of evidence synthesis [3].

Cochrane systematic reviews are considered to be golden standard when it comes to evidence synthesis in medicine, because their methods are rigorous, and they have been continuously shown to be of higher quality compared to non-Cochrane reviews [4-6]. Cochrane systematic reviews cover a broad range of health topics and can help in promoting evidence-based decision-making in the health care community. Health workers need to get more acquainted with The Cochrane Library, an online resource which hosts multiple relevant databases, including Cochrane Database of Systematic Reviews, which published Cochrane review protocols and full reviews. Use of Cochrane reviews can help busy clinicians to make clinical decisions faster and to receive relevant research syntheses, conducted with rigorous methodological requirements.

Furthermore, it is worth emphasizing that Croatia founded a Cochrane entity in 2008 at the University of Split School of Medicine. Cochrane Croatia has numerous knowledge translation activities aimed at healthcare professionals and lay audiences. One of its industrious activities is participation in the Cochrane's multilingual translation project. Since 2012, Cochrane Croatia has been translating plain language summaries (PLSs) of Cochrane systematic reviews from English into Croatian. In this way, Cochrane Croatia provides

Croatian healthcare professionals and patients access to the highest-quality evidence synthesis about health in their native language.

By learning about Cochrane systematic reviews and promoting their findings among healthcare workers and patients, we can all ensure that the best evidence is promoted and used in clinical decision-making.

Keywords: Cochrane, systematic reviews, decision-making, healthcare workers, patients

Organization and activities of Cochrane Rehabilitation

Carlotte Kiekens

Department of Physical and Rehabilitation Medicine, University Hospitals Leuven, Belgium
www.rehabilitation.cochrane.org @CochraneRehab @CarlotteK

Cochrane Rehabilitation (CR) is a worldwide network with a well-structured organization. Its aim is to act as a bridge between Cochrane and Rehabilitation stakeholders by systematically identifying and disseminating evidence from Cochrane to rehabilitation providers, policy makers, and patients while improving the quality, quantity and relevance of Cochrane's work from a rehabilitation perspective. Another objective is to improve the methods for evidence synthesis, and to make them compatible with the needs of people with disabilities and daily clinical rehabilitation practice.

CR is a network of individuals, coming from all continents. Currently, 294 people from 52 countries are part of the network. The organization includes:

- Director: responsible for the Knowledge Translation (KT) strategy
- Coordinator: ensures the implementation of the networking strategy, and coordinates the activities
- Executive Committee: chairs of Committees and representatives of Professionals and Low and Middle Income Countries; treasurer
- Advisory Board: 35 opinion leaders and representatives of international stakeholders.

The Communication Committee produced the website (www.rehabilitation.cochrane.org), Newsletter (370 subscribers), YouTube pages, and blogshots to disseminate the Cochrane Evidence in Rehabilitation (4 blogshots) using social media (1316 Facebook and 742 Twitter followers).

The Publication Committee links CR to national and international scientific journals and is preparing Cochrane Corners in rehabilitation. The Education Committee provides courses on evidence and CR: 4 Workshops and 10 Meeting Presentations have been realized worldwide. The Reviews Committee selects Cochrane Reviews for CR: it has developed and tested a systematic search strategy and is providing material for the other Committees. The Methodology Committee aims to improve methods of evidence production in CR:

it has produced a first survey that showed the problems due to characteristics of rehabilitation (e.g. for blinding, interventions...), RCT study design, lack of existing "standard care", Cochrane Reviews methodology, and Cochrane Review Groups strategies. A second survey has shown the most important topics to work on in the Committee. Both surveys support the crucial role of CR to drive evidence and methods developed by Cochrane to the world of Rehabilitation but also to convey priorities, needs and specificities of Rehabilitation to Cochrane.

Keywords: Cochrane Rehabilitation, organization, communication, methodology, publication, education

The Cochrane Knowledge Translation Strategy

Stefano Negrini

Clinical and Experimental Sciences Department, University of Brescia, Italy
IRCCS Don Gnocchi Foundation, Milan, Italy
www.rehabilitation.cochrane.org @CochraneRehab @ProfNegrini

Cochrane Rehabilitation (CR) is aimed to ensure that all rehabilitation professionals can apply Evidence Based Clinical Practice and take decisions according to the best and most appropriate evidence in this specific field, combining the best available evidence as gathered by high quality Cochrane systematic reviews, with their own clinical expertise and the values of patients. The main activities of CR are: networking, knowledge translation and improving methodology in rehabilitation.

It is well known how difficult it is to effectively apply in everyday life what we would like to do and to apply the scientific knowledge in the clinical field: this is called the “know-do gap”. In the field of Evidence Based Medicine, where Cochrane belongs, it has been proven that high quality evidence is not consistently applied in practice. A solution to these problems is the so-called “Knowledge Translation”. In this context, Cochrane Rehabilitation is organized to provide the best possible Knowledge Translation in both directions (bridging function), toward the world of rehabilitation (spreading reviews), and to the Cochrane community (production of reviews significant for rehabilitation). The evolution of Cochrane toward Knowledge Translation creates the base for Cochrane Rehabilitation work, but also for the production of evidence more meaningful for the world of rehabilitation. To do this, CR has begun the “tagging” of Cochrane Systematic Reviews relevant for rehabilitation, to make them more accessible to stakeholders and to disseminate them, through CR communication tools, such as social media, website, newsletters and blogshots. An e-book on Rehabilitation will be produced, reporting and summarizing the available Cochrane Rehabilitation evidence to the clinical, scientific, political and public communities.

Randomized controlled trials (RCTs), the gold standard in research, may be difficult to carry out in rehabilitation practice due to specific contextual factors. Therefore, new methods are needed to evaluate the quality of other sources of evidence in rehabilitation, in order to inform healthcare decision makers.

CR has created a methodology committee that will work on this goal with the Cochrane Methods groups and has submitted a paper about the pros and cons of RCTs in rehabilitation.

Keywords: knowledge translation, dissemination, evidence-based clinical practice, Cochrane, rehabilitation.

Importance of transparency and methodological quality of clinical practice guidelines

Ružica Tokalić, Ana Marušić

Cochrane Croatia and Department of Research in Biomedicine and Health, University of Split School of Medicine, Split, Croatia

Practice guidelines are systematically developed documents which guide clinical practitioners and patients in their decisions about health care for specific clinical circumstances. The US Institute of Medicine has recently published a revised definition of a clinical practice guideline as “statements that include recommendations intended to optimize patient care. They are informed by a systematic review of evidence and an assessment of the benefits and harms of alternative care options”. Guidelines we can trust are not only based on a systematic review of best available evidence, they are also developed by a multidisciplinary panel in a transparent, minimally biased, stakeholder inclusive, documented and accessible process. This is why it is essential that all aspects of clinical practice guidelines are reported fully and transparently. Transparency of reporting is particularly important for practice guidelines published at a national level, which represent the translation of evidence generated at a global level to a concrete local environment. We studied the quality and completeness of reporting of clinical practice guidelines published by the professional societies of the Croatian Medical Association in its journal *Liječnički vjesnik* from 2014 to 2016, as well as corresponding clinical practice guidelines published by European associations. We used the RIGHT checklist to evaluate the guidelines; the checklist contains 22 items organized into 7 sections: basic information, background, evidence, recommendations, review and quality assurance, funding, declaration and management of interest, and other information. We reviewed 26 Croatian and 26 European clinical practice guidelines. Croatian HPGs adhered to significantly fewer RIGHT checklist items than their European counterparts (median 14.0 (95% CI 13.0-15.0) vs. 16.0 (95% CI 14.6-18.0) out of total 35 checklist items, respectively ($P=0.018$, Mann Whitney U test). There is a need for professional societies and other stakeholders in clinical practice guidelines to report on clinical practice guidelines in a more complete and transparent way.

Keywords: guidelines, clinical; transparency, quality, methodological

Cochrane rehabilitation – a great starting place for Physical medicine and rehabilitation specialist on his journey as a scientist

Jure Aljinović¹, Frane Grubišić², Tonko Vlak¹

¹ Institute of Physical and Rehabilitation Medicine with Rheumatology, Clinical Hospital Centre Split, Croatia

² Department of Rheumatology, Physical Medicine and Rehabilitation, University Hospital Centre Sestre Milosrdnice Zagreb, Croatia

Today, evidence-based science is accepted as proof that something works. Most insurance companies or state health-related institutions will not pay for medication or intervention that is not proven to work and have benefit for both the patient and society.

In some areas of medicine, like chirurgy or internal medicine, there is very good scientific data that can tell us whether some chirurgic intervention or medication is better than the current standard.

This is not the case in the physical medicine and rehabilitation field and most data are based on only a few studies with a small number of patients. Therefore Cochrane rehabilitation is a greatly anticipated project that is of great help to everyone that would like to do research in this area. It is a collection of systematic reviews that summarize all available data on a specific subject of interest.

All systematic reviews are available online (<http://rehabilitation.cochrane.org/evidence>) and can be searched by health conditions and health professionals. Health conditions are further subdivided into different fields of rehabilitation: cardiac, neurological, for patients above 65 years of age, for paediatric patients etc.

If you want to search as a medical doctor and you are interested in neurological rehabilitation, then it is better to use health condition search folder – neurological rehabilitation. If you are a nurse, then it is more convenient to search the part Medical professionals – rehabilitation nurses and there are systematic reviews from all parts of rehabilitation that involve interventions by a rehabilitation nurse.

Some systematic reviews are finished, some of them are in a protocol stage waiting for the completion of the review.

What is the benefit for you as a scientist? Firstly, it can give you ideas for your research. If the conclusion of a Cochrane review states that the level of evidence is poor or inconclusive and that further well designed studies are needed, then your work on this subject is needed.

Secondly, a group of authors have analysed all of the available literature and have detected the flaws in design of previous studies and this can help you to better design your study. In the literature part of the systematic review you have citation of all papers dealing with analysed subject.

To conclude, Cochrane rehabilitation could be the ideal starting point of your research in the physical medicine and rehabilitation field.

Keywords: rehabilitation, physical medicine, Cochrane, scientist

Izazovi uspostavljanja sustava kvalitete u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice

The challenges of establishing a quality system in the Special Hospital for Medical Rehabilitation Krapinske Toplice

Darija Granec

Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice,
Gajeva 2, 49217 Krapinske Toplice

Zdravstveni sustav današnjice izložen je brojnim izazovima. U vremenu brzog razvoja novih tehnologija i metoda dijagnostike i liječenja te neophodnog elektronskog informacijskog povezivanja očekuje se sveobuhvatna, kvalitetna i racionalna zdravstvena skrb pacijenata. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) definira kvalitetu zdravstvenih usluga kao stupanj ostvarivosti ciljeva zdravstvenih sustava koji vode poboljšanju zdravlja i odgovaraju potrebama i očekivanjima stanovništva.

Prateći globalne trendove, i u Hrvatskoj se sve više važnosti pridaje osiguranju i unapređenju kvalitete u zdravstvu. Prema važećim zakonima svaka zdravstvena ustanova Republike Hrvatske dužna je uspostaviti sustav kvalitete kroz primjenu sustava standarda kvalitete zdravstvene zaštite. Prema Pravilniku o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene (NN 79/11, dalje u tekstu Pravilnik) to su: neprekidno poboljšanje kvalitete kliničkih i nekliničkih postupaka, sigurnost pacijenata i osoblja, medicinska dokumentacija, prava i iskustva pacijenata, zadovoljstvo osoblja, kontrola infekcija, smrtni slučajevi i obdukcija, praćenje nuspojava lijekova i štetnih događaja vezanih uz medicinske proizvode, unutarnja ocjena, nadzor sustava osiguranja i unapređenja kvalitete zdravstvene zaštite. Indikatori kvalitete (IK) mjerljive su činjenice unutar procesa liječenja i zadovoljstvo pacijenata. Svaka bolnica, ovisno o djelatnostima kojima se bavi, ima definirane primjenjive IK-ove koje je obvezna pratiti i o rezultatima redovito izvještavati Agenciju za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi (AAJZ).

Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice (SBKT) jedna je od najvećih ustanova u RH u kojoj se provodi bolnička i ambulantna rehabilitacija neuroloških, ortopedskih, kardioloških, reumatoloških bolesnika te bolesnika s ozljedom mozga i rehabilitacija djece. Djelujemo u prostornoj

i funkcionalnoj sinergiji s dvije privatne zdravstvene ustanove, bolnicom za kardiovaskularne bolesti i bolnicom za ortopediju i traumatologiju.

SBKT je prema Pravilniku obvezna pratiti sljedeće neočekivane neželjene događaje: transfuzijska reakcija zbog ABO nekompatibilnosti, samoubojstvo ili pokušaj samoubojstva u zdravstvenoj ustanovi, neočekivani neželjeni događaj prema osoblju. Kao pokazatelji sigurnosti pacijenata prate se: dekubitalni ulkus, pad pacijenta u zdravstvenoj ustanovi, nedostatna higijena ruku i neželjene nuspojave lijekova. Koliko su definirani IK-ovi specifični za djelatnosti kojima se bavi te koliko uistinu govore o kvaliteti usluge i sigurnosti pacijenata u SBKT-u, ostaje za raspravu.

U praćenju IK-ova i izvješćima prema AAZ-u, no i u drugim sustavima praćenja i analizama vezanim uz zdravstvo, koristi se šifra dijagnoze bolesti (Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema, MKB, engl. ICD). MKB je, uostalom, i osmišljen kao pomoć u rješavanju problema razvoja i primjene klasifikacija vezanih uz zdravstvo.

Fizikalna i rehabilitacijska medicina vođena je bio-psiho-socijalnim modelom invaliditeta i pristupom rehabilitaciji koji koristi Međunarodnu klasifikaciju funkcije, invaliditeta i zdravlja (MKF, engl. ICF). MKF definira ne samo patologiju organa, već i probleme funkcije te potencijal uspostave ili optimizacije funkcije, odnosno sprečavanje daljnjeg ograničenja aktivnosti te mogućnosti socijalne participacije osobe s invaliditetom.

Prema SZO-u rehabilitacija je korištenje svih sredstava usmjerenih na umanjenje utjecaja onesposobljavajućih stanja i postizanje optimalne socijalne integracije osoba s invaliditetom. Ciljevi rehabilitacije moraju biti: usmjereni pacijentovim ciljevima, učinkoviti, ostvarivi, vremenski definirani, dostupni, sigurni za pacijenta i isplativi. Prema primjerima iz međunarodne literature izdvojila bih neke IK-ove specifične za rehabilitaciju: postojanje multidisciplinarnog plana i ciljeva rehabilitacije, funkcionalna procjena bolesnika kod dolaska i odlaska, destinacija otpusta s rehabilitacije, vrijeme čekanja na prijem na rehabilitacijski odjel, trajanje stacionarne rehabilitacije, neplanirani premještaj bolesnika zbog komplikacija, bolničke infekcije na rehabilitacijskom odjelu, broj umrlih i obduciranih na rehabilitacijskom odjelu.

Zaključno bi se moglo reći da IK-ovi definirani važećim Pravilnikom nedovoljno opisuju potrebu, dostupnost, provođenje i ishod rehabilitacije, iz čega slijedi potreba za definiranjem IK-ova specifičnih za rehabilitaciju. U procesu definiranja rehabilitacijskih IK-ova, uz nadležna državna tijela, potrebno je uključiti i zdravstvene profesionalce iz područja rehabilitacije. U obzir treba uzeti različitost skupina bolesnika ovisno o preboljenoj bolesti (MKB), ali i varijabilnost unutar iste skupine bolesti, a s različitim stupnjem onesposobljenja (MKF).

Ključne riječi: kvaliteta, rehabilitacija, indikatori; funkcija, invaliditet, zdravlje, klasifikacija

Sustav kvalitete u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske Toplice

Quality system in Special Hospital for Medical Rehabilitation Varaždinske Toplice

Katarina Lohman Vuga, Dragica Vrabec Matković

Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske Toplice

U skladu sa Zakonom o kvaliteti Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske Toplice ima ustrojenu Jedinicu za kvalitetu i Povjerenstvo za kvalitetu.

Članove Povjerenstva čine predstavnici svih djelatnosti koje se obavljaju u bolnici (liječnici, fizioterapeut, medicinska sestra). Predsjednik Povjerenstva je pomoćnik ravnatelja za kvalitetu.

Sigurnost pacijenata i osoblja važan je segment u području kvalitete zdravstvenih ustanova, prati se neočekivani neželjeni događaj, ostali neželjeni događaji prema pacijentu i neželjeni događaj prema osoblju.

U našoj ustanovi primjenjuju se i prate određeni parametri. Iz skupine neočekivanih neželjenih događaja prate se: smrt, koma ili teško oštećenje zdravlja zbog pogrešne farmakoterapije, samoubojstvo ili pokušaj samoubojstva.

Iz skupine ostalih neželjenih događaja pratimo: nedostatnu higijenu ruku, pad pacijenata i dekubitalni ulkus. Pad pacijenata prijavljuje se Agenciji za kvalitetu od 2012., a dekubitalni ulkus i nedostatna higijena ruku od 2016. godine.

Također pratimo i prijavljujemo fizičke, materijalne i verbalne neželjene događaje prema osoblju. Povjerenstvo za kvalitetu provodi kontrolu kvalitete medicinske dokumentacije.

U Bolnici primjenjujemo postupak za pritužbe (pisano izraženo nezadovoljstvo) i prigovore (usmeno izraženo nezadovoljstvo) sukladno važećim propisima. Pacijent ima pravo usmenim ili pisanim putem uputiti pritužbu s obzirom na kvalitetu, sadržaj i vrstu zdravstvene usluge koja mu se pruža.

SB varaždinske Toplice ima oformljeno bolničko povjerenstvo za kontrolu infekcija i tim za kontrolu bolničkih infekcija te akte kojima se utvrđuju mjere, obveze i odgovornosti za sprječavanje, suzbijanje i praćenje bolničkih infekcija u skladu s važećim propisima.

Povjerenstvo za kvalitetu vodi registar o umrlim osobama. Smrt svake osobe analizira se na stručnom kolegiju, a povjerenstvo razmatra medicinsku dokumentaciju, mišljenje stručnog kolegija i nalaz patologa i zaključno mišljenje o smrti dostavlja ministarstvu.

Potrebno je izraditi nove pokazatelje, koji bi bili specifični za djelatnost fizikalne i rehabilitacijske medicine, u cilju boljeg praćenja i poboljšanja kvalitete.

Ključne riječi: kvaliteta, standardi, bolesnici, osoblje, sigurnost, neželjeni događaj

Međunarodna perspektiva kvalitete u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini

Quality Management in Physical and Rehabilitation Medicine – International Perspective

Saša Moslavac

Odjel za rehabilitaciju spinalnih bolesnika
Referentni centar za rehabilitaciju osoba s ozljedom kralježnične moždine
Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju
Varaždinske Toplice

Rehabilitacija je ključna strategija Svjetske zdravstvene organizacije (SZO). Međunarodna klasifikacija bolesti (MKB), klasifikacija funkcioniranja, invaliditeta i zdravlja (MKF), uz klasifikaciju zdravstvenih djelatnosti (ICSO-08) i zdravstvenih intervencija (IKZI), omogućuje kodiranje cijelog rehabilitacijskog ciklusa: procjenu, dodjelu zadatka, intervenciju i evaluaciju. „Konvencija o pravima osoba s invaliditetom“ upućuje da rehabilitacija mora omogućiti punu inkluziju i participaciju. „World report on disability“ iz 2011. rehabilitaciju smatra nizom mjera koje pomažu pojedincu koji ima, ili bi mogao imati invalidnost da postigne ili održi optimalno funkcioniranje u interakciji s okolinom. U segmentu za ozljede kralježnične moždine (OKM) SZO je 2013. istaknuo „International Perspectives on Spinal Cord Injury“. Ova ozljeda ima skupe posljedice za pojedinca i društvo, ali mogu se spriječiti, prevladati te ne moraju umanjiti društvenu uključenost. Živimo u vremenu akcijskog plana SZO-a: „Disability action plan 2014–2021: Better health for all people with disability“, s ciljevima: ukloniti prepreke i poboljšati pristupačnost zdravstvenim službama i programima, ojačati i proširiti rehabilitaciju, habilitaciju, podržnu tehnologiju, podržne usluge i rehabilitaciju u zajednici, ojačati prikupljanje podataka o invalidnosti i podržati istraživanja o invalidnosti. Aktualni „Rehabilitation 2030: A Call for Action (2017)“ je najnoviji akcijski plan SZO: promovira rehabilitaciju, njezinu pristupačnost, sudjelovanja u obrazovnom procesu, održavanju ekonomske produktivnosti i svrhovitog življenja. Vijeće za klinička pitanja Sekcije za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu (FRM) Europske unije medicinskih specijalista bavi se kvalitetom rada u praksi FRM-a i promocijom kvalitete u europskim zemljama. Provodi akreditaciju programa FRM-a, donosi smjernice i preporuke za najbolju praksu. Najnovija inicijativa Internacionalnog i Europskog društva za FRM (u suradnji sa SZO-om: „International Classification System for Service

Organization in Health-related Rehabilitation“), promovira klasifikaciju servisa u rehabilitaciji. Jedan od segmenata je Osiguranje kvalitete: aktivnosti i programi osiguranja i poboljšanja kvalitete skrbi u ustanovi ili programu, procjena i evaluacija kvalitete, identifikacija i aktivnosti na uklanjanju problema, praćenje učinkovitosti korektivnih mjera, provođenje akreditacije, unutarnje i vanjske kvalitete te procjena vođenja, procesa, ishoda i evidencija poduzetih mjera. U procjeni kvalitete postoje i institucije poput „Commission on Accreditation of Rehabilitation Facilities“, koje mjere: napredak kvalitete, fokusiranje na individualne potrebe svakog korisnika i praćenje rezultata usluge.

Neke od mjera su: stupanj edukacije – broj dana edukacije po zaposleniku, prosječni trošak po slučaju, vrijeme od prijma do procjene, vrijeme od procjene do prvog tretmana, mjera zadovoljstva procesom skrbi, dužina programa prema grupi dijagnoza, i prema tipu programa, postotak osoba koje zadržavaju sposobnosti/ishode od otpusta do novog prijma/praćenja, postotak osoba koje se vraćaju aktivnostima svojstvenim svojoj dobi, postotak osoba koje se vraćaju u svoju zajednicu/obitelj, ili postotak funkcijskog boljitka prema uložnim sredstvima. „World Health Organization Performance Assessment Tool for Quality Improvement in Hospitals (PATH)“ razvijao je indikatore poput smrtnosti pacijenata na rehabilitaciji, „audita“ kod smrti pacijenta na rehabilitaciji, funkcijske procjene kod prijma i prije otpusta, postojanja multidisciplinarnog rehabilitacijskog plana, neplaniranih prekida rehabilitacijskog programa i dužine liječenja/rehabilitacijskih dana. U Ujedinjenom Kraljevstvu provodi se „Audit“ po smjernicama tijela „National Institute for Clinical Excellence“ i „Commission for Health Improvement“, mjereći indikatore procesa i ishoda: vrijeme čekanja, vrijeme do procjene, vrijeme od procjene do prijma, vrijeme liječenja, postojanje definiranih ciljeva za svakog pacijenta, barem jedna mjera ishoda kod prijma i otpusta, korištenje mjernih skala i validiranih instrumenata ili mjere postizanja ciljeva. U Varaždinskim Toplicama proveli smo dio studije: „Access To Care And Timing Project“ kojim se globalno skupljaju: epidemiološki podaci; dob, spol, razina i potpunost OKM-a; etiologija; kirurško liječenje; vrijeme od ozljede do prijma; prisutnost dekubitusa, korištenje trajnog katetera; broj dana rehabilitacije; mjerne skale kod dolaska/odlaska; odlazak kući, premještaji, smrtnost. Svi navedeni dokumenti, njihove smjernice, pravni okvir i prateća stručna i profesionalna praksa prihvaćaju mjerljiv sustav kvalitete kao neophodan segment bez kojeg nije moguća procjena ishoda u rehabilitaciji, posljedično ni poboljšanje kvalitete života pacijenata.

Ključne riječi: fizikalna i rehabilitacijska medicina, kvaliteta

ZBORNİK SAŽETAKA

USMENO IZLAGANJE

Poboljšanje samozbrinjavanja kod pacijenata s tetraplegijom vježbama obrnute zrcalne vizualne iluzije

Improving self-care in tetraplegic patients by inverted-mirror therapy

Ana Čučković, Aleksandra Moslavac, Zvonimir Bunić, Saša Moslavac

Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske Toplice

Uvod

Rehabilitacijom promoviramo funkciju i samostalnost pacijenata s tetraplegijom. Proprioceptijske, kinestetske, taktilne, vizualne i vestibularne informacije kod pokreta ruku mogu se unaprijediti zrcalnom vizualnom iluzijom.

Cilj

Ustanoviti utjecaj obrnute zrcalne vizualne iluzije na poboljšanje funkcije ruke i šake tetraplegičara, mjereno ishodima u aktivnostima samozbrinjavanja.

Metode i ispitanici

Ispitanici su bolesnici Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske Toplice s tetraplegijom razine C4-C7, potpunosti AIS A-D. Isključni kriterij je nemogućnost sjedenja. Koristila se posebno konstruirana kutija (Core Interface, Hrvatska). Vježbe se provode po 5 minuta, pet puta tjedno kroz 6 tjedana. Procjena se vrši prije i nakon 6 tjedana mjernim instrumentom SCIM III – supskalom za samozbrinjavanje koja uključuje hranjenje, kupanje, oblačenje i higijenu, na skali od 0-20 bodova, gdje 0 znači potrebu za potpunom pomoći, a 20 potpunu samostalnost. Bolesnik provodi uobičajenu rehabilitaciju, i uz to vježbe pomoću obrnute zrcalne vizualne iluzije: sjedi na stolcu za vježbu (kolicima) a šake postavlja na predviđeno mjesto u kutiji sa zrcalom, gleda odraz šaka fizioterapeuta zamišljajući da su njegove, te pokušava vježbati svojim šakama.

Rezultati

U studiju je uključeno 11 bolesnika. Početni prosječni rezultat aktivnosti samozbrinjavanja mjeren supskalom SCIM III testa bio je $1,2 \pm 1,5$, a nakon terapije

7,1±6,3 (p=0,03846). Pokazano je poboljšanje aktivnosti samozbrinjavanja dodatkom vježbi obrnute zrcalne vizualne iluzije, uz rehabilitacijski program. Zasad nije formirana kontrolna skupina, no ipak pripisujemo napredak i ispitanoj terapiji, koja u podlozi ima zrcalnu iluziju vlastite kretnje, inače paretičnih ili potpuno oduzetih šaka. Kako je i mali napredak funkcije od velike važnosti za razinu samostalnosti osobe s tetraplegijom, te post-rehabilitacijsku i doživotnu organizaciju i zahtjevnost skrbi, dodatak terapije ovog tipa, a koja u samom izvođenju nije komplicirana niti skupa, predstavlja inovaciju u rehabilitacijskoj medicini i rehabilitaciji osoba s tetraplegijom.

Rasprava/zaključak

Pacijenti na rehabilitaciji s tetraplegijom liječeni obrnutom zrcalnom vizualnom iluzijom napredovali su u aktivnostima samozbrinjavanja.

Ključne riječi: rehabilitacija, tetraplegije, obrnuta zrcalna vizualna iluzija

Važnost GMFCS klasifikacije (Gross Motor Function Classification System) u djece s cerebralnom paralizom

The importance of GMFCS classification (Gross Motor Function Classification System) in children with cerebral palsy

Svetislav Polovina, Andrea Polovina

Poliklinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Prof.dr.sc.Milena Stojčević Polovina

GMFCS klasifikacija (Gross Motor Function Classification System) je klasifikacijski sistem koji u pet stupnjeva opisuje grubu motoričku funkciju djece i mladih s cerebralnom paralizom na osnovi njihovog samoiniciranog kretanja, s posebnim naglaskom na sjedenje, hodanje i kretanje uz pomagala. Klasificiranje djece s cerebralnom paralizom prema GMFCS sustavu je važno iz najmanje dva razloga. Postavljanjem dijagnoze cerebralne paralize ne dobivamo dovoljno informacija o funkcionalnom stanju djeteta i istu dijagnozu mogu imati djeca s vrlo različitim stupnjem samostalnosti. Ukoliko se uz dijagnozu navede stupanj prema GMFCS klasifikaciji u kojem se dijete nalazi, dobiva se jasna informacija o grubo motoričkim sposobnostima i lakše je planiranje rehabilitacijskih potreba. Drugi iznimno važan razlog potrebe za upotrebom GMFCS klasifikacije je vrednovanje uspjeha rehabilitacijskih postupaka. Iako je cerebralna paraliza nepromjenjivo stanje, klinička slika je promjenjiva. U (gotovo) sve djece s cerebralnom paralizom dolazi do poboljšanja funkcionalnih mogućnosti, neovisno o primjeni rehabilitacijskih postupaka, ali veličina poboljšanja ovisi o inicijalnom stanju djeteta. Promjenu funkcionalnih mogućnosti djeteta s cerebralnom paralizom u odnosu na vrijeme nazivamo prirodnim tijekom bolesti. GMFCS klasifikacija je u odnosu na prirodni tijek cerebralne paralize važna utoliko što se smatra da je GMFCS stupanj u kojem je dijete klasificirano nepromjenjiv, odnosno ukoliko promjena nastupi, ona je na gore. Iz toga se može zaključiti da poboljšanje funkcije djeteta s cerebralnom paralizom nije dovoljno da bi se dokazala učinkovitost terapije jer do poboljšanje funkcije, u okviru danog GMFCS stupnja, dolazi u okviru prirodnog tijeka bolesti. Da bi se promjena funkcioniranja djeteta mogla smatrati posljedicom djelovanja rehabilitacijskih postupaka, potrebno je promijeniti GMFCS stupanj

djeteta na bolje. Kroz primjere djece s cerebralnom paralizom, pokazat će se proces klasifikacije djece prema GMFCS klasifikaciji, kao i prikaz ispitivanja učinkovitosti rehabilitacijskih postupaka usporedbom GMFCS klasifikacije i prirodnog tijeka bolesti.

Ključne riječi: GMFCS klasifikacija, cerebralna paraliza, učinkovitost, prirodni tijek bolesti

Prevalencija tjelesne aktivnosti među specijalizantima fizikalne medicine i rehabilitacije u Republici Hrvatskoj

Marko Samardžić Ilić¹, Barbara Ravnić², Tonko Vlak^{3,4}, Ana Poljičanin^{3,4}

¹ Županijska opća bolnica Vukovar

² Psihijatrijska bolnica Rab

³ Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju s reumatologijom, Klinički bolnički Centar Split

⁴ Medicinski fakultet Split, Sveučilište u Splitu

Tjelesna aktivnost s javnozdravstvenog gledišta je ponašanje koje izravno i neizravno može utjecati ne samo na zdravlje populacije već ima psihološku, društvenu, ekonomsku i ekološku dobrobit.

Cilj: Uzimajući u obzir podatak o visokoj prevalenciji nedovoljne tjelesne aktivnosti kod odraslih osoba u Republici Hrvatskoj te značaj tjelesne aktivnosti za zdravlje i kvalitetu života pojedinca bila nam je namjera putem anketnog upitnika utvrditi razinu tjelesne aktivnosti i čimbenike koji na nju utječu kod specijalizanata fizikalne medicine i rehabilitacije.

Metode: Ova prospektivnu studiju provedena je tijekom 2017. godine te je uključeno 35 specijalizanata fizikalne medicine i rehabilitacije. Korišten je elektronski polustrukturirani upitnik koji je sadržavao sociodemografske karakteristike ispitanika te IPAQ test kojim se ispituje razina tjelesne aktivnosti.

Rezultati: Populaciju specijalizanata fizikalne medicine i rehabilitacije koji su popunili upitnik uglavnom čine žene (N 25), prosječne životne dobi 33,11, specijalizanti 1-3 godine specijalizacije (N 27), koji žive u bračnoj zajednici (N 19) u kontinentalnoj hrvatskoj (N22) i uglavnom nemaju djece (N 27). Prosječan indeks tjelesne mase je 22,66, a kretao se u rasponu od 18-31. Prosječna tjelesna aktivnost specijalizantica bila je 58,90 MET sati/tjedno, a specijalizanata 68,12 MET sati/tjedno. Korištenjem regresijske analize nije dokazana statistički značajna povezanost između ranije navedenih sociodemografskih karakteristika i razine tjelesne aktivnosti.

Zaključak: Razina tjelesne aktivnosti specijalizanata fizikalne medicine i rehabilitacije slična je razini tjelesne aktivnosti hrvatske opće populacij iste dobi. Niska razina tjelesne aktivnosti upućuje na potrebu planiranja edukativnih i preventivnih aktivnosti za podizanje razine tjelesne aktivnosti, a time i kvalitete života specijalizanata fizikalne medicine i rehabilitacije u Republici Hrvatskoj.

Ključne riječi: tjelesna aktivnost, specijalizanti, IPAQ test

Rana rehabilitacija bolesnika s polimiozitisom

Early physical rehabilitation in a polymyositis patient

Domagoj Andrić, Darija Granec, Iva Milivojević, Lorena Petrač

Specijalna bolnica Krapinske Toplice

Polimiozitis je upalna idiopatska miopatija karakterizirana proksimalnom mišićnom slabošću i porastom serumskih vrijednosti mišićnih enzima. Češći je kod žena, u dobi 40-60 godina s godišnjom incidencijom od 2-8:1,000,000. Unatoč pravovremenom farmakološkom liječenju, mišićna slabost perzistira i uzrokuje znatnu funkcionalnu onesposobljenost, ograničenja u aktivnostima svakodnevnog života (ASŽ) i smanjenje kvalitete života. Rana rehabilitacija ima za cilj smanjiti sve negativne efekte prouzročene mišićnom slabošću. **PRIKAZ SLUČAJA:** 41-godišnji bolesnik prezentirao se simetričnom mišićnom slabošću ramenog i zdjeličnog obruča koja se razvila kroz nekoliko mjeseci i dovela do opće slabosti, nemogućnosti podizanja ruku, otežanog ustajanja i hodanja. Dijagnoza polimiozitisa postavljena je 5 mjeseci od javljanja prvih simptoma bolesti. Započeto je farmakološko liječenje kortikosteroidima i metotreksatom. Stacionarna rehabilitacija započeta je 35 dana od početka farmakološkog liječenja. Mjere inicijalne procjene bolesnika i praćenja ishoda rehabilitacije bile su: klinički pregled, manualni mišićni test po Kendallu (MMT), ergometrija, upitnik za ocjenu zdravstvenog stanja (Health Assessment Questionnaire- Disability Index) i serumska razina mišićnih enzima. Program rehabilitacije sastojao se od kinezioterapije i hidrokinezioterapije. Ciljevi rehabilitacije bili su povećanje mišićne snage i izdržljivosti te povećanje aerobnog kapaciteta. Kod bolesnika je nakon 4 tjedna rehabilitacije povećana mišićna snaga i aerobni kapacitet, smanjena funkcionalna onesposobljenost, nastavljen trend smanjenja serumskih vrijednosti mišićnih enzima te je otpušten kući. **DISKUSIJA:** Polimiozitis je rijetka bolest koja se prezentira različitim stupnjem onesposobljenosti pojedinog bolesnika. Nekadašnji pristup rehabilitaciji oboljelih bio je pasivan zbog straha od dodatnog oštećenja inflamiranih mišićnih vlakana, ali recentna literatura pokazuje da aktivna rehabilitacija ne uzrokuje dodatno mišićno oštećenje već povećava mišićnu snagu i izdržljivost te doprinosi smanjenju aktivnosti bolesti. **ZAKLJUČAK:** Naš prikaz slučaja u skladu je sa znanstvenim spoznajama

o sigurnosti i učinkovitosti vježbi snaženja mišića i izdržljivosti u bolesnika s upalnim miopatijama. Pokazuje da dozirani mišićni trening u akutnoj fazi bolesti, uz redovnu primjenu farmakoterapije, smanjuje razinu onesposobljenosti i pridonosi smanjenju aktivnosti bolesti.

Ključne riječi: polimiozitis, rehabilitacija, manualni mišićni test, vježbe snage, vježbe izdržljivosti

Plućna rehabilitacija u bolesnika s KOPB

Pulmonary rehabilitation in patients with COPD

Ana Petrović, Ana-Marija Šola, Joško Šemnički

Specijalna bolnica za plućne bolesti, Specijalna bolest za plućne bolesti

Uvod

Kronična opstruktivna plućna bolest (KOPB) ireverzibilna je opstrukcija dišnih puteva s visokom i kontinuirano povećanom smrtnošću. Procjenjuje se da će do 2020. godine KOPB biti trećim vodećim uzrokom smrti. Klinički simptomi manifestiraju se dispnejom, kašljem, otežanim iskašljavanjem te povećanom osjetljivošću za infekcije dišnog sustava. Kvaliteta života je značajno narušena u ovih pacijenata, a njezino poboljšanje je jedno od najvažnijih ciljeva liječenja. Osim farmakoterapije u liječenju bitnu ulogu ima plućna rehabilitacija.

Cilj

Cilj ovog istraživanja je prikazati učinak i važnost plućne rehabilitacije u liječenju pacijenata s KOPB.

Metode i ispitanici

U istraživanje je bilo uključeno 40 pacijenata s KOPBom koji su redovito uzimali preporučenu terapiju. Svih 40 bolesnika spadalo je u skupinu GOLD D što uključuje pacijente s učestalim egzacerbacijama i visoko izraženim simptomima. Kao mjera kvalitete života korišten je CAT upitnik te MMRC skala čija se procjena radila prije i poslije provedene plućne rehabilitacije. CAT je upitnik za procjenu kvalitete života u pacijenata s kroničnom opstruktivnom plućnom bolesti te je dokazan kao jednostavan i lako primjenjiv. MMRC je skala dispneje koja je dobar pokazatelj funkcionalnog kapaciteta bolesnika. Svi pacijenti provodili su isti program koji je uključivao 20 dolazaka. Plan rehabilitacije uključivao je vježbe disanja uz opterećenje gornjih i donjih ekstremiteta, inspiratorni trening mišića, vježbe snage i izdržljivosti dijafragme te perkusiju toraksa i položajnu drenažu.

Rezultati

Prije početka programa prosječna vrijednost MMRC iznosila je 3.12 dok je CAT iznosio 22.77. Po provedenom programu došlo je do prosječnog smanjenja simptoma dispneje za 33%, dok se kvaliteta života pacijenata prema CAT upitniku u prosjeku poboljšala za 22%.

Rasprava/zaključak

Ovim istraživanjem pokazali smo da plućna rehabilitacija značajno utječe na poboljšanje kvalitete života. Njena svrha je poboljšati tjelesnu izdržljivost, smanjiti zaduhu te povećati sposobnost za obavljanje dnevnih aktivnosti. Plućna rehabilitacija uz medikamentoznu terapiju predstavlja temelj liječenja pacijenata s KOPB.

Ključne riječi: plućna rehabilitacija, KOPB, kvaliteta života, vježbe disanja

Perkutana intradiskalna terapija križobolje i ishijalgije – trajno rješenje, ili prijelazna metoda između konzervativnih i kirurških metoda

Intradiscal percutaneous low back pain and sciatica treatment – permanent approach or temporary method between conservative and surgical solutions

Zlatko Kolic, Duje Vukas

SB Medico

Križobolja je jedan od najučestalijih zdravstvenih izazova današnjice. Poznato je kako danas gotovo 80% radno aktivne populacije barem jednom u životu ima bolove u donjem dijelu leđa koje mogu biti praćeni i ishijalgičnom simptomatologijom. Također se zna kako 40% populacije do 40-te godine ima barem jednu ozbiljnu ataku križobolje. Najčešći uzrok križobolje su degenerativne promjene intervertebralnog diska. Liječenje bolesnika s križoboljom započinje konzervativno medikamentoznim liječenjem i mirovanjem, zatim fizikalnim liječenjem, a u slučaju neadekvatnog odgovora, primjenjuju se različiti postupci invazivnog liječenja boli, te u slučaju kada izostane adekvatan odgovor ove metode pristupa se različitim kirurškim metodama liječenja križobolje. Cilj: Ovim izlaganjem želimo naglasiti važnost intradiskalnih metoda liječenja bolnog sindroma leđa, te ove metoda izdvojiti kao zasebnu kategoriju u algoritmu liječenja križobolje. Rasprava: Intradiskalne metode liječenja križobolje uvedene su prije pola stoljeća kada je prvi put urađena kemonukleoliza papaja enzimom. Dije se u dvije podskupine po načinu kojim reduciraju diskalno tkivo i dekomprimiraju neuralne strukture: KEMIJSKE (kemonukleoliza – papain, kolagenaza, matriks metalproteinaza, etanol gel, GFR alfa3, ozon, tanezumab) i TOPLINSKE (PLDD, RF biakuplastika). Uspješnost intradiskalne metode liječenja prema svim dostupnim podacima je od 74-94%, što je statistički usporedivo s kirurškim zahvatom. Prednosti minimalnog zahvata prvenstveno se odnose na manju invazivnost, brži oporavak i povratak na radno mjesto, kraću rehabilitaciju te manju incidenciju kirurških komplikacija. Zaključak: Veliki izbor danas dostupnih metoda omogućavaju nam pružanje učinkovite i manje invazivne intradiskalne terapije s mogućnostima regeneracije diskalnog tkiva te modulacije bolnih receptora.

Dosadašnja analiza rezultata liječenja intradiskalnim metodama upućuje da se osnovna pažnja mora usmjeriti na pravilno indiciranje zahvata i prepoznavanje pacijenata pogodnih za ovakav način liječenja.

Ključne riječi: Intradiscal therapy, low back pain, surgical, non-surgical treatment

Protetička rehabilitacija bolesnice nakon preboljele meningokokne sepse s obostranom dezartikulacijom u koljenu sec. Baumgartner – prikaz slučaja

Prosthetic rehabilitation of patient following meningococcal sepsis with bilateral knee disarticulation sec. Baumgartner - case report

**Dubravka Šalić Herjavec, Ognjen Živković,
Damir Gluhak, Miro Dragović**

KBC Zagreb, Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala

Meningokokna sepsa je rijetka bolest, češća kod djece, praćena visokom stopom mortaliteta, te kod preživjelih visokim stupnjem ozbiljnih komplikacija svih organskih sustava. U literaturi je opisan mali broj slučajeva rehabilitacije djece nakon obostrane dezartikulacije u koljenu zbog meningokokne sepse. CILJ RADA: prikazati bolesnicu s obostranom dezartikulacijom u koljenu i suhim gangrenama vrškova prstiju šaka zbog meningokokne sepse, kod koje je na jedinstven način izveden amputacijski zahvat i uz transdisciplinarni tim provedena kompleksna protetička rehabilitacija, čime je postignuta zadovoljavajuća kvaliteta života sukladno stupnju onesposobljenosti. 15-godišnja bolesnica je u veljači 2017. godine liječena zbog fulminantne meningokokne sepse praćene brojnim komplikacijama (septički šok, DIK, akutno zatajenje disanja i bubrega, subretinalno krvarenje). Nakon postizanja stabilnog stanja i verificiranja suhe gangrene obje potkoljenice, po pregledu ortopeda, indicirana je i u travnju 2017. godine učinjena obostrana dezartikulacija u koljenu sec. Baumgartner, dok promjene na šakama nisu kirurški tretirane. Po zaprimanju na primarnu protetičku rehabilitaciju, na timskoj indikacijskoj sjednici (ortoped, fizijatar, fizioterapeut, radni terapeut, inženjer protetike) verificiraju se primjeren status oba bataljka nakon dezartikulacije u koljenu, suhe gangrene vrškova II-IV prsta obje šake i kontrakture u PIP zglobovima, te se odredi rehabilitacijski program i protetička opskrba. Bolesnica je nakon dugotrajne, visokozahtjevne i višefazne rehabilitacije opskrbljena dezartikulacijskim protezama s višeosovinskim hidrauličnim koljenima i visoko aktivnim stopalima od ugljičnih vlakana, te je postepeno svladala hod uz dvije podlaktične štake. Nakon provedenog

posebnog programa za šake, korištenja ortoza tijekom noći i spontanog ljuštenja gangrenoznih promjena vrškova prstiju šaka, smanjen je stupanj kontraktura i postignuto zadovoljavajuće služenje rukama. Uz pomoć roditelja i asistenta bolesnica na zadovoljavajući način i sukladno stupnju onesposobljenosti funkcionira u svim aktivnostima svakodnevnog života, te pohađa nastavu po redovitom programu. **ZAKLJUČAK:** U cilju minimalizacije onesposobljenosti zbog komplikacija meningokokne sepse, neophodna je visokozahjevna rehabilitacija uz transdisciplinarni tim, te promišljanje o vremenu i razini amputacije radi što učinkovitije protetičke opskrbe.

Ključne riječi: meningokokna sepsa, dezartikulacija u koljenu, rehabilitacija, protetička opskrba

Florikultura kao terapija i modalitet u neurorehabilitaciji

Floriculture as a treatment and modality in neurorehabilitation

**Oto Kraml, Senka Rendulić Slivar,
Silva Butković Soldo, Nada Parađiković**

Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Lipik,
Katedra za neurologiju Medicinskog fakulteta u Osijeku,
Katedra za hortikulturu i agrikulturu Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku

Uvod

Florikultura (uzgoj cvijeća) se koristi u hortikulturalnoj terapiji. Predstavlja stručni postupak u rehabilitaciji kojim se koristi iskonska povezanost čovjeka s cvijećem i vrtlaranjem radi utjecaja na kognitivne, motivacijske i psihofizičke funkcije bolesnika. Hortikulturalne aktivnosti zauzimaju značajno mjesto u neurorehabilitaciji. Ovaj terapijski postupak se već od ranije primjenjuje u psihijatriji i radnoj terapiji.

Cilj

Ukazati na terapijske mogućnosti florikulture kao dijela hortikulturalne terapije u neurorehabilitaciji funkcionalno teže onespoblijenih bolesnika.

Metode i ispitanici

Bibliografsko-spekulativna metoda. U radu se koristi aktualna literatura i dokumentacija pilot-projekta u Lipiku.

Rezultati

U SB Lipik je krajem 2017. održana radionica „Hortikultura u neurorehabilitaciji“. Izvršena je sadnja cvijeća u „Cvjetnom krevetu“ koji su pripremili djelatnici „Lipkoma“. Nositelji projekta su SB Lipik, Katedra za hortikulturu i agrikulturu Poljoprivrednog fakulteta Osijek, Katedra za neurologiju Medicinskog fakulteta Osijek i Grad Lipik. Radionici su nazočili predstavnici navedenih institucija i bolesnici lipičke bolnice. U rehabilitaciji onespoblijenih toplice imaju zadatak u stručnoj medicinskoj rehabilitaciji poticati tjelesnu aktivnost, primjenjujući

hidrokineziterapiju, šetanje perivojem, okupacionu terapiju i rekreaciju u prirodi. Indikacije za uključivanje u hortikulturalnu terapiju imaju bolesnici s određenim stupnjem onesposobljenosti koji su psihofizički sposobni samostalno ili uz pomoć terapeuta pristupiti ovim aktivnostima. Preporuča se u radu s neurološkim bolesnicima (kod hemipareze, paraplegije, multiple skleroze, Parkinsonove bolesti, neuromuskularne distrofije...). Indicirana je također kod traumatoloških i reumatskih bolesnika i bolesnika s ortopedskim pomagalima (invalidskim kolicima). Projekt hortikulturalne terapije predviđa uzgoj cvijeća i raznih biljaka koje osim vrtlarenja imaju i druge potencijale: ukrašavanje prostora i proizvodnja hrane (jestivo povrće i začini). Problematika uvođenja terapije florikulturom je kadrovska i materijalna.

Rasprava/zaključak

U razvijenijim državama terapijska hortikultura postoji kao profesionalna djelatnost, dok je u Hrvatskoj u području fizikalne medicine i rehabilitacije tek u začetcima. Treba je pokušati razvijati u okvirima radne ili okupacione terapije s težnjom prema stručnim specijalistima - hortikulturalnim terapeutima.

Ključne riječi: florikultura, hortikulturalna terapija, neurorehabilitacija, Toplice Lipik

ZBORNİK SAŽETAKA

POSTER PREZENTACIJA

Primjena IKT tehnologija u procesu rehabilitacije kognitivnih, izvršnih i perceptivno-motoričkih funkcija djece oboljele od tumora

Applying Information and Communications Technology in the process of rehabilitation cognitive, executive and perceptive-motoric functions in children who have a tumor

Branka Leljak, Robert Mužar

Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice,
Udruga "Pravi prijatelj Krapinsko-zagorske županije"

Uvod

Teške bolesti sve su prisutnije u dječjim životima pa tako i tumorski procesi središnjeg živčanog sustava. Na godišnjoj razini, od ove bolesti oboli 35 do 40 djece. Nakon liječenja djeca redovito provode rehabilitacijski postupak koji uz fizikalne, govorne i druge oblike terapija, podrazumijeva i psihološki tretman.

Cilj

Utvrđiti mogućnosti primjene suvremene IKT tehnologije (informacijsko-komunikacijske tehnologije) u procesu rehabilitacije kognitivnih, izvršnih i perceptivno-motoričkih funkcija teško oboljele djece.

Metode i ispitanici

Statistička analiza podataka prikupljenih tokom rada s djecom oboljelom od tumorskih procesa središnjeg živčanog sustava, a koja su bila na rehabilitaciji u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice, nakon primarnog liječenja tumorskih procesa (operativno liječenje, zračenje, kemo-terapija). Analizirano je ukupno 24 malih bolesnika, petnaest dječaka i devet djevojčica, u dobi od tri do sedamnaest godina.

Rezultati

Utvrđeno je da kod malih bolesnika, uz motoričke, u značajnom stupnju stradaju njihove kognitivne, govorne, perceptivno-motoričke i izvršne funkcije. Ujedno je njihovo svakodnevno socio-emocionalno funkcioniranje prožeto zabrinutošću, tugom i potrebom za podrškom. Uočeno je da u procesu rehabilitacije kognitivnih i perceptivno-motoričkih funkcija postoji potreba za nadopunom psihologijskih rehabilitacijskih tehnika, odnosno za primjenom dostignuća i spoznaja s područja informacijsko-komunikacijskih tehnologija.

Rasprava/zaključak

Tumorski procesi središnjeg živčanog sustava redovito budu praćeni promjenama na području motoričkog, govornog i kognitivnog funkcioniranja djeteta te na području njegove osobnosti. Da bi proces rehabilitacije funkcija koje su u domeni rada psihologa, kao i cjelokupni oporavak djeteta, bio uspješniji, potrebno je maksimalno iskoristiti prednosti informacijsko-komunikacijskih tehnologija.

Ključne riječi: tumori, djeca, IKT tehnologije, kognitivne disfunkcije, psihološki tretman

Međunarodna klasifikacija funkcionisanja, onesposobljena i zdravlja (ICF) kao mogući prediktor procjene programa i ishoda liječenja u rehabilitaciji kod pacijenata sa lumbalnim bolnim sindromom

ICF Classification as a Possible Predictor of Programme Evaluation and Outcome of Treatment in Rehabilitation of Patients with Lumbar pain Syndrome

Aldijana Kadić, Narcisa Vavra- Hadžiahmetović, Amra Ibrulj- Mahmutagić

Klinički centar Univerziteta u Sarajevu

Uvod

Međunarodna klasifikacija funkcionisanja, onesposobljenja i zdravlja (ICF okvir je za mjerenje zdravlja i onesposobljenja koji je razvijen kako bi se osigurala međunarodno prihvaćena i empirijski utemeljena lista faktora povezanih sa zdravljem

Cilj

Cilj ovog rada je usporediti sve četiri komponente sadržane u Međunarodnoj klasifikaciji funkcionisanja, onesposobljenja i zdravlja ("Tjelesne funkcije", "Tjelesne strukture", "Aktivnosti i učestvovanje", "Faktori okoline") s područjima procjene i specifičnim elementima koji se pojavljuju u odabranim standardiziranim procjenama u rehabilitaciji (Barhel index, Vizuelna analogna skala bola, Oswestry Low Back Disability Questionnaire, Back- ova skala).

Metode i ispitanici

Metodologija istraživanja: Ovo istraživanje je klinička, prospektivna studija. Uzorak istraživanja je formiran od 60 ispitanika sa lumbalnim bolnim sindromom, hospitaliziranih na Klinici za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KCUS

Rezultati

Rezultati: Od ukupnog broja ispitanika, 28 je bilo muškog a 32 ženskog spola. Prosječna starosna dob ispitanika je bila $48,91 \pm 10,98$ godina (28-70), primjenom ANOVA testa, nije ustanovljena statistički značajna razlika, $F=0,002$; $p=0,986$. Primjenom uparenog T-testa ustanovljena je statistički značajna razlika u vrijednostima BI. Razlika u prosječnim vrijednostima na prijemu i otpustu je $1,616 \pm 1,32$ ($t=9,424$; $df=59$; $p=0,001$). Hi kvadrat test je pokazao statistički značajnu razliku u odnosu na indeks ocjena po BI na prijemu i otpustu. Prosječna vrijednost Oswestry Low Back Disability Questionnaire na prijemu je iznosila $29,16 \pm 11$, dok je prosječna vrijednost na otpustu bila statistički značajno manja $14,20 \pm 8,72$ ($t=17,424$; $p=0,001$). Iako postoji statistički značajna razlika u prosječnim vrijednostima Backove skale na prijemu i otpustu ($t=5,085$; $p=0,001$), ispitanici su se nalazili u grupi blagi poremećaj raspoloženja. Na prijemu prosječna vrijednost Vizuelne analogne skale bola je bila $6,96 \pm 1,74$, dok je na otpustu prosječna vrijednost bila značajno manja i iznosila je $3,10 \pm 1,80$.

Rasprava/zaključak

Zaključak: Međunarodna klasifikacija funkcionisanja, onesposobljenja i zdravlja implicitno podržava program procjene i ishoda liječenja u rehabilitaciji.

Ključne riječi: ICF, aktivnost, učestvovanje, rehabilitacija

Učinkovitost Maitland koncepta kod bolesnice sa oštećenjem femoralnog živca

Effectiveness of Maitland concept in a patient with lesion of femoral nerve

Valentina Matijević, Josipa Marić Sabadoš, Ivan Anzulović

Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KBC Sestre Milosrdnice Zagreb,
Medicinski fakultet Osijek

Prikazujemo bolesnicu M.Z. u dobi od 60 godina koja je 2012. godine operirala abdominalni liposarkom sa dobrim postoperativnim ishodom. Zbog recidiva bolesti u 10. mjesecu 2016. bolesnica je reoperirana. Postoperativno zaostala slabost lijeve noge, bolovi lumbalno ocijenjeni su od strane bolesnice ocjenom 8 prema vizualno analognoj skali (VAS). Učinjena elektromioneurograija donjih ekstremiteta registrirala je svježe oštećenje femoralnog živca lijevo. U 7. mjesecu 2017. bolesnica je prvi puta pregledana po fizijatru kada je u kliničkoj slici dominirala klinička slika križobolje (VAS boli lumbalno 8), slabost i šepanje po tipu oštećenja femoralnog živca lijevo. Ocjena prema mišićnom manualnom testu (MMT) mišića inervacijskog područja femoralnog živca lijevo iznosila je 2/5. Nakon 20 fizikalno terapijskih procedura (elektro procedure i konvencionalna medicinska gimnastika) klinički status bio je nepromijenjen. Bolna komponenta bila je manjeg intenziteta (VAS boli 6). Slijedeći ciklus rehabilitacije od 20 terapija nastavljen je manualnom terapijom po Maitland konceptu nakon čega je došlo do značajnog subjektivnog i objektivnog poboljšanja. Kinematika hoda poboljšana, mišići u inervacijskom područja femoralnog živca lijevo osnaženi (MMT -4), slabinska kralježnica slobodna, a bolova bolesnica više nije imala. Ističemo važnost primjene Maitland koncepta u rehabilitaciji bolesnika sa ozljedom perifernog živca koji je u našem slučaju pokazao prednost nad klasičnom medicinskom gimnastikom.

Ključne riječi: ozljeda femoralnog živca, Maitland koncept

Atipična klinička slika respiratornog infekta u bolesnice sa reumatoidnim artritisom liječene biološkom terapijom (adalimumab) - prikaz bolesnice

Atypical clinical picture of respiratory infection in patient with rheumatoid arthritis treated with biological therapy (adalimumab) - a case report

Iva Žagar, Marta Vukorepa, Porin Perić, Nadica Laktašić Žerjavić

Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju, KBC Zagreb
Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždin

Anti TNF- α lijekovi su dio svakodnevne reumatološke kliničke prakse, ali uz potreban oprez zbog povišenog rizika infekcija, posebno respiratornih³, a koje se često prezentiraju atipičnom kliničkom slikom⁴. U ovome radu prikazati ćemo 53-godišnju ženu koja unazad 4 godine boluje od RA, a kojoj se zbog aktivne bolesti usprkos dosadašnjoj med. terapiji u 03/2016. započinje liječenje adalimumabom. 8 mjeseci nakon početka liječenja bolesnica razvija protrahirani respiratorni infekt, limfadenopatiju, bez febriliteta. Upalni parametri su početno granično povišeni, brisevi ždrijela i nazofarinksa ukazuju na normalnu floru, te se bolesnica empirijski liječi Klavocin Bid-om 2x1tbl. 7/dana. Zbog progresije respiratornih tegoba i porasta upalnih parametara prekida se biološka terapija, a bolesnica se hospitalizira u Klinici za reumatske bolesti KBC-a Zagreb. Iz brisa ždrijela izolira se *Streptococcus pyogenes* grupe A, te se prema antibiogramu provede liječenje levofloksacinom uz pad upalnih parametara, ali i dalje respiratorne tegobe. Endoskopskim pregledom nazofarinksa nađe se mekotkivni supstrat koji u potpunosti ispunjava nazofarinks. MSCT nazofarinsa prikaže mekotkivni supstrat homogene strukture, neodvojiv od prednje konture prevertebralne muskulature. Učini se endoskopska biopsija i redukcija tumora epifarinksa transnazalnim putem, u PHD nalazu se nađe pravilno limfatično tkivo sa žarištima metaplazije. 9 mjeseci nakon operativnog zahvata nema lokalnog recidiva u epifarinksu, ali se verificira leukoplakična promjena ariepiglotičnog nabora, učini se ekscizija, a PHD analiza odgovara verukoznoj hiperplaziji epitela. Hipertrofija adenoida je česta u djece, no u odraslih je rijetkost s povišenom incidencijom u slučajevima kroničnih infekcija,

pušenja i alergijskog rinitisa⁵. Naša bolesnica je pušač, što je čimbenik rizika za hipertrofiju limfatičnog tkiva u odrasloj dobi, ali s obzirom na anamnezu respiratornog infekta tijekom biološke terapije, te da je 11 mjeseci nakon ukidanja biološke terapije bez recidiva tumora ili respiratornog infekta, navedena hipertrofija limfatičnog tkiva epifarinksa je u ovom slučaju moguća komplikacija promijenjenog imunskog odgovora limfatičnog sustava na respiratorni infekti uslijed liječenja biološkom terapijom.

Ključne riječi: biološka terapija, infekcije, hipertrofija limfatičkog tkiva, imunološki odgovor

Učinkovitost kućnog programa vježbi snage, istezanja i balansa na funkcionalnu sposobnost osoba s osteoartritisom koljena

Effectiveness of strength, stretching and balance home exercise program on functional ability of people with knee osteoarthritis

Amila Kapetanovic, Adila Horic, Samiha Hodzic

Institute for Medical Rehabilitation and Spa theria, Faculty of Health Studies, University of Vitez

Uvod

Knee osteoarthritis lead to physical function limitation and cause chronic disability

Cilj

Examined effects of strength, stretching and balance exercises (moderate intensity, performed once a day, five times a week, for a total of eight weeks) on functional ability of people with knee osteoarthritis.

Metode i ispitanici

Participants with knee osteoarthritis performed physical therapy for a period of two weeks at the Department for Physical Medicine and Rehabilitation. The study group (n=30) continued to perform exercises program at home while the control group (n=30) did not continued with exercise program. Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) was used to examine the effect of exercise

Rezultati

In the study group statistically significant reduction in pain and in stiffness, increase in functional ability of the lower extremities and in total functional ability has been identified after eight weeks from the beginning of the study. Compared to the control group in the study group: the difference between

the average value of the intensity of pain at the beginning and at the end of the study was statistically significantly higher ($p=0.0001$), the difference between the average value of the stiffness at the beginning and at the end of the study was statistically significantly higher ($p=0.0001$), the difference between the average value of functional ability of the lower extremities at the beginning and at the end of the study was statistically significantly higher ($p=0.0001$), the difference between the average value of the WOMAC total score at the beginning and at the end of the study was statistically significantly higher ($p=0.0001$).

Rasprava/zaključak

Home exercise program consisting of strength, stretching and balance exercises, of moderate intensity, implemented for eight weeks (once a day, five times a week) is effective in increasing functional ability of people with knee osteoarthritis.

Ključne riječi: knee osteoarthritis, exercise program, functional ability

Rana rehabilitacija bolesnika s polimiozitisom

Early physical rehabilitation in a polymyositis patient

Domagoj Andrić, Darija Granec, Iva Milivojević, Lorena Petrač

Specijalna bolnica Krapinske Toplice

Polimiozitis je upalna idiopatska miopatija karakterizirana proksimalnom mišićnom slabošću i porastom serumskih vrijednosti mišićnih enzima. Češći je kod žena, u dobi 40-60 godina s godišnjom incidencijom od 2-8:1,000,000. Unatoč pravovremenom farmakološkom liječenju, mišićna slabost perzistira i uzrokuje znatnu funkcionalnu onesposobljenost, ograničenja u aktivnostima svakodnevnog života (ASŽ) i smanjenje kvalitete života. Rana rehabilitacija ima za cilj smanjiti sve negativne efekte prouzročene mišićnom slabošću. **PRIKAZ SLUČAJA:** 41-godišnji bolesnik prezentirao se simetričnom mišićnom slabošću ramenog i zdjeličnog obruča koja se razvila kroz nekoliko mjeseci i dovela do opće slabosti, nemogućnosti podizanja ruku, otežanog ustajanja i hodanja. Dijagnoza polimiozitisa postavljena je 5 mjeseci od javljanja prvih simptoma bolesti. Započeto je farmakološko liječenje kortikosteroidima i metotreksatom. Stacionarna rehabilitacija započeta je 35 dana od početka farmakološkog liječenja. Mjere inicijalne procjene bolesnika i praćenja ishoda rehabilitacije bile su: klinički pregled, manualni mišićni test po Kendallu (MMT), ergometrija, upitnik za ocjenu zdravstvenog stanja (Health Assessment Questionnaire- Disability Index) i serumska razina mišićnih enzima. Program rehabilitacije sastojao se od kinezioterapije i hidrokinzioterapije. Ciljevi rehabilitacije bili su povećanje mišićne snage i izdržljivosti te povećanje aerobnog kapaciteta. Kod bolesnika je nakon 4 tjedna rehabilitacije povećana mišićna snaga i aerobni kapacitet, smanjena funkcionalna onesposobljenost, nastavljen trend smanjenja serumskih vrijednosti mišićnih enzima te je otpušten kući. **DISKUSIJA:** Polimiozitis je rijetka bolest koja se prezentira različitim stupnjem onesposobljenosti pojedinog bolesnika. Nekadašnji pristup rehabilitaciji oboljelih bio je pasivan zbog straha od dodatnog oštećenja inflamiranih mišićnih vlakana, ali recentna literatura pokazuje da aktivna rehabilitacija ne uzrokuje dodatno mišićno oštećenje već povećava mišićnu snagu i izdržljivost te doprinosi smanjenju aktivnosti bolesti. **ZAKLJUČAK:** Naš prikaz slučaja u skladu je sa znanstvenim spoznajama

o sigurnosti i učinkovitosti vježbi snaženja mišića i izdržljivosti u bolesnika s upalnim miopatijama. Pokazuje da dozirani mišićni trening u akutnoj fazi bolesti, uz redovnu primjenu farmakoterapije, smanjuje razinu onesposobljenosti i pridonosi smanjenju aktivnosti bolesti.

Ključne riječi: polimiozitis, rehabilitacija, manualni mišićni test, vježbe snage, vježbe izdržljivosti

Efficacy of multidisciplinary treatment of fibromyagia

Efficacy of multidisciplinary treatment of fibromyagia

Renata Cop, Harald Zeindler, Elena Martea, Tatjana Cikac, Zvezdana Bzdilik-Hrdjok

KLINIKUM AUSTRIA GmbH, KLINIKUM BAD GASTEIN,
Klinikum Bad Gastein, Orinacija obiteljske Medicine, Dom Zdravlja Zagreb-Centar

Fibromyalgia is characterized by deep pain, tenderness and stiffness of muscles, areas around tendon insertions and adjacent soft tissues. It is a frequent and complicated disorder affecting as much as about 2 % of the population. The real cause of fibromyalgia is still not sufficiently known – the illness is often not recognized early enough. In diagnosis it is important to exclude all other comorbidities and overlapping symptoms of other diseases. Klinikum Bad Gastein is an orthopaedics and rheumatology rehabilitation centre, which uses thermal water (thermal bath temperature 38 grad C) rich in radon (^{222}Rn – radioactive gaseous element) for treating patients. Generally, it has been shown that such water – among other benefits – has a very beneficial and healing effect on muscles, tendons and joints. Research objectives: Presenting the specifics and results of multidisciplinary treatment of fibromyalgia at Klinikum Bad Gastein. Methods: At KBG each patient receives individual care by interdisciplinary teams of specialists, thus applying multidisciplinary treatment. In parallel the following treatments are used: physiotherapy (ergotherapy, elektrotherapy, hydrotherapy in pools, fangotherapy and paraffin treatments), bathing in radon-rich thermal water, psychotherapy and also dietary support and education are provided, including a serious of short lectures on pain treatment, improving health habits, proper nutrition and the choice of recreational activities. Results: For a small sample of 7 female patients with diagnosed fibromyalgia, for which bathing in thermal waters was the main therapy, the treatment results were analysed and statistically processed. Pain relief after the treatment was identified in the range of 33 % to 50 %, and in patients who, apart from fibromyalgia, also suffer from depression, the pain was relieved for about 20 %.

Ključne riječi: fibromyalgia, radon, bathing in radon-rich thermal water

Gigantocelularni tumor tetive fleksora kažiprsta

Giant cell tumor of the flexor tendon of the index

Tomislav Pavlović, Sanja Trtica, Rosana Troškot Perić

Klinička bolnica "Sveti Duh"

Gigantocelularni tumor kostiju nije rijedak, najčešće se javlja na distalnom femuru, proksimalnoj tibiji ili distalnom radijusu. Osim kostiju može se javiti i na tetivnim ovojnica. Gigantocelularni tumor tetivne ovojnice je benigni proliferativni proces sinovijalne ovojnice. Obično se pojavljuje kao solitarni, lokalizirani subkutani nodus, širi se u mekim tkivima i može erodirati koštane strukture. Prikazujemo slučaj 47 godišnje pacijentice koja se javila na pregled zbog tvorbe u području srednje falange kažiprsta. Pacijentica je negirala traumu. Laboratorijski testovi su bili u granicama normale. Učinjena je rtg snimka šake na kojoj je uočen patološki supstrat u mekim čestimima s kompresivnim učinkom na dijafizu srednje falange kažiprsta te gubitkom kortikalne kosti. Ultrazvučnim pregledom detektirana je hipoehogena lezija ekspanzivnog karaktera u mekim čestimima. U nastavku obrade učinjen je MR pregled kojim je utvrđen mekotkivni proces u kontinuitetu s tetivom fleksora sa spaciokompresivnim učinkom na kost koja je cirkumferentno zahvaćena te je postavljena sumnja na gigantocelularni tumor tetivne ovojnice. Nakon citološke punkcije tvorbe citomorfološki nalaz govori u prilog mezenhimnog tumora. Konačna dijagnoza gigantocelularnog tumora postavljena je nakon kirurškog zahvata i patomorfološke dijagnoze. Postoperativni tijek je protekao bez komplikacija te pacijentica nakon provedene fizikalne terapije ima urednu funkciju prsta.

Ključne riječi: gigantocelularni tumor, kažiprst, tetivna ovojnica, benigni mekotkivni tumor

(Ne)prepoznavanje polimijalgije reumatike u fizijatrijskoj ambulanti

(No)recognize of polymyalgia rheumatica in physiatry medical office

Gordana Kokanovic

DZ Zagrebačke županije

Polimijalgija reumatica(PR) je klinički sindrom koji se javlja u osoba srednje i starije živoolestne dobi. Bolest karakteriziraju jaki bolovi i osjećaj zakočenosti u mišićima vrata, ramena i zdjelice. Pridruženi su simptomi malaksalost, umor, povišena tjelesna temperatura, gubitak tjelesne težine, bolne otekline perifernih zglobova, ponekad i bolna utrnjenost u rukama, rjeđe i u nogama. Svi ovi simptomi mogu se pojaviti iznenada ili postupno. Laboratorijski se bolest očituje porastom akutnih upalnih reaktanata(sedimentacija eritrocita, CRP,IL-6) koji su važni za postavljanje dijagnoze, ali i praćenje tijeka bolesti. Cilj rada Ispitati u 15 bolesnika u 2017 godini koji su upućeni i liječeni pod dijagnozom cervikalnog brahijalnog sindroma, radi li se o neprepoznatoj i neadekvatno liječenoj PR. Ispitanici i metode Od. 01.01.2017.godine do 25.12.2017.godine u 15 bolesnika, 11 Ž i 4 M, u životnoj dobi od 59 do 73 godine, koji su upućeni radi bolova, zakočenosti prvenstveno vrata i ramena s osjećajem umora i trnjenja u rukama, učinjena je dijagnostička reevaluacija. Rezultati Naši rezultati pokazuju da je povišena sedimentacija eritrocita nadjena kod 12 bolesnika. Od toga kod jednog pacijenta učinjenom obradom dijagnosticira se RA . Kod tri bolesnika dijagnosticirana je cervikalna HD i upućeni su na pregled neurokirurga. Kod 11 bolesnika s dijagnosticiranom PR uvedena je GK terapija po kojoj je došlo do značajnog poboljšanja i anamnestički i u kliničkoj i u laboratorijskoj slici. Zaključak Kod većine bolesnika s bolnom zakočenošću u mišićima vrata ramena i zdjelice, osobito ukolikone dolazi do poboljšanja na uzimanje NSAR i fiz. th. potrebno je učiniti reevaluaciju dijagnoze.

Ključne riječi: Polimijalgija reumatika, povišena SE, bolna zakočenost u rukama, slabost u rukama

Rehabilitacija ozljede akcesornog živca nakon radikalne disekcije vrata - prikaz slučaja

Rehabilitation of an accessory nerve injury after radical neck dissection - case report

Silvija Mahnik, Iva Žagar, Ana Aljinović

Klinika za ortopediju, KBC Zagreb, KBC Zagreb,
Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju, KBC Zagreb, Klinika za ortopediju

Ozljeda 11. kranijalnog živca (n.accessoriusa) javlja se u 60-80% slučajeva nakon radikalne disekcije vrata. Ozljeda živca dovodi do paralize mišića trapezijusa, a posljedice su nestabilna lopatica, spuštено rame, oslabljena abdukcija ramena te bol. Prikazat ćemo dvadesetetrogodišnju bolesnicu s bolovima i slabosti desnog ramena nastalih nakon operacije metastatskog papilarnog karcinoma štitnjače. Pri pregledu vidljivo je spuštено desno rame, hipertrofija srednjeg dijela trapezijusa, oslabljene su i bolne abdukcija i elevacija te je prisutna nestabilnost desne lopatice. Elektromioneurografijom je dokazana lezija akcesornog živca. Cilj: Nakon pregleda sastavljen je rehabilitacijski program s ciljem poboljšanja funkcije desnog ramena. Metoda: Bolesnica je upućena na fizikalnu terapiju koja je uključivala individualnu kinezioterapiju i biofeedback. Tijekom kinezioterapije bolesnica je provodila aktivne vježbe snaženja mišića rotatorne manšete i stabilizatora lopatice, a pomoću biofeedbacka napravljena je reedukacija aktivacije trapeziusa. Rezultati: Fizikalnom terapijom smanjena je bol ramena, poboljšana je funkcija mišića trapezijusa, postignuta je bolja aktivna abdukcija i elevacija desnog ramena. Uz pomoć biofeedbacka bolesnica je naučila kontrolirati nestabilnu lopaticu. Zaključak: Rehabilitacijskim postupcima postignuti su zadovoljavajući rezultati funkcije ramena u bolesnice s ozljedom akcesornog živca nakon radikalne resekcije vrata. Kod ovakvih bolesnika potrebno je što prije prepoznati oštećenje živca, dokazati ga elektromioneurografski i započeti s liječenjem.

Ključne riječi: akcesorni živac, rehabilitacija, biofeedback

Rasprostranjenost upotrebe asistivne tehnologije među članovima Hrvatske udruge paraplegičara i tetraplegičara

Distribution of Assistive Technology Possession Among Members of the Croatian Association of Paraplegics and Tetraplegics

Ana Poljičanin, Teo Radić, Tonko Vlak

KBC Split, Medicinski fakultet Sveučilišta u Split, Udruga TOMS

Uvod

Vrlo je važno osigurati dostupnost asistivne tehnologije i njeno neometano korištenje osoba s invaliditetom. Kvalitativna istraživanja su pokazala kako osobe s ozljedom kralježnične moždine smatraju da sloboda izbora i spontanost u svakodnevnim aktivnostima te bavljenje aktivnostima, koje imaju osobno značenje i koje doprinose njihovom osobnom razvoju, uvelike pridonose njihovoj dobrobiti i kvaliteti života. Upravo je asistivna tehnologija jedan od alata, koji pomaže pri prevladavanju svakodnevnih izazova te omogućuje osobama s invaliditetom poboljšanje kvalitete života i neovisnost o tuđoj pomoći i skrbi.

Cilj

Utvrditi rasprostranjenost upotrebe asistivne tehnologije te razinu kvalitete života osoba s invaliditetom u Republici Hrvatskoj - članovima Hrvatske udruge paraplegičara i tetraplegičara.

Metode i ispitanici

U ovu prospektivnu studiju bilo je uključeno je 55 članova Hrvatske udruge paraplegičara i tetraplegičara. Korištenjem polustrukturiranog anketnog upitnika, Barthel upitnika te upitnika o zdravstvenom statusu (engl. Short Form Health Survey, SF-36), kao mjernih instrumenta, prikupljeni su podatci putem kojih se kroz testiranje hipoteza ostvario cilj ovog rada.

Rezultati

Svi ispitanici, osim jednog, naveli su da koriste barem jedno pomagalo (N=54). Ispitanici su najviše koristili pomagala za hod (N=52), pomagala za vid (N=25) te elektronička pomagala (N=16). Najčešće korišteno elektroničko pomagalo je uređaj za upravljanje glasom (N=8). Broj ispitanika koji koriste više od jednog pomagala bio je 35. Većina ispitanika smatra kako im asistivna tehnologija omogućava samostalnost i neovisnost te kvalitetniju integraciju u društvo. Najmanja razina zadovoljstva zdravljem iskazana je kod fizičkog funkcioniranja (15,74 %), dok je najviša kod ograničenja zbog emocionalnih poteškoća gdje je iskazana vrijednost (64,36 %).

Rasprava/zaključak

Rasprostranjenost upotrebe asistivne tehnologija među anketiranim članovima Hrvatske udruge tetraplegičara i paraplegičara izrazito je visoka. Asistivna tehnologija im omogućava samostalnost i visoku razinu uključenosti u različite tjelesne aktivnosti te bavljenje hobijima.

Ključne riječi: tetraplegija, paraplegija, asistivna tehnologija, kvaliteta života

Artritis u sklopu lajmske bolesti - prikaz bolesnika

Arthritis caused by Lyme disease - case report

**Zvezdana Hrdjok - Bzdilik, Tamara Vukić,
Nikolina Perketa - Klapač, Antonija Balenović**

Dom zdravlja Zagreb Centar, Klinički bolnički centar Zagreb

Lajmska bolest (boreliozna) dobila je ime po sjevernoameričkom gradu Lyme, gdje je 1975. godine opisan velik broj slučajeva juvenilnog reumatoidnog artritisa. Epidemiološkim istraživanjem utvrđeno je da je bolest prenešena ugrizom zaraženog krpelja, a 1982. godine kao uzročnik je identificirana bakterija iz porodice spiroheta *Borrelia burgdorferi*. Incidencija bolesti varira od 1 na 100 000 stanovnika na sjeveru Europe do 150 slučajeva na 100 000 stanovnika u središnjoj Europi. U kliničkom tijeku bolesti razlikujemo nekoliko faza: 1. Rana lokalizirana infekcija - promjena na koži (erythema migrans), 2. Rani prošireni oblik, 3. Kronični stadij (perzistirajuća infekcija) Dijagnoza se postavlja na temelju kliničke slike, laboratorijskih testova te anamnestičkih podataka o ugrizu krpelja. U liječenju bolesti najvažnija terapija su antibiotici. Kod artritisa kao kasne posljedice bolesti, opisuje se upotreba klorokina i metotreksata te drugih protuupalnih lijekova, kao i punkcija zglobova, te operativni zahvat na zglobovima. U radu opisujemo 61-godišnju bolesnicu koja je 2009. god. preboljela lajmsku boreliozu. Dijagnoza bolesti nije postavljena u ranoj fazi te nije provedeno pravovremeno liječenje. Bolest se manifestirala s bolovima u lijevom koljenu, koljenskoj jami te lijevoj potkoljenici. Učinjena je opsežna dijagnostička obrada (pregled infektologa, laboratorijska obrada, pregled vaskularnog kirurga, UZV lijevog koljena i potkoljenice, MRI lijeve natkoljenice limfoscintigrafija lijeve noge, pregled ortopeda) te su dobiveni nespecifični nalazi. Tek pozitivnim nalazom serologije na boreliu burgdorferi postavlja se dijagnoza lajmske artritisa. Provedeno je specifično liječenje antibioticima, no kod pacijentice su zaostale kronične posljedice (kronični artritis) radi čega je pod redovnom kontrolom fizijatra te se provodi povremeno fizikalna terapija. Cilj ovog prikaza je ukazati na nužnost pravodobne dijagnoze lajmske bolesti, provođenje ranog specifičnog liječenja antibioticima kako bi došlo do potpunog oporavka te kako bi se spriječila kasna komplikacija među kojima je trajno oštećenje struktura u zglobovima odnosno kronična zglobna bolest.

Ključne riječi: lajmska bolest, boreliozna, artritis, borelia burgdorferi

Učinkovitost terapije udarnim valom kod bolesnika sa kalcificirajućim tendinitisom rotatorne manšete ramena

The efficacy of shock wave therapy in patients with rotator cuff calcific tendinitis

Sonja Muraja, Branko Markulinčić

Specijalna bolnica Stubičke Toplice

Uvod

Terapija udarnim valom je široko primjenjivana, no relativno nova tehnologija u fizikalnoj medicini i rehabilitaciji.

Cilj

Cilj rada bio je ocijeniti učinkovitost terapije udarnim valom u liječenju bolnog ramena uzrokovanog kalcificirajućim tendinitisom m. supraspinatusa

Metode i ispitanici

Ispitivanjem je obuhvaćeno 42 bolesnika (28 žena i 14 muškarca) prosječne dobi 42 godine koji su liječeni udarnim valom zbog kroničnog kalcificirajućeg tendinitisa m. supraspinatusa. Primijenjena je terapija udarnim valom uređajem SwissDolorclast u 5 procedura svaka 4 dana prema protokolu za kronični kalcificirajući tendinitis ramena. Parametri praćenja bili su veličina kalcifikata, opseg pokreta te funkcionalni indeks Shoulder Pain and Disability Indeks (SPADI). Sva mjerenja i ultrazvučni pregledi učinjeni su prije početka, nakon i 6 mjeseci nakon liječenja.

Rezultati

Analiza rezultata provedena je t-testom parnih uzoraka na razini značajnosti $p=0,05$. Zabilježeno je znatno poboljšanje opsega pokreta u ramenu i funkcionalni oporavak smanjenjem vrijednosti SPADI indeksa kod 37 ispitanika. U tri bolesnika nije zabilježeno značajno poboljšanje kliničkog nalaza, a kod 2 bolesnika bolna komponenta se intenzivirala. U 26 bolesnika ultrazvučnim

pregledom neposredno nakon završetka liječenja je smanjenje kalcifikata u tetivi m. supraspinatusa koje nije bilo na razini statističke značajnosti, dok je kod 16 bolesnika veličina kalcifikata ostala nepromijenjena. 6 mjeseci nakon završenog liječenja klinički parametri nisu bitnije promijenjeni. Kod 16 ispitanika ultrazvučni nalaz pokazao je značajno smanjenje kalcifikata, kod 14 ispitanika fragmentaciju kalcifikata, dok je izgled kalcifikata u 12 bolesnika ostao nepromijenjen.

Rasprava/zaključak

Terapija udarnim valom je učinkovita metoda liječenja bolesnika sa kalcificirajućim tendinitisom m. supraspinatusa. Neposredno nakon završetka terapije ne bilježi se promjena u veličini kalcifikata, dok je nakon 6 mjeseci kod većine ispitanika zabilježena je redukcija kalcifikata.

Ključne riječi: kalcificirajući tendinitis ramena – udarni val

Utjecaj ambulatne kardiološke rehabilitacije na depresiju kod bolesnika nakon perkutane koronarne intervencije

The impact of ambulatory cardiac rehabilitation on depression in patients following percutaneous coronary intervention

Tea Jurić, Dinko Pivalica, Ivica Vuković

Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju s reumatologijom, KBC Split, Zavod za bolesti srca i krvnih žila, KBC Split

Uvod

Kardiološka rehabilitacija pokazala se učinkovitom kod smanjenja komplikacija kardiovaskularnih bolesti te je usmjerena na smanjenje simptoma, poboljšanje funkcionalne sposobnosti i kvalitete života. Među osobama oboljelim od koronarne bolesti srca učestala su negativna psihološka stanja povezana s lošim kliničkim ishodima, osobito kod osoba koje su podvrgnute perkutanoj koronarnoj intervenciji. Depresivni sindromi ograničavaju poboljšanje zdravstvenog stanja, pogoršavaju psihološko zdravlje i fizički status. Zbog toga ih je potrebno što ranije otkriti i liječiti.

Cilj

Ispitati postojanje depresije, rizičnih faktora uz subjektivnu procjenu kvalitete zdravlja pacijenta podvrgnutih perkutanoj koronarnoj intervenciji te utjecaj ambulatne kardiološke rehabilitacije na njihovo smanjenje 5 tjedana od operativnog zahvata.

Metode i ispitanici

U prospektivnu kohortnu studiju uključeno je 50 muških ispitanika podvrgnutih perkutanoj koronarnoj intervenciji podijeljenih u dvije jednake skupine. Pokusna skupina bili su ispitanici s provedenom perkutanom koronarnom intervencijom koji nakon otpusta uzimaju medikamentoznu terapiju uz organiziranu ambulatnu rehabilitaciju. Kontrolna skupina su bili ispitanici s provedenom perkutanom koronarnom intervencijom, po otpustu uzimaju medikamentoznu

terapiju bez ambulantne kardiološke rehabilitacije. Anketiranje je provedeno neposredno nakon PCI i nakon 5 tjedana od provedenog zahvata mjernim instrumentima: Beckov inventar depresije i SF-36 upitnik.

Rezultati

Nakon 5 tjedana rehabilitacijski program dovodi do statističkih promjena u sniženju krvnog tlaku, hiperlipidemije i pušenja. U skupini koja je provodila rehabilitacijski program došlo je do statistički značajnih promjena u ukupnom rezultatu Beckovog inventara depresije i njegovim sastavnicama (bolje raspoloženje, osjećaj prihvaćenosti, manjak krivnje, mržnje prema sebi, neodlučnosti i negativne slike o sebi, bolji san, poboljšan apetit i smanjena izraženost hipohondrije) te u SF-36 upitniku (bolje fizičko funkcioniranje, percepcije općeg zdravlja, energije i vitalnosti). Statistički značajne promjene se pojavljuju kod skupine bez ambulantne kardiološke rehabilitacije u sastavnici Beckovog inventara: neodlučnosti, te sastavnici SF-36 upitnika: percepciji općeg zdravlja

Rasprava/zaključak

Ambulantna kardiološka rehabilitacija učinkovita je u smanjenju simptoma depresije, rizičnih faktora i poboljšanju kvalitete života kod pacijenata podvrgnutih perkutanoj koronarnoj intervenciji.

Ključne riječi: Koronarna bolest srca, kardiološka rehabilitacija, depresija, perkutana koronarna intervencija.

Križobolja: stanje povezano s masnim tkivom?

Low back pain: fat related condition?

Andela Grgić, Radivoje Radić, Suzana Čalošević, Stanislava Madjar-Klaić, Marina Babić, Mila Lovrinčević, Marija Barišić, Mira Kadojić

Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo, Klinički bolnički centar Osijek, Dom zdravlja Valpovo

Križobolja i pretilost dva su velika javnozdravstvena problema današnjice koja zahvaćaju ljude diljem svijeta, a čija prevalencija raste kao i medicinski troškovi liječenja navedenih stanja. Epidemiološke studije pokazuju povećanu smrtnost povezanu s rastom tjelesne mase i posljedične pretilosti. Danas se masno tkivo smatra aktivnim endokrinim organom sposobnim da luči različite adipokine. Mnoga istraživanja pokazala su pozitivnu poveznicu između pretilosti i križobolje, no samo su neka istaknula ulogu masnih stanica i njihovih negativnih endokrinih utjecaja koje imaju putem izmjenjenog metabolizma. Intervertebralni diskovi, strukture koje imaju sustavnu krvožilnu opskrbu kao i ostala tkiva u organizmu, mogu biti zahvaćena i postupno degenerirati kao posljedica smanjene prehrambene opskrbe stanica diska. Novije studije su pokazale da je degeneracija diska značajno povezana s povećanom tjelesnom masom i pretilosti, i to ne samo u lumbalnoj kralježnici nego i u cervikalnom i torakalnom segmentu. Pretilost može voditi do povećanog lučenja adipokina, posljedično čemu intervertebralni diskovi cijele kralježnice mogu biti zahvaćeni proupalnim citokinima. Daljnja istraživanja trebala bi rasvijetliti mehanizam preko kojeg pretilost utječe na degeneraciju diska budući da utjecaj može biti direktni u smislu mehaničkog stresa, ali i presredovanjem prethodno navedenim indirektnim faktorima. Bolje razumijevanje uloge masnoga tkiva u procesu degeneracije diska moglo bi pomoći u razvoju novih terapijskih modela. Shodno navedenome, preporuke specifičnih vježbi i programa za smanjenje tjelesne mase, poglavito nakupina visceralnog masnog tkiva, mogle bi biti odgovarajuće metode u liječenju križobolje.

Ključne riječi: križobolja, pretilost, masno tkivo, adipokini

Robotika u službi medicinske rehabilitacije

Robotics in the Service of Medical Rehabilitation

**Valentina Blažinčić, Ivica Ščurić, Ivana Klepo, Jurica Sinković,
Damirka Levanić, Ivan Dubroja**

Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice

Uvod

Kod pacijenata s neurološkim deficitom važno je ponavljanje određenih pokreta s ciljem rješavanja određenih zadataka. Primjena robotike nam osim toga daje mogućnost procjene i dokumentiranja.

Cilj

Utvrđiti učinak korištenja robotskog uređaja na opseg pokretljivosti u zglobovima gornjeg ekstremiteta, pratiti promjenu Mjere funkcionalne neovisnosti (FIM), navedene rezultate usporediti s odgovarajućim varijablama Međunarodne klasifikacije funkcioniranja, nesposobnosti i zdravlja (ICF) te utvrditi utjecaj vježbanja na uređaju na osjet boli.

Metode i ispitanici

prospektivna pilot studija uključivala je 12 pacijenata koji su provodili akutnu medicinsku rehabilitaciju (3 žene i 9 muškaraca). Ispitanici su kroz 6 tjedana, 5 dana u tjednu, 30 minuta vježbali na ArmeoSpring uređaju. Za procjenu boli korištena je Vizualna analogna skala (VAS). Uključni kriteriji bili su pareza gornjeg ekstremiteta nakon traumatske ozljede mozga (TOM) ili moždanog udara (MU), Rancho razina funkcioniranja 5 ili više. Isključni kriteriji bili su pareza gornjeg ekstremiteta ostale etiologije, Rancho razina manja od 5 te fiksne kontrakture ramena, lakta i ručnog zgloba.

Rezultati

korištenjem t-testa dobivena je značajna razlika u opsegu pokreta: abdukcije i adukcije ramena, unutarnje i vanjske rotacije ramena te pronacije i supinacije podlaktice. Ukupni FIM je poboljšán za 37% kroz 6 tjedana. Značajna razlika

zabilježena je u tjelesnoj funkciji (b710) kratkog ICF sržnog seta za ruku i u poboljšanju dijela FIM koji mjeri kognitivne sposobnosti kod ispitanika koji su preboljeli MU. Vježbanje na uređaju različito je utjecalo na osjet boli u ispitivanom ekstremitetu.

Rasprava/zaključak

Korištenje robotike dovodi do značajnog poboljšanja opsega pokreta zglobova gornjeg ekstremiteta što posljedično utječe na poboljšanje FIM kod navedene skupne pacijenata. Istovremeno, korištenje robotike može utjecati na osjet boli u ekstremitetu zbog čega je posebno važan individualan pristup i praćenje pacijenata.

Ključne riječi: medicinska rehabilitacija, robotika, opseg pokretljivosti, bol

Kvaliteta života u bolesnika s reumatoidnim artritismom – preliminarno istraživanje

Quality of life in patients with rheumatoid arthritis - preliminary study

Renata Martinac, Renata Pinjatela, Diana Balen, Tomislav Nemčić, Frane Grubišić, Simeon Grazio

Edukacijsko rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu,
Odsjek za motoričke poremećaje, kronične bolesti i art-terapije,
Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KBC Sestre milosrdnice

Uvod

Najčešći simptomi bolesnika s reumatoidnim artritismom (RA) su kronična bol i smanjenje tjelesnih funkcija, što može imati snažan utjecaj na različita područja života kao što su obiteljski život, socijalni odnosi i profesionalna dostignuća.

Cilj

Cilj ovog istraživanja bio je dobivanje uvida u kvalitetu života bolesnika s RA u povezanosti s percepcijom boli i funkcionalnom sposobnošću, te usporedba kvalitete života u tih bolesnika u odnosu na zdravu populaciju u Republici Hrvatskoj.

Metode i ispitanici

Ovo preliminarno istraživanje provedeno je na uzorku od 25 ispitanika u Klinici za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KBC Sestre milosrdnice u Zagrebu. Bolesnici su nakon potpisivanja informiranog pristanka ispunili upitnike: Upitnik o kvaliteti života Svjetske zdravstvene organizacije – BREF (WHOQoL – BREF), skraćenu verziju Zdravstvenog upitnika Short-Form 36 (SF-36), Upitnik procjene zdravlja - indeks onesposobljenosti, Health Assessment Questionnaire - Disability Index (HAQ- DI) te vizualnu analognu skalu (VAS) za ocjenu intenziteta boli.

Rezultati

U svim promatranim varijablama upitnika SF-36, osim za mentalno zdravlje, uočene su niže vrijednosti u usporedbi sa zdravom populacijom prema standardiziranoj hrvatskoj verziji ovog upitnika, iako te razlike nisu bile statistički značajne. Veći intenzitet boli bio je značajno povezan s lošijom procjenom socijalnog funkcioniranja (SF36; Spearmanov rho=-0.463, $p<0,05$), nižom percepcijom zdravstvenog statusa ((SF36GH; Spearmanov rho=-0.432, $p<0,05$) i lošijim funkcionalnim sposobnostima (WHOPH; Spearmanov rho=-0.688, $p<0,01$). Nadalje, dobiveni podaci ukazuju da osobe koje svoju opću funkcionalnu sposobnost procjenjuju lošijom, imaju smanjeno tjelesno funkcioniranje (SF36PF; Spearmanov rho =-0.699 i WHOPH; Spearmanov rho =-0.769), socijalno funkcioniranje (SF36SF; Spearmanov rho =-0,580), te jači intenzitet boli (SF36BP; Spearmanov rho =-0,652).

Rasprava/zaključak

Iz rezultata ovog istraživanja proizlazi potreba definiranja holističkog i integrativnog modela rehabilitacije bolesnika s RA koja osim smanjenje boli i poboljšanja funkcionalne onesposobljenosti, uključuje i osnaživanje socijalnih interakcija te podržavanje pozitivnih emocionalnih reakcija.

Ključne riječi: reumatoidni artritis, kvaliteta života, bol, funkcionalna sposobnost

Preispitivanje primjene DASH upitnika

RE-examining the administration of DASH questionnaire

**Nataša Tomić, Lidija Slunjski Tišma, Snježana Novaković Bursać,
Tamara Popović**

Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr Miroslav Zotović", Visoka medicinska škola Prijedor

Uvod

DASH upitnik (The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) se rutinski koristi u kliničkoj praksi. Preispitivanje kliničke prakse je jedno od oruđa za osiguranje standardizacije i kvaliteta zdravstvene usluge.

Cilj

Preispitivanje načina primjene DASH upitnika u procesu radnoterapeutske procjene u Zavodu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju „Dr Miroslav Zotović“

Metode i ispitanici

Istraživanje je provedeno kao studija presjeka među 13 (37%) radnih terapeuta (RT). Izvršeno je poređenje korištene verzije DASH upitnika sa zvaničnim verzijom na srpskom jeziku. Radi procjene poznavanja DASH-a među RT kreiran je i anonimno primjenjen upitnik sa 15 pitanja o načinu primjene i preprekama pri primjeni DASH-a. Ispitanici su u slobodnoj formi opisali način primjene DASH-a koji je posebno analiziran.

Rezultati

Poređenjem korištenog i zvaničnog prevoda DASH-a, ustanovljen je neadekvatan prevod dva pitanja. Rezultati ankete: 8 RT (61,5 %) primjenjuje DASH više od jedanput sedmično; obuku za primjenu DASH-a nisu prošla 2 RT (15%); 12 RT (92 %) navodi da DASH popunjava terapeut; 7 RT (54%) nije nikad posjetilo DASH web stranicu; 13 RT (100%) zna da je DASH validan i bez 3 odgovora; 4 RT (30%) navode da pitanja o sportskim i seksualnim aktivnosti moraju češće pojašnjavati pacijentima. Kao prepreke za korektnu primjenu DASH-a 5 RT (38,5%) navodi nedostatak vremena, 8 RT (61,5%) neadekvatan prostor i očuvanje privatnosti pacijenta.

Rasprava/zaključak

Nakon poređenja sa zvaničnom verzijom DASH-a, revidiran je tekst dva pitanja. Na sastanku sa RT su predstavljeni rezultati ankete, u diskusiji je zaključeno da su postojeća elektronska verzija DASH-a i rutina u kliničkoj praksi razlozi da ovaj upitnik samoprocjene popunjavaju RT. Sa RT su usaglašene sljedeće intervencije: kreiranje plastificiranog DASH-a koji pacijent čita i daje odgovore dok RT unosi skorove u elektronsku verziju, integrisanje najboljih opisa u model primjene DASH-a, diseminacija i korištenje istog za obuku te ciklus kolegijalne supervizije sa učešćem identifikovanih „šampiona“ DASH-a radi standardizacije kliničke prakse.

Ključne riječi: DASH, preispitvanje, klinička praksa

Procjena subjektivne kvalitete života bolesnika s kroničnim reumatskim i koštano-mišićnim oboljenjima

Assessment of subjective quality of life in patients with rheumatic and musculoskeletal diseases

Frane Grubišić, Hana Skala Kavanagh, Gorka Vuletić, Dubravka Bobek, Martina Peloza, Dubravka Šalić Herjavec, Iva Škvorc, Rajna Pelivan, Petra Kovačević, Simeon Grazio

Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KBC Sestre Milosrdnice Zagreb, Odsjek za psihologiju, Filozofski fakultet Sveučilišta u Osijeku, Zavod za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu s reumatologijom, KB Dubrava, Poliklinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr. Drago Čop" Zagreb, Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedsku pomagala KBC Zagreb, Djelatnost Fizikalna medicina i rehabilitacija, Dom zdravlja Koprivničko- križevačke županije

Uvod

Kronične reumatske i koštano-mišićne bolesti jedan su od vodećih uzroka visoke stope morbiditeta u visoko razvijenim željama te su povezane i s visokim direktnim i indirektnim medicinskim troškovima. Osim toga, dugoročno mogu nepovoljno djelovati i na sveobuhvatnu kvalitetu života oboljelih

Cilj

Procjena razine subjektivne kvalitete života bolesnika s kroničnim reumatskim i koštano-mišićnim oboljenjima primjenom Personal Wellbeing index upitnika

Metode i ispitanici

Ispitivani uzorak su činili bolesnici s kroničnim reumatskim i koštano-mišićnim oboljenjima koji su nasumično odabrani u pet centara koji se bave dijagnostikom, liječenjem i rehabilitacijom tih bolesnika. Primijenjena je standardizirana i validirana hrvatska verzija međunarodnog upitnika za multidimenzionalnu procjenu subjektivne kvalitete života "Personalized Wellbeing index". Rezultati su iskazani u formi % skalnog maksimuma (%SM) od 0-100 pri čemu 0 ukazuje na najlošiju kvalitetu života, a 100 na najbolju moguću.

Rezultati

U istraživanje je uključeno 252 bolesnika (79 muškaraca, 173 žene; prosječna životna dob muškaraca 51.6 ± 4.6 godina, a žena 57.5 ± 5.9 godina). Ukupni indeks kvalitete života iznosi 66,4% SM. Navedena vrijednost se nalazi na donjoj granici teorijski očekivanog normativnog raspona (60-80%). Utvrđene su spolne razlike u ukupnoj subjektivnoj kvaliteti života i određenim domenama (zadovoljstvo zdravljem i osjećaj sigurnosti u sadašnjosti i budućnosti) u smjeru značajno viših vrijednosti kod muških bolesnika.

Rasprava/zaključak

Ovim smo istraživanjem pokazali kako je, unatoč kroničnom karakteru oboljenja, u cijeloj našoj kohorti ispitanika kvaliteta života zadovoljavajuća te postoji mogućnost njezinog unaprjeđenja u specifičnim domenama. Upitnik PWI se pokazao korisnim i jednostavnim za primjenu u svakodnevnom kliničkom radu.

Ključne riječi: kvaliteta života, procjena, oboljenja, reumatska

Najčešće dijagnoze u ultrazvučnoj ambulanti Klinike za reumatske bolesti i rehabilitaciju tijekom 2016. godine

The most common diagnosis in ambulatory ultrasound unit of the Clinic for Rheumatic Diseases and Rehabilitation during 2016

**Iva Žagar, Helena Kolar Mitrović, Valentina Delimar,
Nadica Laktašić Žerjavić, Porin Perić**

Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju, KBC Zagreb,
Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice

Uvod

U ovome radu prikazan je presjek bolesnika koji su tijekom 2016. godine pregledani u ultrazvučnoj ambulanti Klinike za reumatske bolesti i rehabilitaciju KBC-a Zagreb.

Cilj

Prikazati najčešće dijagnoze u ultrazvučnoj ambulanti naše Klinike.

Metode i ispitanici

Tijekom 2016. godine u našoj UZV ambulanti pregledano je ukupno 415 bolesnika, od toga 294 žene i 121 muškarca. 304 bolesnika su imala patološki nalaz ultrazvuka, dok je 111 bolesnika imalo normalni ultrazvučni nalaz (26.74%). Prosječna životna dob bila je 58.3 godine (SD \pm 12.3).

Rezultati

Od ukupnog broja pregledanih bolesnika 208 (68.4%) je upućeno na UZV ramena, gdje je u 74 bolesnika (35.65%) patološki nalaz bila ruptura tetiva rotatorne manšete, 65 (21.4%) bolesnika je imalo nalaz patologije mekih tkiva, u 47 (15.5%) bolesnika dijagnosticiran je kalcifikat, a 22 (7.2%) je imalo degenerativne promjene. Kod ukupno 14 bolesnika (4.6%) učinjen je UZV lakta. Od toga je 13 imalo dijagnozu patologije mekih tkiva a samo 1 degenerativne

promjene. UZV šaka učini se kod ukupno 26 bolesnika (8.6%); u 9 bolesnika radi procjene aktivnosti upalne reumatske bolesti, tegobe po tipu patologije mekih imala su 3, a najveći broj (14) bolesnika imao je osteoartritis. 32 (10.5%) bolesnika upućeno je na UZV stopala, od toga 7 (2.3%) na procjenu aktivnosti upale reumatske bolesti, 23 zbog patologije mekih tkiva, a 2 zbog osteoartritis. U 1 bolesnika rađen je UZV kuka, a tegobe su bile posljedica tendinitisa. 34 bolesnika (11.2%) je upućeno na UZV koljena, 11 ih je imalo dijagnozu osteoartritis, a 23 patologiju mekih tkiva.

Rasprava/zaključak

Najveći postotak bolesnika naše UZV ambulante imao je patologiju od strane ramena, s najčešćom nalazom rupture tetiva rotatorne manšete. Ukupno 15 bolesnika pregledano je radi procjene aktivnosti upalne reumatske bolesti šaka i stopala. Od ukupnog broja pregledanih bolesnika 26.4% je imalo normalan nalaz ultrazvuka pa je potrebna bolja trijaža od strane liječnika obiteljske medicine.

Ključne riječi: muskuloskeletni ultrazvuk, aktivnost upalnih reumatskih bolesti, patologija mekih tkiva, osteoartritis

Utjecaj terapijskih vježbi na smanjenje boli i poboljšanje funkcije u osoba s kroničnim lumbalnim bolnim sindromom: pregled literature

The impact of therapeutic exercises to reduce pain and improve function in people with chronic low back pain: systematic review

Sara Brdar, Dinko Pivalica

Sveučilišni odjel zdravstvenih studija Sveučilišta u Splitu,
Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju s reumatologijom, KBC Split,
Sveučilišni odjel zdravstvenih studija Sveučilišta u Splitu

Uvod

Uvod: Lumbalni bolni sindrom definira se kao bol, mišićna napetost ili nelagoda u području tijela između donjeg rebrenog luka i donje glutealne brazde sa širenjem u nogu ili bez njega.. Drugi je najčešći razlog posjete liječniku obiteljske medicine te je drugi po redu uzrok onesposobljenosti uopće.. Terapijske vježbe su jedan od najčešćih oblika liječenja lumbalnog bolnog sindroma.

Cilj

Cilj rada: Pregled literature zbog utvrđivanja učinkovitosti različitih programa vježbi na smanjenje boli i poboljšanje funkcije kod odraslih osoba koje boluju od kroničnog lumbalnog bolnog sindroma.

Metode i ispitanici

Metode: Sustavnim pregledom obuhvaćeni su radovi zaključno s 2016 godinom , pretraženi preko PubMed, Google Znalac, Medline i PEDro baza podataka. Uspoređivana je učinkovitost četiri različita intervencijska programa na smanjenje boli i poboljšanje funkcije u osoba s kroničnim lumbalnim bolnim sindromom. Intervencijski program obuhvaćao je vježbe jačanja, istezanja, stabilizacije te McKenzie koncept.

Rezultati

Rezultati: Pretragom je obuhvaćeno 20 članaka s ukupno 1611 pacijenata u rasponu od 18 do 70 godina, koji su fokusirani na smanjenje boli i poboljšanje funkcije u osoba s kroničnim lumbalnim bolnim sindromom. Vježbe jačanja i istežanja ne pokazuju pozitivne rezultate u smanjenju boli i poboljšanju funkcije. Vježbe stabilizacije u kombinaciji s dorzalnom fleksijom stopala te sa standardnim vježbama jačanja po Reganu i Michellu nameću se kao superioran oblik vježbanja u odnosu na ostale intervencijske metode s kojim su uspoređene. McKenziev koncept u usporedbi s Williamsovim konceptom te vježbama na lopti pokazuje superioran učinak na smanjenje boli i poboljšanje funkcije u liječenju kroničnog lumbalnog bolnog sindroma.

Rasprava/zaključak

Zaključak: Stabilizacijske vježbe te McKenziev koncept pokazali su se kao superioran tretman za smanjenje boli i poboljšanje funkcije u odnosu na ispitivane intervencijske metode u liječenju kroničnog lumbalnog bolnog sindroma.

Ključne riječi: Kronični lumbalni bolni sindrom, terapijske vježbe, poboljšanje funkcije, smanjenje boli

Clinical Use of Injectable Collagen, safety and effectiveness

Clinical Use of Injectable Collagen, safety and effectiveness

Josip Zekić

Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Uvod

With increasing age, physical inactivity, intense physical activity or inadequate sports activity, postural alterations, nutrient imbalances, changes of the PNEI axis, the connective tissue and the collagen in particular gradually deteriorate and become inadequate at fulfilling their many specific functions.

Rezultati

The possibility to use collagen injections of Medical Devices that replace the collagen deficiency always detectable in inflammatory and/or degenerative diseases of the locomotor apparatus and of other structures of mesodermal origin, injections that are easy to apply, natural, with no negative side effects, that can be associated with PRM (Physiological Regulating Medicine) therapies or homotoxicological or conventional local or systemic injective therapies in progress or planned and/or any physical therapy, provides safe and effective tool for the prevention and treatment of the aging process of intra-articular and periarticular structures as well as structures of the nearby mesodermal support tissues.

Rasprava/zaključak

Safety and effectiveness of the injections with collagen having reported therapeutic results in over 10 controlled clinical trials (Registration report at the High Institute of Health - Italy), as well as their other characteristics such as efficacy, tolerability, absence of allergic and natural reactions, makes this a valuable tool in the specialist and non specialist praxis in improving the quality of life of patients who were intended otherwise - to get worse or become chronic.

Ključne riječi: collagen, degenerative, osteomuscular, articular, chronic

Učinkovitost prvog tretmana manualne terapije na kliničke i funkcijske parametre slabinske kralježnice u bolesnika s križoboljom

Effectiveness of the first manual therapy treatment on clinical and functional parameters of the patients with low back pain

Andrea Majce, Matko Majce, Tonko Vlak

KBC Split; Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju s reumatologijom, Centar za manualnu fizioterapiju Majce & Stojanović

Uvod

Liječenje kronične križobolje različitim pristupima ima za cilj postizanje što boljeg funkcijskog nalaza i povećanje kvaliteta života.

Cilj

Analiziranje učinkovitosti prvog tretmana specifično primijenjene manualne terapije u bolesnika s kroničnom križoboljom i njegova usporedba s tretmanom standardiziranih individualnih terapijskih vježbi, s obzirom na evaluirane mjere ishoda intenziteta boli, funkcionalnosti i pokretljivosti.

Metode i ispitanici

U randomiziranom kontroliranom istraživanju je sudjelovalo 80 bolesnika s kroničnom križoboljom, u dvije homogene skupine. Pokusna je skupina za intervenciju imala manualnu terapiju, dok je kontrolna skupina radila standardizirane individualne terapijske vježbe. Glavne mjere ishoda: intenzitet boli (mjeren vizualno-analognom skalom), razina funkcionalne onesposobljenosti (bodovana Roland Morris upitnikom) i pokretljivost kralježnice (fleksija i lateralna fleksije). Podatci su se prikupljali u Zavodu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju s reumatologijom KBC-a Split i u Centru za manualnu fizioterapiju Majce & Stojanović u Splitu.

Rezultati

Statističkom analizom ponovljenih testiranja, pri rasponu pouzdanosti od 95%, utvrđeno je: intenzitet boli mjeren VAS-om u ponovljenom testiranju pokusne skupine pokazao je prosječni pad za 25,23 boda, dok je u kontrolnoj skupine pokazao prosječni porast za 3,73 boda; rezultati Roland Moriss upitnika u pokusnoj su skupini pokazali prosječno manje vrijednosti za 4,35 boda nakon tretmana, dok su bolesnici kontrolne skupine prijavili prosječno veći stupanj fizičke onesposobljenosti nakon tretmana terapijskim vježbama za 0,55 boda; pokretljivost slabinske kralježnice u fleksiji bila je prosječno bolja za 11,23 cm u pokusne skupine, dok je u kontrolne skupine bila prosječno lošija za 2,85 cm; pokret lateralne fleksije udesno pokusne skupine bio je prosječno bolji za 1,75 cm, dok je kontrolnoj skupini bio prosječno lošiji za 1,50 cm; pokret lateralne fleksije ulijevo pokusne skupine bio je prosječno bolji za 2,68 cm, dok u kontrolnoj skupini nije bilo statistički značajne promjene

Rasprava/zaključak

Temeljem analize glavnih mjera ishoda: intenziteta boli, pokretljivosti kralježnice i funkcionalne onesposobljenosti, manualna terapija pokazala je značajno bolje rezultate od terapijskih vježbi u liječenju kronične križobolje.

Ključne riječi: kronična križobolja, manualna terapija, terapijske vježbe, intenzitet boli, funkcionalna onesposobljenost, pokretljivost kralježnice

Posttraumatski osificirajući miozitis (PTMO) - Upotreba ultrazvuka i power Dopplera za procjenu zrelosti osifikata

Posttraumatic Myositis Ossificans (PTMO) - The Use of Ultrasound and the Power Doppler to Evaluate Maturity of the Ossifying Lesion

Gordana Cesarec, Sunčica Martinec

SB za med. rehabilitaciju Krapinske Toplice

Sažetak

Posttraumatski osificirajući miozitis je benigna, progresivna osificirajuća lezija. To je lokalizirana forma heterotopične kosti na mjestima gdje kost inače ne postoji. U većini slučajeva je udružen sa ponavljajućim mikro/makro traumama. Posttraumatski osificirajući miozitis je česta popratna komplikacija oštećenja centralnog živčanog sustava. Svrha ovog prikaza slučaja je opisati faze razvoja i praćenje PTMO pomoću ultrazvuka i Dopplera. U studiji je prikazana 17-godišnja bolesnica nakon zadobivene politraume s posljedičnom spastičnom tetraplegijom. Praćenje je provedeno kroz tri vremenske točke uz ukupni interval trajanja 7 mjeseci (3, 6 i 10 mjeseci nakon ozljede). Ultrazvučnim prikazom u B modu lezije u ranim fazama PTMO vide se kao heteroehogena područja s hipoehogenim okolnim mišićem i žaristima hiperehogenosti uz pozitivan nalaz power Dopplera. Kako lezija sazrijeva vide se periferne lamelarne kalcifikacije s pozitivnim nalazom Doppler. Lezije s potpuno kalcificiranom periferijom, akustičnom sjenom i negativnim nalazom power Dopplera smatraju se zrelim. Hiperehogeni rub osifikata je iregularnog tijeka. U ranoj fazi (6mjeseci) nalaz power Dopplera je negativan. Ultrazvuk je posebno koristan u ranim fazama kada još uvijek nemamo pozitivan nalaz na radiogramima i također je koristan za procjenu zrelosti lezije. Predlažemo upotrebu ultrazvuka visoke rezolucije i power Dopplera za rano otkrivanje i procjenu zrelosti osifikata.

Ključne riječi: posttraumatski osificirajući miozitis, ultrazvuk, power Doppler

Termografija u provjeri liječenja „teniskog lakta“ u violinista - prikaz slučaja

Thermography in the evaluation of “tennis elbow” treatment of a violinist - case report

Ladislav Krapac, Mislav Pap

Akademija medicinskih znanosti Hrvatske, KBC Zagreb

“Često govorim da, ako možeš izmjeriti ono o čemu govoriš i izraziti to u brojkama, tada znadeš nešto o tome; ali kada to ne možeš izraziti brojkama, tvoje je znanje jedno i nedostatno. To možda jest početak znanja, ali ma o čemu se radilo, teško da bi to znanje moglo biti početak znanosti.” (Lord Kelvin)

U ranijim smo radovima istaknuli važnost verifikacije (izražene i u brojevima) morfoloških i funkcionalnih promjena struktura lokomotornog sustava (LMS) u profesionalnih glazbenika. Prikazujemo povijest bolesti D.P. (45), violinista u eminentnom orkestru, koji se prvo 2016. godine tužio na križbolju. Krajem 2017. godine zbog boli u laktovima, na vizualno analognoj skali (VAS) 5, liječio se kod ortopeda i fizikalnom terapijom te je počeo s radom 2018. godine. Zbog izrazito jake boli (VAS 9) u lijevom laktu prekida kratkotrajni rad i dolazi u Polikliniku NADO. Kliničkim pregledom, ali i termografskom verifikacijom putem CAT mobitela bilježimo u oba lakta jaku upalnu reakciju izraženije lijevo – uz oteklinu, ali i tenosinovitis ekstenzornih mišića lijeve podlaktice. Mehaničkom dinamometrijom bilježimo i smanjenu snagu stiska šaka (D=60 kg, L=50 kg). Lokalno apliciramo 40 mg Depo-Medrola, provodimo elektroanalgeziju, a 5 puta dekompresijsku trakciju vratne kralježnice. Nakon 14-dnevne terapije u Poliklinici NADO bilježimo na VAS smanjen intenzitet boli (5). Mjerimo smanjenje otekline, a CAT mobitelom verificiramo smanjenje topline lijeve podlaktice kao posljedice sindroma prenaprezanja sviranjem violine. Preporučujemo i liječenje akupunkturuom te nastavak fizikalne terapije uz umjerena radna opterećenja, dajemo preporuke za prevenciju ozljeda vezanih uz sviranje. D.P. je sada uspješan violinist uz blaže boli u oba lakta (VAS D=3, L=4), ali s minimalnom upalnom reakcijom lijevog lateralnog epikondila, verificiranom i termografijom. Raspravlja se o korisnosti termografije, dinamometrije, dolorimetrije (i putem VAS) kao fizijatrijskog priloga medicini temeljenoj na dokazima.

Ključne riječi: termografija, teniski lakat, profesionalni glazbenik

Rehabilitacija bolesnika s KOPB-om - utjecaj na FEV1

Pulmonary rehabilitation in COPD - impact on FEV1

**Ana-Marija Šola, Ana Petrović, Silvija Mahnik,
Vanja Dolenc, Ivana Huljev Šipoš**

Specijalna bolnica za plućne bolesti, KBC Zagreb

Uvod

Kronična opstruktivna plućna bolest (KOPB) je plućno stanje u kojem je otežan i smanjen protok zraka kroz dišne putove. Simptomi uključuju otežano disanje, kašalj, umor i učestale respiratorne infekcije. KOPB jest jedna od najčešćih bolesti diljem svijeta, prema pobolu i pomoru, nalazi se na četvrtom mjestu. Plućna rehabilitacija je bitna komponenta kliničkog zbrinjavanja bolesnika s KOPB-om koji imaju smanjenu funkciju pluća, bez obzira na standard liječenja. Proces rehabilitacije uključuje program fizikalne terapije, edukaciju o bolesti, savjete o prehrani i omogućava bolju kvalitetu života bolesnika te sprječava propadanje mišićne mase u respiratornih bolesnika.

Cilj

Cilj ovog retrospektivnog istraživanja je prikazati utjecaj plućne rehabilitacije na poboljšanje plućne funkcije u bolesnika s KOPB-om, provedene u našoj ustanovi.

Metode i ispitanici

Analizirali smo 40 bolesnika s dijagnozom KOPB-a ($FEV1/FVC < 0,7$), prosječnu dob, spol, pušački status i spirometriju, nakon čega su pristupili programu plućne rehabilitacije u ukupnom trajanju od 6 tjedna koji se provodio 3x tjedno. Po završenom programu ponovljena je spirometrija te je analizirana promjena FEV1 (forsirani ekspiratorni volumen u prvoj sekundi) prije i nakon završenog programa rehabilitacije.

Rezultati

Plućnoj rehabilitaciji pristupilo je ukupno 40 sudionika s ranije postavljenom dijagnozom KOPB-a. Od toga 31 muškarac (77,5%) i 9 žena (22,5%), prosječne

dobi 68,3 godine (između 55 i 81 god.), 36 bivših pušača (90%) i 4 aktivna pušača (10%). Svi su završili program plućne rehabilitacije prema ranije utvrđenom planu. Srednji FEV1 prije plućne rehabilitacije iznosio je 37,89%, odnosno 0,995 L (između 0,41-1,78 L), dok je nakon provedene rehabilitacije došlo do statistički značajnog porasta FEV1, pa je srednji FEV1 iznosio 40,98%, odnosno 1,08 L (između 0,55-2,3 L), $p=0.0005$.

Rasprava/zaključak

Pokazali smo statistički značajan porast FEV1 u naših bolesnika s KOPB-om koji su proveli program plućne rehabilitacije. Plućna rehabilitacija bi trebala biti neoizostavna komponenta u liječenju svih bolesnika s KOPB-om, neovisno o njihovoj inicijalnoj plućnoj funkciji

Ključne riječi: KOPB, plućna rehabilitacija, plućna funkcija, pušenje

Ozljede muskuloskeletnog sustava rekreativnih trkačica – vrste ozljeda i učestalost

Musculoskeletal injuries in recreational female runners-type and frequency

Pavao Vlahek, Valentina Matijević, Vesna Budišin, Hrvoje Barić

Poliklinika Medikol, Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KBC Sestre Milosrdnice, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo Osijek, Medicinski fakultet Osijek, Klinički bolnički centar Zagreb, Klinika za neurokirurgiju

Uvod

U posljednje vrijeme povećava se broj ljudi koji se bavi trčanjem. Trčanje je jedan od najjednostavnijih, najprirodnijih i široko dostupnih oblika rekreativnog bavljenja sportom radi održavanja zdravlja i prevencija bolesti. Milijuni osoba širom svijeta su uključeni u trčanje, bilo kao rekreativnu aktivnost na dnevnoj bazi ili pak kao pripremu za utrku, na rekreativnoj ili profesionalnoj razini. Uz trčanje dolazi i rizik ozljeda lokomotornog sustava. Postoji mnogo razloga koji uzrokuju ozljede, a najčešće su one uzrokovane pogreškama u provođenju trkačkog programa i slabe kondicioniranosti sustava za kretanje u trkača početnika ili do sindroma pretreniranosti i prenaprežanja kod iskusnijih trkača. Trkačice kao subpopulacija dominiraju hrvatskim prostorom.

Cilj

Utvrđiti lokalizacije pojavnosti boli i ozljeda lokomotornog sustava s obzirom na dob i spol trkačica

Metode i ispitanici

Ispitivanje se provelo putem upitnika na uzorku trkačica koje su definirane kao osobe koje trče u kontinuitetu unatrag 5 godina, barem 3 puta tjedno, ne manje od 30 minuta, a da unutar 5 godina nije postojao prekid duži od 3 mjeseca. Ispitavala se pojavnost ozljeda unatrag godinu dana od ispunjavanja upitnika.

Rezultati

Na uzorku od 113 trkačica utvrđeno je da su u najvećem broju slučajeva ozljeda javljala u području koljena, statistički značajnije u odnosu na druge zglobove.

Rasprava/zaključak

Temeljem rezultata, strategije prevencije se trebaju usmjeriti na koljeno kao dominantno mjesto pojave trkačkih ozljeda.

Ključne riječi: trčanje, trkačice, ozljede, muskuloskeletni sustav

Krioterapija hladnim zrakom i ledom u bolesnika s reumatoidnim artritismom - pilot studija

Local Cryotherapy with Cold Air and Ice in Patients with Rheumatoid Arthritis

**Kristina Kovač Durmiš, Nikolino Žura, Nadica Laktašić- Žerjavić,
Andreja Matijević, Josip Draženović, Iva Žagar, Porin Perić**

Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju, KBC Zagreb

Uvod

Krioterapija je učinkovita i često primjenjivana metoda fizikalne terapije za liječenje boli i upale u reumatskim bolestima.

Cilj

Cilj rada bio je usporedba učinka lokalne krioterapije hladnim zrakom i masažom ledom na bol i snagu stiska šake u bolesnika s reumatoidnim artritismom (RA).

Metode i ispitanici

Bolesnici s dijagnozom RA (N=10) hospitalizirani u Klinici za reumatske bolesti i rehabilitaciju podvrgnuti su jednokratnom standardnom postupku kriomasaže obje šake ledom tijekom 5 minuta te sljedeći dan lokalnoj krioterapiji hladnim zrakom (-30 st. C) tijekom 5 minuta (uređaj Zimmer, Cryo 6). Praćeni parametri bili su bol u šaci mjereno numeričkom ljestvicom boli (0-10) te snaga stiska obje šake mjereno digitalnim dinamometrom u kilogramima (uređaj Seahan, Model SH5003) neposredno prije i neposredno nakon krioterapije te 30, 60 i 90 minuta nakon postupka. Učinjena je osnovna deskriptivna statistička analiza te korelacija s t- testom za zavisne uzorke.

Rezultati

Prosječna razina boli prije postupka bila je 3,4 ($\pm 2,7$ SD) te 2,5; 2,2; 2,1; 2,0 neposredno nakon, 30, 60 i 90 minuta nakon krioterapije hladnim zrakom. U skupini s krioterapijom ledom prosječna razina boli prije postupka bila je 4,0

($\pm 2,4$ SD) te 2,7; 2,6; 2,9; 3,0 neposredno nakon, 30, 60 i 90 minuta nakon postupka. Deskriptivnom analizom (aritmetička sredina) za varijablu snaga stiska šake dobiveno je da je ista najveća neposredno nakon primjene hladnog zraka, dok je u skupini koja je tretirana ledom snaga šake bila podjednako povećana tijekom svih mjerenja.

Rasprava/zaključak

Primjenom oba krioterapijska postupka došlo je do smanjenja boli i poboljšanja snage stiska šaka. Razlike među skupinama nisu bile statistički značajne što je očekivani rezultat obzirom na veličinu uzorka. Ispitanici su subjektivno ugodnijom doživjeli krioterapiju hladnim zrakom što se može protumačiti načinom prijenosa topline (strujanje) kod kojeg ne dolazi do izravnog dodira krute tvari (cilindra leda) s bolešću zahvaćenim tkivom.

Ključne riječi: krioterapija, led, hladni zrak, reumatoidni artritis, bol, snaga stiska šake

Sedam balneoloških skupova u Lipiku - osvrt

Seven balneology conferences in Lipik - review

Oto Kraml, Senka Rendulić Slivar

Specijalne bolnica za medicinsku rehabilitaciju Lipik

Uvod

Balneoterapija kao tradicionalni način liječenja postoji stoljećima i dio je europske kulture. Može se reći da se kontrolirano i stručno liječenje začelo prvenstveno u lječilišnim mjestima - u toplicama, kako bi se tek nekoliko zadnjih stoljeća razvile opće bolnice i preuzele primat u medicinskoj skrbi oboljelih.

Cilj

U novije doba dolazi do stagniranja liječenja prirodnim ljekovitim faktorima. Organizacijom ovih skupova željeli smo održati interes za balneologiju, povezati stručnjake iz toplica i razmijeniti iskustava o balneoterapiji. Skup smo posvetili uspomeni na dr. Ivana Šretera, našeg ratnog ravnatelja koji je mučenički stradao 1991. u Domovinskom ratu.

Metode i ispitanici

Bibliografsko - spekulativna metoda, sedam zbornika radova.

Rezultati

Prvi skup održali smo 2011. vlastitim predavanjima. Slijedećih godina smo pozvali na aktivno sudjelovanje s priopćenjima kolege fizijatre te zadnje dvije godine i neurologe. Održali smo do sada sedam uspješnih skupova. Sva predavanja su tiskana in extenso u Zbornicima radova. Voditelj skupova i urednik zbornika bio je Oto Kraml uz prve suradnike i recenzente Senku Rendulić Slivar i Gorana Ivaniševića te uz pomoć organizacijskog tima. Pokrovitelji skupova su bili: Akademija medicinskih znanosti Hrvatske, Predsjednica RH, Ministarstvo zdravstva. Zadnja dva skupa su bila pod okriljem Medicinskog fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Štrossmayera u Osijeku zahvaljujući Silvi Butković Soldo. U organizaciji sudjeluje i Hrvatsko društvo za balneoklimatologiju i prirodne

Ljekovite činitelje HLZ-a. U ovih sedam stručno – znanstvenih skupova i zbornika prikazano je 93 rada na sveukupno 1153 stranica. Teme su bile: balneoterapija, hidroterapija, peloidoterapija, hrvatske toplice, tradicija, neurorehabilitacija (multipla skleroza i moždani udar). Kao posebnu vrijednost ističemo analize termomineralnih voda i izvorišta cijele Hrvatske u tablicama našeg balneologa Radovana Čepelaka i suradnika, sakupljenih u šest zbornika.

Rasprava/zaključak

U Toplicama Lipik od 2011. održano je sedam balneoloških stručno – znanstvenih skupova i izdano je sedam zbornika radova kako bismo dali svoj doprinos liječenju prirodnim ljekovitim činiteljima, prvenstveno balneoterapijom. Nastojimo nastaviti ove tradicionalne susrete.

Ključne riječi: balneološki skup, tradicija, Lipik

Utjecaj psiholoških i demografskih karakteristika na uspješnost limfne drenaže u žena nakon operacije karcinoma dojke

Marta Pavlović^{1,2}

Dinko Pivalica^{1,2}

Nenad Ilić^{1,3}

¹Klinički bolnički centar Split

²Sveučilišni odjel zdravstvenih studija

³Medicinski fakultet u Splitu

Uvod

Limfedem ruke najčešća je komplikacija u kirurškom i ne kirurškom liječenju karcinoma dojke. Osnovna terapija limfedema ruke je provođenje kompletne dekongestivne fizioterapije limfedema. Ona se sastoji od manualne limfne drenaže, kompresivnog bandažiranja limfedema ruke, provođenja terapijskih vježbi te njege kože.

Cilj

Ispitati povezanost motivacije, nade i dvojbe na uspješnost limfne drenaže u žena operiranih od karcinoma dojke s obzirom na razinu obrazovanja i dob.

Metode

Istraživanje je provedeno u Zavoda za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju s reumatologijom Kliničkog bolničkog centra Split u periodu od svibnja do rujna 2016. U istraživanju je sudjelovalo 75 ispitanica operiranih od karcinoma dojke kod kojih se kao metoda fizioterapijskog liječenja provela manualna limfna drenaža. Podatci su prikupljeni putem obrasca za mjerenje obujma gornjih ekstremiteta na početku i na kraju fizikalne terapije, testova motivacije, nade i dvojbe te upitnika o osobnim podacima. Za statističku analizu podataka korištena je deskriptivna statistika, t-test, ANOVA i korelacijska analiza.

Rezultati

Prosječna starost ispitanica uključenih u istraživanje bila je 57,25 (35-77) godina. Najveći broj ispitanica, njih 32 (43%), imalo je završenu srednju stručnu spremu,

dok je 6 (8%) ispitanica imalo završenu nižu stručnu spremu. Promatrajući utjecaj fizikalne terapije na smanjenje obujam zahvaćene ruke rezultati su pokazali da je došlo do statistički značajnog smanjenja obujma ruke nakon provedenog tretmana limfne drenaže. Statističkom obradom nije utvrđena povezanost između uspješnosti liječenja i starosne dobi i stupnja obrazovanja. Također nije dokazana statistički značajna povezanost između uspješnosti liječenja i psiholoških čimbenika motivacije, nade i dvojbe.

Zaključak

Istraživanje je pokazalo da psihološki čimbenici tj. motivacija, nada i dvojba zajedno sa demografskim čimbenicima starosnom dobi i obrazovanjem ne utječu na uspješnost limfne drenaže provedene u žena operiranih od karcinoma dojke.

Ključne riječi: karcinom dojke, limfedem, manualna limfna drenaža, motivacija, nada, dvojba

Uloga psihologa u neurorehabilitaciji djece nakon moždanog udara

The role of a psychologist in the children's neurorehabilitation after a stroke

Branka Leljak, Aneta Škreblin

Specijalna bolnica za med. reh. Krapinske Toplice

Uvod

Moždani udar sve je značajniji uzrok mortaliteta i morbiditeta kod djece i adolescenata. Tome u prilog govore i podaci iz literature, a koji ukazuju na porast prevalencije i incidencije moždanog udara u dječjoj dobi. U Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice, na dječjem odjelu, kontinuirano se rehabilitiraju djeca nakon moždanog udara. U procesu njihove rehabilitacije aktivno sudjeluje psiholog.

Cilj

Utvrđiti vrstu i težinu kognitivnih, perceptivno-motoričkih i socio-emocionalnih posljedica moždanog udara kod djece, te utvrditi područja rada psihologa u neurorehabilitaciji djece nakon moždanog udara.

Metode i ispitanici

Statistička obrada podataka prikupljenih pregledom medicinske dokumentacije, psihologijskom opservacijom i psihodijagnostičkom procjenom tijekom rada s pacijentima. Analizirani su podaci za ukupno devetnaest malih pacijenata s dijagnozom moždanog udara, a koji su u razdoblju od 2014. do 2017. godine upućeni na stacionarnu bolničku rehabilitaciju u Specijalnu bolnicu za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice, u dobi od dvije do sedamnaest godina.

Rezultati

Kronološka dob djece obuhvaćene ovim istraživanjem bila je od dvije do sedamnaest godina. Prema spolu, promatrani uzorak činilo je jedanaest djevojčica i osam dječaka. Kao najčešći oblik moždanog udara u promatranoj skupini malih bolesnika utvrđen je ishemijski oblik, kod ukupno desetero djece. Kod

devetero djece utvrđen je hemoragijski oblik moždanog udara. Pri tome je arteriovenska malformacija kao uzrok moždanog krvarenja dijagnosticirana kod petero malih bolesnika. Posljedice moždanog udara jasno su izražene na jednom ili na više područja djetetovog funkcioniranja: motorika, govor, kognitivne sposobnosti, perceptivno-motoričke i grafomotoričke sposobnosti, socijalni i emocionalni status.

Rasprava/zaključak

Provedenom analizom dobiveni su podaci koji pokazuju da su posljedice moždanog udara prisutne na jednom ili više segmenata djetetovog svakodnevnog životnog funkcioniranja, uključujući kognitivne funkcije i socio-emocionalni status, te je u procesu rehabilitacije nužan kontinuirani psihološki tretman

Ključne riječi: moždani udar, djeca, neurorehabilitacija, kognitivne disfunkcije

Rehabilitacija bolesnice sa cervikobrahijalnim sindromom i Parkinsonovom bolešću

Rehabilitation of a patient with cervicobrachiale syndrome and Parkinson's disease

**Nataša Kalebota, Nikolino Žura, Josip Draženović,
Ivan Andrić, Porin Perić**

Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju, KBC Zagreb

Prikaz rehabilitacije 43. godišnje bolesnice iz Zagreba koja se od 2011. godine liječi zbog desnostranog cervikobrahijalnog sindroma koji se prezentirao sa bolnim i ograničenim kretanjama vratne kralježnice, uz bol oko desne lopatice i duž desne ruke, trnce i hipoestezije duž desne ruke, uz postepeni razvoj slabost snage desne šake, slabosti elevacije ruke, nemogućnosti elevacije ramenog obruča, te razvoja krilaste lopatice. 2015. godine MR-om verificirana u segmentu C4-C5 izrazita hernija diska u desnom lateralnom recesusu te dorzomedijalna protruzija i.v. diska u segmentu C5-C6. U 6/2015 učinjena operacija, prednja vratna mikrodiscektomija na razini C4-C5 i C5-C6, te fuzija pločicama i vijcima u segmentima C4-C6. U 10/2016 dijagnosticirana Parkinsonova bolest koja se prezentirala tremorom i povišenom tonusom po ekstrapiramidnom tipu više desne strane uz fenomen zupčanika, te hipokinezom, bradikinezom, hipomimijom i bradilalijom. Započeto medikamentozno liječenje s antiparkinsonicima. Prvi pregled u našoj ambulanti u 12/2016 te se provodila fizikalna terapija do 1/2018 godine u svrhu rehabilitacije motoričke slabosti desne ruke i ramenog obruča, tremora desnih ekstremiteta, bolova i ograničenih kretnji vratne kralježnice, te korekcije posture. Provodila se elektroterapija, elektrostimulacija stabilizatora lopatice i ultrazvučna terapija te terapijske vježbe. Terapijske vježbe sačinjavale su program vježbi za stabilizatore lopatice, mišićje ramenoga obruča i ruku. Nadalje, provedene su vježbe za vratno, leđno, prsno i trbušno mišićje jer je uz tegobe sa vratom bila narušena i postura. Obzirom na kompleksnost bolesnice dnevno trajanje terapijskih vježbi variralo je od 30 minuta na početku terapije pa da 60 minuta tijekom zadnjih tretama uz ponavljanja istih još jednom u kući. Na početku, tijekom i nakon fizikalne terapije mjereni su opsezi pokreta, snaga

mišića, te indeksi funkcije ramena. U svim promatranim parametrima došlo je do značajnih poboljšanja. Obzirom da bolesnica i dalje napreduje planira se daljnji nastavak fizikalne terapije.

Ključne riječi: cervikobrahijalni sindrom, Parkisnovnova bolest, motorička slabost, rehabilitacija

Organizacija rada u Dnevnoj bolnici Odjela Dojenčadi i male djece Spec. bolnice Goljak, indikacije, ciljevi, smjernice i rezultati rada

Organization work in Daily hospital on Department
of small children Specijal hospital Goljak,
indications, goals, guidelines and work results

Senka Fruk

Specijalna Bolnic Goljak

Uvod

POSTER Vid rehabilitacije u SB Goljak, Pacijenti DB su mala djece iznad 12 mj korigirane dobi, Indicirana zbog potrebe inteziviranja polivalentne rehabilitacije (Fth, Rth, logoterpija, TSI, defektolog, psiholog) uz timsko praćenje kod djeca koja Dijagnostikom po Vojti evidentirano motorički kasne ili odstuju / abnormalni uzorci u NM razvoju Provodi se svakodnevno /prema rasporedu 3 do 4 th. dnevno i prema shemi 1 mj DB/ 1 mj. pauza KONTRAINDIKACIJE ZA UKLJUČENJE U DB: Relativne i Apsolutne

Cilj

PRIKAZ RADA DB KAO VID INTENZIVNE POLIVALENTNE TERAPIJE OPĆENITO . I U PERIODU OD 01.10.2016. DO 30.09.2017. Prati se dinamika i uključenja i isključenja iz DB, najčešće vodeće dijagnoze.

Metode i ispitanici

Praćenje neuromotornog razvoja po fizijatru: Primjerena Vojta dijagnostičkih kriterija. Praćenje i evaluacija razvoj po psihologu, logopedu / razvojne ljestvice/ Od teapije i tehnika primjenjuju se NRkth po Bobathu – NR facilitacija/stimulacija NR th po Vojti /edukacija roditelja/, TMTh stopala, /edukacija roditelja/ Kinezitapeing, Terapija SI, Radnoterpijski razvojni pristup, Funkcionalno-rehabilitacijski pristup u Rth, Predverbalna i verbalna simulacija govora Stimucija razvoja kognitivnih vještina

Rezultati

NAJČEŠĆE DIJAGNOZE: NR kašnjenje/odstupanje ili Usporen razvoj + : -Kromosopatije ili def.Sy: Sy Down, Sy Edwards, Sy Wiliams, Angelmanov Sy DiGeorgov, Sy, Sy Prader Willi Sy. ,Beckwit Sy Weidemannov - VNR djeca s/ prenatalnim i perinatalnim faktorima rizika/, - Mikrocefalija - PMR -Razvojne anomalije mozga, -Poremećaji komunikacije iz autističnog spektra -Stanje po KCO - -Encefalopatije- /Sy West, Rana infantilna encefalopatije Djece u DB prate se multidisciplinarno NPD 100%, oftalmologu 63%, ortopedu 60%Genetičaru 50%, ,Kardiologu (30,%,Gastroenterologu 27%,ZZBM 21,2%,Endokrinologu 15%. Ostali/ ORL,nefrolog, kirurg,pulmolog,alergolog,infek./

Rasprava/zaključak

Novoprimljeno je 33 djece, Otpušteno iz DB 32 djece,Broj djece uključen u DB u prosjeku 34 po mjesecu /24-38/,Najviše primljenih /6/ zabilježen je u 10/2016. Najviše otpusta/6/ zabilježeno je u 8 i 9/2017. Broj provedenih mjeseci u DB u prosjeku 11,85mj. /1-48mj/. Od ukupnog broja otpuštene djece 26-tero djece su uspostavili hod 80%.

Ključne riječi: organizacija,, neuromotorno kašnjenje, polivalentna rehabilitacija, timsko praćenje,

Moždani udar - komplikacije - krajnji ishod rehabilitacije

Stroke- complications - the ultimate outcome of rehabilitation

Narcisa Vavra- Hadžiahmetović, Aldijana Kadić, Damir Čelik

Klinički Centar Univerziteta u Sarajevu

Uvod

Medicinske komplikacije su značajan problem u rehabilitaciji pacijenata sa moždanim udarom i mogu predstavljati moguću barijeru za optimalan oporavak pacijenta.

Cilj

Cilj ove studije je utvrditi vrste i učestalost medicinskih komplikacija, te njihov uticaj na proces oporavka u rehabilitaciji pacijenata sa moždanim udarom.

Metode i ispitanici

Sprovedena je retrospektivna studija koja je uključila 101 pacijenta sa primarnom dijagnozom moždanog udara, koji su hospitalizirani na Klinici za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Klinički Centar Univerziteta u Sarajevu. Kao izvor podataka korištene su istorije bolesti pacijenata. Analizirani su demografski podaci i karakteristike moždanog udara, postojeća medicinska stanja na prijemu, medicinske komplikacije koje su se razvile tokom rehabilitacije, dužina hospitalizacije i Barthel index na prijemu i otpustu.

Rezultati

Trideset i šest pacijenata su imali jednu ili više medicinskih komplikacija. Najčešće komplikacije su bile: urinarne infekcije (31,7%), konstipacija (8,9%), dijareja povezana sa *Clostridium difficile* (5,0%), pneumonija (3,0%), tromboembolija (1,0%), edem pluća (1,0%), hematohezija (1,0%) i dekubitus (1,0%). Jedan pacijent je premješten na drugu kliniku zbog medicinskih komplikacija. Medicinske komplikacije su signifikantno povezane sa slijedećim faktorima koji su bili prisutni na prijemu: učestalo i bolno mokrenje (OR=9,13; 95%CI, 3,3 do

25,2; $P < 0,001$), plasiran urinarni kateter (OR=6,22; 95%CI, 2,4 do 16,3; $P < 0,001$), dvije ili više stolica dnevno (OR=15,45; 95%CI, 1,8 do 131,4; $P < 0,01$), srčana bolest (OR=4,21; 95%CI, 1,2 do 15,5; $P=0,022$), depresija (OR=12,12; 95%CI, 2,5 do 59,1; $P < 0,001$).

Rasprava/zaključak

Tokom rehabilitacije pacijenata sa moždanim udarom, medicinske komplikacije su se razvile kod jedne trećine pacijenata, a najčešća je bila urinarna infekcija.

Ključne riječi: Rehabilitacija, moždani udar, medicinske komplikacije

Neurorehabilitacija robotikom u pacijenta s Guillain-Barre sindromom

Robotic neurorehabilitation of a patient with Guillain-Barre syndrome

**Josip Glavić¹, Nikolina Kristić Cvitanović²,
Nina Šaban², Stela Rutović², Ivana Popović²**

¹ Poliklinika Glavić, Dubrovnik

² Poliklinika Glavić, Zagreb

Guillain-Barre sindrom je akutna ili subakutna demijelizirajuća polineuropatija, ujedno i autoimuna bolest perifernog živčanog sustava najčešće potaknuta akutnim upalnim procesom. U radu prezentiramo pacijenta u dobi od 29 godina s dijagnozom Guillain-Barre sindroma koji dolazi na ciklus neurorehabilitacije robotikom. Prije dolaska u našu Polikliniku bio je rehabilitiran ostalim oblicima klasične fizikalne terapije. Metode : Pacijent je proveo ciklus neurorehabilitacije na 6 različitih robotskih uređaja koji služe za rehabilitaciju gornjih i donjih ekstremiteta te rehabilitaciju trupa i balansa uz klasičnu fizikalnu terapiju. Neurorehabilitacija je provedena 6 puta tjedno tijekom 10 tjedana. U procjeni kliničkog stanja koristili smo sljedeće mjerne instrumente : Muscle Strength Grading Scale (MSGS), Functional Independence Measure (FIM), Berg Balance Scale (BBS), Box and Block Test (BBT) i Nine-Hole Peg Test (NHPT). Rezultati : MSGS je pokazao povećanje s 2/5 na 4/5, FIM s početno 95/126 na 107/126. BBS se povećao s 9 na 20. BBT se povećao na dominantnoj ruci s 35 na 50 te nedominantnoj s 38 na 56. NPHT se smanjio na dominantnoj ruci s 05:00 na 03:02 te nedominantnoj s 03:03 na 01:13. Zaključak : Pacijent je tijekom neurorehabilitacije robotikom pokazao signifikantno poboljšanje u mišićnoj snazi, funkcionalnosti, balansu, finoj motorici te koordinaciji. Rezultati ove studije dokazuju da je neurorehabilitacija robotikom kod Guillain-Barre sindroma bolja i nudi veće napretke od ostalih oblika fizikalne terapije.

Ključne riječi: neurorehabilitacija, robotika, Gullian-Barre sindrom

Prikazujemo slučaj 47 godišnje pacijentice koja se javila na pregled zbog tvorbe u području srednje falange kažiprsta. Pacijentica je negirala traumu. Laboratorijski testovi su bili u granicama normale. Učinjena je rtg snimka šake na kojoj je uočen patološki supstrat u mekim čestima s kompresivnim učinkom na dijafizu srednje falange kažiprsta te gubitkom kortikalne kosti. Ultrazvučnim pregledom detektirana je hipoehogena lezija ekspanzivnog karaktera u mekim čestima. U nastavku obrade učinjen je MR pregled kojim je utvrđen mekotkivni proces u kontinuitetu s tetivom fleksora sa spaciokompresivnim učinkom na kost koja je cirkumferentno zahvaćena te je postavljena sumnja na gigantocelularni tumor tetivne ovojnice. Nakon citološke punkcije tvorbe citomorfološki nalaz govori u prilog mezenhimnog tumora. Konačna dijagnoza gigantocelularnog tumora postavljena je nakon kirurškog zahvata i patomorfološke dijagnoze. Postoperativni tijek je protekao bez komplikacija te pacijentica nakon provedene fizikalne terapije ima urednu funkciju prsta.

Ključne riječi: gigantocelularni tumor, kažiprst, tetivna ovojnica, benigni mekotkivni tumor

Multidisciplinarni pristup rehabilitaciji bolesnice s tetraparezom nastalog uslijed autoimunog encefalitisa i multiplih tromboza dubokih moždanih vena

Multidisciplinary approach to rehabilitation of patient with tetraparesis due to autoimmune encephalitis and multiple cerebral venous thrombosis

Valentina Delimar, Mislav Pap, Marija Jeršek, Nadica Laktašić Žerjavić, Iva Žagar, Kristina Kovač Durmiš, Dubravka Bosnić, Porin Perić

SB Krapinske Toplice, KBC Zagreb,
Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju, KBC Zagreb
Zavod za kliničku imunologiju i reumatologiju, KBC Zagreb

Prikaz rehabilitacijskog procesa 29-godišnje bolesnice s anamnezom seronegativne spondiloartropatije (HLA B27+), kod koje je došlo do razvoja teške tetrapareze i kognitivnog oštećenja u sklopu encefalitisa i tromboze moždanih vena te je liječena u više ustanova. Bolesnica je inicijalno hospitalizirana zbog poremećaja stanja svijesti i febriliteta, uz anamnestički podatak o prethodnom ugrizu insekta. Likvorskom obradom objektiviziran je upalni proces otvorene etiologije, a temeljem magnetske rezonance mozga i venografije verificirana je tromboza dubokih vena mozga. Zbog progresije respiratorne insuficijencije bolesnica je traheotomirana i kroz 14 dana mehanički ventilirana. Zbog izostanka učinka inicijalne antibiotske i antiviralne terapije, empirijski je započeta imunomodulacijska terapija intravenskim imunoglobulinima te imunosupresivna terapija pulsним dozama glukokortikoida i ciklofosfamida. Obzirom da je tek uz imunosupresiju došlo do oporavka stanja svijesti, zaključeno je kako se radilo o postinfektivnom autoimunom encefalitisu. Po stabilizaciji općeg stanja 6 tjedana od početka bolesti započeta je dozirana fizikalna terapija. Bolesnica je bila samostalno nepokretna, inkontinentna, hranjena preko nazogastrične sonde, hipotrofične muskulature dominantno donjih ekstremiteta uz simetrično oslabljenu mišićnu snagu gornjih i donjih ekstremiteta. Neuropsihologijskim testiranjem utvrđena je dvomjesečna retrogradna amnezija, reducirana verbalna fluentnost i smetnje koncentracije. Provođena je individualna medicinska gimnastika, a prije premještaja u stacionarnu rehabilitacijsku ustanovu

postignuta vertikalizacija i hod na kratke relacije uz pomoć hodalice i fizioterapeuta, funkcijski indeks onesposobljenja (FIM) je iznosio 51/126. Nastavljeno je s intenzivnom rehabilitacijom u vidu individualne medicinske gimnastike, elektrostimulacije hipotrofične muskulature, radne terapije, tretmana logopeda i psihologa, uz nastavak imunosupresivnog liječenja ciklofosamidom. Po završetku stacionarne rehabilitacije bolesnica je bila samostalna u svim aktivnostima dnevnog života, FIM kod otpusta je iznosio 101/126, uspostavljena je voljna kontrola sfinktera, samostalan hod uredne brzine, na nešto široj bazi oslonca te su poboljšane kognitivne funkcije i kvaliteta glasa. Rehabilitacijski proces trajao je ukupno 16 tjedana te je protekao bez komplikacija. Preporučeno je nastavak rehabilitacije ambulantno, uz tretman logopeda, kontrolu psihologa i imunologa.

Ključne riječi: rehabilitacija, tetrapareza, autoimuni encefalitis, tromboza vena mozga

Procjena učinkovitosti magnetoterapije i elektroterapije u rehabilitaciji distorzije gležnja

Effectiveness of magnetotherapy and electrotherapy in rehabilitation of ankle distortions

Tatjana Vrga, Tatjana Šimunić, Jasna Jančić, Katica Boček, Mario Pitner, Igor Vrga, Dubravko Jančić

Opća bolnica Dr. Ivo Pedišić, Sisak

Uvod

Distorzija gležnja je jedna od najčešćih ozljeda lokomotornog sustava u radu fizijatrijske ambulante. Radi što bolje efikasnosti u rehabilitaciji distorzije odlučili smo usporediti učinak najčešće propisanih fizikalno terapijskih procedura u njezinom liječenju.

Cilj

Cilj rada je utvrditi postojanje razlike u trajanju rehabilitacije i brzini oporavka funkcije gležnja kod bolesnika nakon distorzije po provedenom liječenju fizikalno terapijskim procedurama magnetoterapije ili elektroterapije (IFS, TENS) uz krioterapiju i kineziterapiju.

Metode i ispitanici

Analizirali smo skupinu od 164 bolesnika liječenih od siječnja 2014. do prosinca 2017. koji su nakon završenog traumatološkog ili ortopedskog liječenja bili upućeni na pregled fizijatru. U istraživanje smo uključili bolesnike s distorzijama gležnja klasificiranim prema jačini ozljede klasificirane kao II. ili III. stupanj. Kriteriji isključenja su bili pridruženi koštani prijelomi ili ozljede drugih segmenata lokomotornog sustava. U istraživanje je tako uključeno 54 pacijenta podijeljenih u dvije skupine. Prva skupina tretirana je kinezi, krio i elektroterapijom, a druga skupina kinezi, krio i magnetoterapijom. U studiji smo prikazali vrijeme od nastanka ozljede do uključivanja u rehabilitacijski proces i duljinu trajanja rehabilitacije do postizanja zadovoljavajućeg oporavka funkcije gležnja i zaključivanja fizikalne terapije. Pokretljivost gležnja mjerena je goniometrom

u stupnjevima, a regresija edema mjerama opsega gležnja preko maleola te sredine stopala u centimetrima. Evaluacija stanja provodila se na početku, na kontrolnim pregledima po ciklusima od 10 terapija i po završenom liječenju.

Rezultati

U svih ispitanika došlo je do statistički značajnog poboljšanja svih mjerenih parametara. Prosječno trajanje rehabilitacije u skupini bolesnika kod kojih je aplicirana magnetoterapija iznosilo je 56 dana, a u skupini sa elektroprocedurom 62,6 dana.

Rasprava/zaključak

Rezultati istraživanja pokazuju kraće trajanje rehabilitacije u skupini bolesnika kojima je aplicirana magnetoterapija uz standardni fizioterapijski tretman, ali nismo utvrdili statistički značajnu razliku u njihovom utjecaju na brzinu oporavka funkcije gležnja. Zaključujemo da je u rehabilitaciji gležnja opravdana primjena oba modaliteta fizikalne terapije uz trend kraćeg trajanja rehabilitacije uključivanjem magnetoterapije u standardni rehabilitacijski protokol.

Ključne riječi: distorzija gležnja, rehabilitacija, magnetoterapija, elektroterapija, funkcija

Razlike u percepciji klupske brige za prevenciju i rehabilitaciju ozljeda između nogometašica i nogometaša: kvalitativna analiza intervjua s profesionalnim igračicama i igračima

Differences in perception of the role of club in prevention and rehabilitation of football players' injuries: qualitative interview analysis with professional female and male players

Jelena Burić, Darko Hren, Sandra Kuzmičić, Dinko Pivalica, Matko Marušić

Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, Filozofski fakultet Split, KBC Split,
Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu

Uvod

Osim općih značajki nogometa važno je i poznavanje osnovnih značajki klupske brige za prevenciju i rehabilitaciju ozljeda u nogometu. Literatura o ulozi kluba i medicinskog tima je ograničena, kao i istraživanja mišljenja sportaša o klupskoj brizi za prevenciju i rehabilitaciju ozljeda. Do sada nisu razjašnjene sustavne razlike o brizi kluba za prevenciju i rehabilitaciju ozljeda u odnosu na spol, za koje vjerujemo da postoje.

Cilj

Prikazati i razjasniti kako nogometaši i nogometašice percipiraju i objašnjavaju brigu kluba za prevenciju i rehabilitaciju ozljeda.

Metode i ispitanici

Provedeno je kvalitativno istraživanje. Podatci su prikupljeni snimanjem polustrukturiranih intervjua s profesionalnim nogometašicama i nogometašima (n=10), uz pomoć vodiča za intervju. Intervjui su transkribirani te obrađeni metodom tematskog okvira. U analizi podataka korišten je softverski program QDA MINER LITE v.1.4.6.

Rezultati

Sažimanjem kategorija dobiveno je 7 tema koje su okosnica rezultata istraživanja: Zdravstvena podrška, Prevencija ozljeda, Rehabilitacija ozljeda, Utjecaj ozljede na psihosocijalne komponente igrača, Klupski odnosi i zdravstvena zaštita, Aktivnosti izvan kluba povezane sa zdravljem, Utjecaj financija na zdravstvenu zaštitu. Počevši od zdravstvene podrške unutar kluba, primijetili smo da su igrači imali cijeli tim koji čini zdravstvenu službu te opremu potrebnu za provođenje prevencije i rehabilitacije ozljeda. U igračica je situacija bila potpuno suprotna što znači da unutar kluba nisu imale zdravstvenu službu. Iz te osnovne razlike proistekle su sve druge razlike. Igrači su pričali o zdravstvenoj službi, prevenciji i rehabilitaciji ozljeda u klubu. Suprotno tome, igračice su pričale o ulozi trenera u svakom segmentu zdravstvene zaštite. Osim primarne uloge, trener je često obavljao i uloge liječnika, fizioterapeuta, psihologa, nutricionista i sve ostalo. Igračice su spominjale prevenciju i rehabilitaciju ozljeda izvan kluba. Unatoč neprimjerenim uvjetima zdravstvene podrške, klub se brinuo o zdravlju igračica.

Rasprava/zaključak

Rezultati studije potvrđuju nedostatak osnovnih uvjeta u svakom segmentu klupske brige za prevenciju i rehabilitaciju ozljeda u nogometašica, za razliku od nogometaša koji su imali potpunu skrb.

Ključne riječi: nogomet, prevencija ozljeda, rehabilitacija ozljeda, zdravstvena služba

Procjena učinka rane rehabilitacije na funkcijske sposobnosti bolesnika nakon ugradnje totalne endoproteze kuka i koljena

Assesment of effectiveness of early rehabilitation in functionality of patients after total hip and knee replacement

Ela Skoric, Tonko Vlak, Lorainne Tudor Car

Klinički bolnički centar Split, Klinički bolnički centar Split,
Lee Kong Chian School of Medicine, Nanyang Technological University, Singapore

Uvod

Ciljevi rane rehabilitacije nakon ugradnje endoproteze velikog zgloba su skraćenje vremena oporavka i što ranije osposobljavanje za aktivnosti svakodnevnog života.

Cilj

Procjena učinka rane rehabilitacije na funkcijske sposobnosti bolesnika nakon ugradnje totalne endoproteze (TEP) kuka i koljena, evaluacijom funkcijskim upitnikom po Barthelovoj (BI).

Metode i ispitanici

U Zavodu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju s reumatologijom (Zavod) Kliničkog bolničkog centra Split (KBC Split) provedeno je restrospektivno presječno istraživanje za razdoblje ožujak 2014.- prosinca 2015. Ispitanici su bili bolesnici sa Zavoda za ortopediju i traumatologiju KBC-a Split neposredno nakon implantacije TEP kuka i koljena. Evaluirano je 184 bolesnika: 102 s TEP kuka (70 žena, 32 muškarca) i 82 s TEP koljena (59 žena, 23 muškarca). Prosječna životna dob žena s TEP kuka iznosila je 68,38, s TEP koljena 70,11; muškaraca s TEP kuka 66,59, s TEP koljena 70,83 godine. Prosječno vrijeme trajanja hospitalizacije za bolesnike s TEP kuka iznosilo je 12,79, a s TEP koljena 13,29

dana. Evaluacija uspješnosti rane rehabilitacije provedena je BI početkom i završetkom hospitalizacije u Zavodu.

Rezultati

Prosječni BI kod TEP kuka na početku je iznosio 53,69, na kraju 80,51; kod TEP koljena na početku 49,60, a na kraju 76,42. Najveći napredak u obje skupine iskazalo je penjanje uz stepenice, a najmanji kupanje kod TEP kuka te prehrana kod TEP koljena. Statistički značajnim pokazale su se promjene u BI u odnosu prijem/otпуст iz Zavoda kod obje skupine ispitanika ($p < 0.001$). Dob ($p=474$) i spol ($p=0.054$), trajanje rehabilitacije ($p=0.609$) i tip operacijskog zahvata ($p=0.967$) nisu u značajnoj korelaciji s promjenama BI tijekom rehabilitacije u Zavodu.

Rasprava/zaključak

Rana bolnička rehabilitacija pokazala se učinkovitom za osposobljavanje bolesnika u svim funkcijskim segmentima prema BI, bez obzira na spol i dob bolesnika te praćeni veliki zglob. Uočeno je statistički značajno povećanje BI tijekom rane rehabilitacije.

Ključne riječi: Barthel indeks, totalna endoproteza kuka i koljena, rana rehabilitacija

Rehabilitacija pacijenata s funkcijskim oštećenjem šake pomoću zrcalne vizualne iluzije

Rehabilitation of patients with hand function impairment by mirror-induced visual illusion

Ivana Orbanić, Saša Moslavac, Aleksandra Moslavac, Katarina Lohman Vuga, Snježana Tomičić, Jelena Vidović Grebenar

SB za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske Toplice,
OB Bjelovar

Uvod

Vizualna iluzija pokreta pomoću zrcala (zrcalna terapija) koristi se u poboljšanju motoričke funkcije oštećenog ekstremiteta nakon moždanog udara i ostalih neuroloških stanja. Pacijent u zrcalu promatra odraz zdrave ruke kojom izvodi kretnje, zamišljajući da je to bolesna (oštećena) ruka, i time podražuje i aktivira neuralne mreže u kojima su pohranjeni pokreti, čime se koristi neuroplastičnost mozga u oporavku motorike, ciljem poboljšanja aktivnosti i funkcije. Naše ispitivanje obuhvatilo je pacijente s posljedicama moždanog udara, ozljede kralježnične moždine i ozljede perifernih živaca s motoričkim deficitom zahvaćene ruke.

Cilj

Pokazati korist zrcalne terapije u poboljšanju spretnosti zahvaćene ruke u odnosu na standardne rehabilitacijske postupke.

Metode i ispitanici

U Ispitnoj skupini pacijenti na uobičajenoj rehabilitaciji izvodili su i vježbe optičke iluzije pokreta pomoću zrcala, jedanput dnevno 5x tjedno. U Kontrolnoj skupini pacijenti su bili uključeni u uobičajene rehabilitacijske postupke. Uključni kriteriji su pristajanje na sudjelovanje u istraživanju te pareza ili plegija ruke. Isključni kriteriji su: nemogućnost potpisivanja Informiranog pristanka, nemogućnost sjedenja, rezultat na Mini Mental Testu (MMSE) ispod 22/30. Vježbe su provođene u ukupnom trajanju od 15 minuta s kratkim pauzama po

potrebi. Procjena funkcije šake vršena je prije početka zrcalne terapije i nakon 10. dana terapije. U svrhu procjene kreirana je Core Upper Limb skala (CUL) kojom se procjenjuje dohvat, brzina i preciznost pokreta i zadataka.

Rezultati

U Ispitnu je skupinu uvršteno 29, a u Kontrolnu 14 pacijenata. Svi su pacijenti bili u programu rehabilitacije nakon recentnog zbivanja (subakutna rehabilitacija). Prosječno poboljšane vrijednosti CUL skale je u Ispitnoj skupini bilo 35, a u Kontrolnoj 14 bodova, uz značajno bolji rezultat Ispitne skupine ($p=0,0004$).

Rasprava/zaključak

Rezultati ukazuju na efikasnost zrcalne terapije (mirror terapije) u poboljšanju motoričke funkcije ruku, sukladno tome i potencijala samozbrinjavanja i aktivnosti svakodnevnog života. Vizualna iluzija pokreta bi u indiciranim slučajevima mogla biti dodatak uobičajenoj rehabilitaciji pacijenata.

Ključne riječi: moždani udar, vizualna iluzija pokreta, zrcalna terapija.

Radnja nakon promatranja kao terapija kod pacijenata s moždanim udarom

Action – observation therapy in stroke patients

**Ivan Kos, Saša Moslavac, Aleksandra Moslavac,
Nina Krklec Kos, Mirjana Kučina**

Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske Toplice

Uvod

Radnja nakon promatranja (engl: action – observation therapy) je dinamička terapija tijekom koje bolesnik gleda što druga osoba radi, te simulira radnju. Smatra se da terapija radnjom nakon promatranja može povećati ekscitabilnost motornih područja mozga, s direktnim učinkom na primarni motorni korteks, što može stimulirati i poboljšati učinak mišićnog treninga u stvaranju motorne memorije. Provođenjem terapije cilja se na ponovno učenje osnovnih vještina svakodnevnog života (hranjenje, oblačenje, higijena), što je jedan od prvih ciljeva rehabilitacijskog postupka u smislu aktivnosti, a potom i participacije. Više studija pokazalo je pozitivni klinički učinak ove metode na funkcijski oporavak pacijenata sa subakutnim moždanim udarom.

Cilj

U Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju u Varaždinskim Toplicama namjeravamo početi provoditi terapiju radnjom nakon promatranja kod bolesnika s posljedicama recentnog moždanog udara kojima su narušene izvršne funkcije u svakodnevnim aktivnostima.

Metode i ispitanici

U tu svrhu smo kreirali video u kojem naši radni terapeuti pokazuju radnje ulijevanja tekućine, češljanja, svlačenja, pranja ruku i zubiju, hranjenja... Pacijent treba po promatranju snimke uz asistenciju terapeuta izvoditi istu radnju. Terapija će se provoditi od dolaska na rehabilitaciju 4 tjedna, 5x tjedno po 15 minuta, od čega je video snimka trajanja 5 minuta. Koristit će se mjere ishoda izvršnih funkcija poput Chedoke Arm and Hand Activity Inventory – 7 ili Action research arm test-a, prije i nakon 4 tjedna.

Rezultati

Rezultati će biti prikazani po zaključenju studije.

Rasprava/zaključak

Smatramo da će pacijenti promatranjem višekratno ponavljane osnovne radnje te vježbanjem, unaprijediti i vlastite te time doprinijeti boljem ishodu rehabilitacijskog postupka. U planu je i provođenje kliničke studije radi procjene učinkovitosti dodane terapije.

Ključne riječi: radnja nakon promatranja, moždani udar, rehabilitacija

Multidisciplinarni pristup u rehabilitaciji dječaka s metakromatskom leukodistrofijom

Multidisciplinary approach in rehabilitation of boy with Methachromatic leukodystrophy

Valentina Matijević, Josipa Marić Sabadoš, Jasmin Nikšić, Marija Kraljević, Bernarda Barbarić

Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KBC Sestre Milosrdnice Zagreb,
Fakultet dentalne medicine i zdravstva Osijek,
Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske Toplice

Metakromatska leukodistrofija je nasljedni poremećaj karakteriziran nakupljanjem masti sulfatida u stanicama. Nakupljanje posebno utječe na stanice u središnjem i perifernom živčanom sustavu koje proizvode mijelin. Posljedično dolazi do progresivnog uništavanja bijele tvari (leukodistrofije). Oštećenja bijele tvari uzrokuju progresivno pogoršanje psihomotoričkih sposobnosti. Najčešće manifestacije bolesti su gubitak osjeta u ekstremitetima, inkontinencija, paraliza, nemogućnost govora, sljepoća i gubitak sluha, a u terminalnoj fazi gubitak svijesti. Polovica oboljelih od metakromatske leukodistrofije ima kasno infantilni oblik sa lošom prognozom i visokom stopom mortaliteta u ranoj dječjoj dobi. Klinički pregled i MRI su prvi koraci u dijagnostici. Etiološkog liječenja nema, u razmatranju je presađivanje koštane srži (uključujući transplantaciju matičnih stanica), jer usporava napredovanje bolesti. Prikazujemo dječaka sa metakromatskom leukodistrofijom kojem je dijagnoza postavljena u dobi od 19 mjeseci. U dobi od 18 mjeseci počela je psihomotorička regresija u dječaka koji je do tada imao uredan razvoj - samostalno je bio pokretan. Istoga mjeseca pregledan je po dječjem fizijatru te je uočena je motorička slabost donjih ekstremiteta i preporučena je neuromotorička stimulacija i obrada. Roditelji tada nisu bili suglasni sa odlukom o potrebnoj stacionarnoj rehabilitaciji dječaka. Mjesec dana nakon pregleda dječjeg fizijatra pregledan je po neuropedijatru. Tijekom hospitalizacije na odjelu neuropedijatrije učinjen je MR mozga koji je pokazao promjene koje upućuju na metakromatsku leukodistrofiju. Na kontrolnom pregledu dječjeg fizijatra verificirana je daljnja neuromotorička regresija u smislu slabosti svih ekstremiteta, otežane kontrole držanja glave, te otežanog govora i smetnji gutanja. Stacionarna rehabilitacija u kojoj je

sudjelovao multidisciplinarni tim rezultirala je boljom kontrolom držanja glave, aktivnost ruku bila je poboljšana. Unatoč prirodi ove bolesti multidisciplinarnom stimulacijom može se usporiti tijek bolesti, razvoj komplikacija i postići najoptimalnija kvaliteta života.

Ključne riječi: metakromatska leukodistrofija, rehabilitacija, multidisciplinarni pristup

Posttraumatski promijenjena biomehanika ramenog zgloba.

Posttraumatically changed shoulder joint biomechanics

Tamara Kauzlarić-Živković, Mara Kirner, Sandra Rusac Kukić, Anita Legović, Antonija Ružić Baršić, Natko Beck, Nenad Petrc, Tatjana Kehler

Thalassotherapia Opatija, KBC Sestre Milosrdnice, Zagreb

Deset dana nakon pada na bočnu stranu tijela ustanovljen je prijelom proksimalnog dijela nadlaktične kosti s avulzijom velikog tuberkula. Postavljen Dessaultov povoj kroz 7 dana, potom skinuta imobilizacija. Započeta je fiziokineziterapija individualnim medicinskim vježbama i elektroterapijom. Dalji tijek praćen je pojačanjem boli i pogorašanjem funkcionalnog statusa, a učinjenom dijagnostičkom obradom prikaže se nastanak distrofičnih kalcifikata prvenstveno nakon hematoma, promjena položaja glave humerusa sa impingementom rotatorne manžete. Prilagođavanjem fizioterapijskih postupaka očekujemo smanjenje bola i poboljšanje funkcionalnog statusa ramenog zgloba dominantne ruke.

Ključne riječi: Rame, biomehanika, distrofični kalcifikat, impingement

Prikaz rezultata elektromiografskog biofeedback treninga u motornom oporavku nakon moždanog udara

Results of electromyographic biofeedback training of motor recovery after stroke

Suzana Čalošević, Srđan Čalošević, Stanislava Madjar-Klaić, Mira Kadojić, Anđela Grgić, Vera Bek, Nives Hanzer, Mila Lovrinčević, Marina Babić

Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KBC Osijek, Objedinjeni hitni bolnički prijem KBC Osijek, Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KBC Osijek i Katedra za Ortopediju fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Osijek, Katedra za anatomiju i neuroznanost, Medicinski fakultet Osijek

Uvod

Rezultati mnogih studija potvrđuju učinkovitost elektromiografskog biofeedback (EMG BFB) treninga u motornom oporavku donjeg paretičnog ekstremiteta kod bolesnika nakon moždanog udara. Nasuprot tome u Kohranovoj bazi podataka (Cohrane database) postoji mali broj dokaza tome u prilog.

Cilj

Objektivno praćenje i usporedba početnih i završnih rezultata EMG BFB treninga paretičnih ekstenzora koljena kod pacijenata nakon moždanog udara.

Metode i ispitanici

U prospektivnu studiju uključeno je 35 bolesnika (12 žena i 23 muškarca) prosječne dobi 65,43 ($\pm 8,76$), s hemiparezom prosječnog trajanja 5 ($\pm 3,33$) tjedana nakon prvog moždanog udara. Bolesnici su stacionarno rehabilitirani na Zavodu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KBC Osijek u trajanju tri tjedna. Stupanj pareze određen je po Brunstrom-Fugl Meyerovoj skali a kognitivni status Mini Mental skalom. Uz konvencionalnu rehabilitaciju ispitanici su provodili EMG BFB trening voljne kontrakcije i aktivacije ekstenzora koljena paretične noge na računalnom četverokanalnom sustavu. Grafički parametri na preglednom korisničkom sučelju i mogućnost pohrane podataka tijekom seansi vježbanja omogućila je objektivnu procjenu rezultata treninga.

Rezultati

Od 35 ispitanika 33 je (94,3%) objektivno poboljšalo voljnu mišićnu kontrolu i snagu kontrakcije treniranih mišića. Kod 2 ispitanika (5,7%) nije zabilježen napredak nakon više seansi treninga. Kod svih 35 (100%) ispitanika je objektiviziran napredak na Brunstrom-Fugl Meyerovoj skali. Dob ispitanika i težina pareze nisu utjecali na mogućnosti treninga niti su zabilježeni neželjeni događaji tijekom treninga. Svi ispitanici su pokazali visoku motiviranost za ovu metodu vježbanja. Opažanje fizioterapeuta sugerira slabiju koncentraciju i manjak pažnje kod pacijenata koji nisu pokazali napredak tijekom BFB treninga

Rasprava/zaključak

Iako se EMG BFB trening u rehabilitaciji bolesnika s parezama uslijed ozljede gornjeg motornog neurona smatra izbornom i korisnom dodatnom terapijom, rezultati našeg istraživanja idu u prilog studijama koje sugeriraju češće korištenje ove metode u kliničkoj praksi .

Ključne riječi: elektromiografski biofeedback, motorni oporavak, moždani udar

Integracija u zajednicu osoba nakon moždanog udara

Community Integration of Persons after Stroke

Žarko Bakran, Martina Bakran, Dubravko Tršinski

Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice, Medicinski fakultet Osijek, Sveučilište Libertas Zagreb., Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice

Uvod

Od moždanog udara u Hrvatskoj oboli prosječno 18 000-21 000 osoba godišnje, od kojih umru 7 433 osobe (2015.godina). Nakon završenog liječenja i rehabilitacije preživjeli se vraćaju ili u obitelji ili u domove za njegu starijih i nemoćnih.

Cilj

Procjena integracije u zajednicu osoba s moždanim udarom 6 mjeseci nakon završene bolničke medicinske rehabilitacije.

Metode i ispitanici

Integracija u zajednicu je procijenjena prvi puta Upitnikom integracije u zajednicu (Community Integration Questionnaire-CIQ) tijekom provođenja bolničke medicinske rehabilitacije kada je procijenjeno stanje integracije pacijenta u zajednicu CIQ-m prije moždanog udara. Drugi puta je procjena integracije pacijenta CIQ-m provedena telefonom 6 mjeseci nakon završetka bolničke medicinske rehabilitacije. U obradi podataka korištene su metode deskriptivne statistike, analiza varijance, studentov T-test, a korišten je program Statistica. U istraživanje je bilo uključeno 55 bolesnika s akutnim moždanim udarom koji su nakon akutnog liječenja direktno premješteni na bolničku medicinsku rehabilitaciju.

Rezultati

Ispitano je bilo 55 bolesnika (14 žena i 41 muškarac), prosječne dobi 65 godina (30-86 godina). U trenutku moždanog udara većina bolesnika (46) su bili umirovljenici (84%), sedmero bolesnika (12,%) je bilo zaposleno, a dvoje (4%) su bili nezaposleni. Wilcoxon Matched Pairs Test je pokazao statistički značajno

pogoršanje integracije u kućne aktivnosti, integracije u zajednicu i integracije u radne aktivnosti šest mjeseci nakon završetka bolničke medicinske rehabilitacije u odnosu na stanje prije moždanog udara ($p < 0,0001$).

Rasprava/zaključak

Zaključak: Statistički značajno pogoršanje integracije u kućne aktivnosti, zajednicu i u radne aktivnosti, registrirano je 6 mjeseci nakon bolničke medicinske rehabilitacija u odnosu na njihovo stanje prije moždanog udara.

Ključne riječi: moždani udar, upitnik integracije u zajednicu. Community Integration Questionnaire, stroke

Kvaliteta tjelesnog sastava oboljelih od multiple skleroze - pilot projekt

Quality of body composition by multiple sclerosis patients - pilot project

Senka Rendulić Slivar, Silva Butković Soldo, Dušan Perić, Oto Kraml, Robert Rendulić, Marica Topić

Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Lipik, Katedra za neurologiju, Medicinski fakultet Osijek, Sveučilište Educon, Fakultet za sport i turizam Novi Sad

Uvod

Indeks tjelesne mase (ITM) se uobičajeno koristi za procjenu uhranjenosti. Procjena tjelesnog sastava bioelektričnom impendancijom (BI) se rjeđe primjenjuje. BI daje kvalitativne podatke o % bezmasne mase tijela (FFM), ukupne i visceralne masti (UM, VM), težini mišića, masti i kostiju u kilogramima. Metoda je brza, jednostavna, sigurna, nije jako senzitivna prema dobi i spolu, ali je osjetljiva na hidraciju. Omogućuje praćenje učinka vježbanja na mišićnu masu i postotak masti.

Cilj

Utvrđiti postoji li korelacija u procjeni uhranjenosti prema ITM i podacima o sastavu tijela dobivenim BI kod oboljelih od multiple skleroze (MS).

Metode i ispitanici

Istraživanjem su obuhvaćeni samostalno pokretni ispitanici oboljeli od MS koji su se kretali bez pomagala ili uz jednu dolakatnu štaku. Rehabilitirani su od 7-11. mjeseca 2015. u SB Lipik. Procijenjen im je tjelesni sastav metodom BI (%) i ITM (kg/cm²). Određen je % UM, FFM i VM. Podaci prikupljeni tijekom istraživanja obrađeni su postupcima deskriptivne statistike, uz primjenu programa za osobna računala SPSS v.19.

Rezultati

U grupi 34 ispitanika (27 žena i 7 muškaraca i), oboljelih od MS, prosječnog trajanja bolesti 10,3 (0,5-30) godine, prosječne starosti 51,3 (22-72) godine bilo

je 23 srednje starih (45-64), jedna mlađa osoba (64). Prosječan ITM ispitanika bio je 25,86 kg/cm², UM 33,97% ; FFM 27,7%; VM 7,85 %. 14 ispitanika imalo je prekomjernu TM, 13 je bilo normalne TM, 5 pretilih i 2 pothranjenih. Više od pola ispitanika (46,2%) čija je TM na osnovu ITM kategorizirana kao normalna, imala je visok postotak UM. Istovremeno, među ispitanicima čija je TM prema ITM bila ocjenjena kao prekomjerna, bilo je više od pola (57,1%) onih sa normalnim udjelom visceralne masti.

Rasprava/zaključak

ITM se ne može koristiti kao pouzdani pokazatelj kvalitete tjelesnog sastava kod osoba s multiplom sklerozom. Sugerira se primjena BI kao vjerodostojan instrument za procjenu tjelesnog sastava i bezmasne mase tijela.

Ključne riječi: tjelesni sastav, multipla skleroza, bioelektrična impedancija

Rehabilitacija nervus ulnarisa Vojta metodom nakon transkondilarne frakture lijevog humerusa

Rehabilitation of injured nervus ulnaris by Vojta method, because of transcondylar left humerus fracture

Miljenko Cvjetičanin

Ordinacija za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju

Dječak s nepunih pet godina padom s bicikla slomio lijevu nadlakticu 26.5.2016, zbog čega primarno zbrinut u OB Bjelovar. Iz statusa: izražen deformitet i patološka mobilnost. Rtg: preko privremene imobilizacije: transkondilarna fraktura lijevog humerusa sa dislokacijom ulomaka za više od širine kosti. Konzilijarni kirurg iste Ustanove navodi kako je ruka topla a puls arterije radijalis se ne pipa sa sigurnošću te konzultira Nadslužbu Dječje klinike u Zagrebu, odakle zamolbom upućuju dijete na Zavod za Dječju kirurgiju KBC Rebro 27.5, gdje boravi do 30.5.2016. Po primitku, u općoj anesteziji, učini se manualna repozicija i osteosinteza Kirschnerovim žicama, uz sadrenu imobilizaciju a na rtg-u se ustanovi zadovoljavajući položaj frakturnih ulomaka i osteosintetskog materijala. Na kontroli 3.6.2016, nađe se kako je lakat edematozan uz deficit senzibilizacije i pokreta na petom prstu – moguća lezija nervus ulnarisa. Na kontroli 17.6.2016, na rtgu vidljivo dosta kalusa te je izvađena Kirschnerova žica uz preporuku fizikalne terapije. Na kontroli 12.8.2016, lakat je pokretljiv simetrično, nema deformacija, no zaostaje motorička aktivnost malog prsta. Vidljiva hipotrofija čitave ruke. Neurografski nije zamijećena aktivnost ulnarisa, te se vjerojatno radi o njegovu oštećenju na razini pleksus brahijalisa. Na EMNGu od 15.8.2016, ne dobije se odgovora na proksimalnu i distalnu stimulaciju ulnarisa pa se odustaje ispitivanjem iglenim elektrodama zbog izostanka voljne kontrakcije, te se preporuča Vojta terapija. Na EMNG od 15.9.2016, vidljivo poboljšanje uz preporuku vježbanja po Vojti. Na kontroli 9.12.2016, nakon fizikalne terapije u tijekom više od dva mjeseca i poboljšanja EMNG nalaza, kirurg zaključuje kako je kirurško liječenje završeno. Ne EMNGu od 17.11.2016, i dalje poboljšanje, uz preporuku kontrolnog EMNGa za 6 mjeseci. Na zadnjem EMNGu od 18.1.2018, n.ulnaris lijevo u usporedbi s prošlim nalazom gotovo u

potpunosti urednih neurografskih vrijednosti, uz još primjetno izraženu polifaziju krivulje. Zaključno, Vojta metoda je neophodna u rehabilitaciji traumatskih oštećenja perifernih živaca svake ustanove.

Ključne riječi: fraktura humerusa, lezija n. ulnarisa, rehabilitacija, Vojta metoda

Učinci prilagođene tjelesne aktivnosti programa GNW za osobe s stečenim ozljedama mozga

Effects of Adapted Physical Activity Programme GNW for People with Acquired Brain Injury

Jasna Vešligaj-Damiš, Yoana Petrova Filipič, Ladislav Mesarič

Center Naprej Maribor, Slovenia Taekwondo Association

Uvod

Every year, more than 1.5 million people experience an acquired brain injury (ABI) which later results in number of difficulties for them. In most cases the rehabilitation process lasts a lifetime. People with ABI usually lead a sedentary lifestyle and suffer from lack of endurance. Numerous studies indicate the positive effect of physical activity on improving motor skills and quality of life.

Cilj

The aim of this research is to identify the impact of adapted physical activity programme Gymstick Nordic Walking (GNW) on motor skills, morphological characteristics and attention in people with ABI.

Metode i ispitanici

The research participants were 30 people (21 men and 9 women) with ABI, all service users of Center Naprej for long term rehabilitation of persons with ABI located in Maribor, Slovenia. They were divided into control and experimental group, each with 15 participants. The experimental group took part in an experimental exercise program (two sessions of 16 trainings, two trainings per week) in addition to their regular daily activities, while the control group did only regular daily activities. All participants were tested with balance (Senior fitness test, Berg balance scale) attention (d2), morphological (InBody 120) measuring instruments before and after the implementation of the training programme. We have also inquired psychological, structural and physical characteristics using self-assessing questionnaire and physiological measurements before and after each training session.

Rezultati

The results of the research confirm the positive impact of adapted physical activity on cognitive functioning (attention span), balance, and psychological and physical well-being of persons with ABI.

Rasprava/zaključak

We have tested more than one adapted physical activity programme at Center Naprej Maribor. This is also the second time we confirmed the important role of sports rehabilitation programmes for development of everyday activities and treatment programmes as part of individual rehabilitation plan in long term rehabilitation for persons with ABI.

Ključne riječi: adapted physical activity, acquired brain injury, rehabilitation, balance, attention, motivation, physical well-being

Adherencija prema internetskoj platformi za rehabilitaciju nakon rekonstrukcije prednje ukrižene sveze koljena

Adherence to web based rehabilitation platform after anterior cruciate ligament reconstructive surgery

Maja Paar Puhovski, Ksenija Maštrović Radončić, Damir Hudetz

KB Sveti Duh, Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KB Sveti Duh, Zavod za ortopediju

Uvod

Rehabilitacija nakon rekonstrukcije prednje križne sveze je od iznimnog značaja za konačni ishod liječenja. Provođenje egzaktnog rehabilitacijskog protokola ovisi o dostupnosti i kvaliteti rehabilitacijskih centara. U svrhu brzog započinjanja postoperativne rehabilitacije i njegovog utjecaja na ishod liječenja osmišljen je rehabilitacijski protokol putem internetske platforme.

Cilj

Cilj ovog rada je vrednovanje povratne informacije pacijenata koji su bili registrirani korisnici internetske platforme za rehabilitaciju na temelju specifičnog upitnika te procjena adherencije i učestalosti korištenja programa.

Metode i ispitanici

Sto i četrnaest pacijenata nakon rekonstrukcije prednje križne sveze s hamstrings graftom koristilo je internetsku platformu za rehabilitaciju po određenom protokolu prateći detaljne upute navedene u video materijalu. Protokol vježbi provodio se svakodnevno u trajanju od 1-2 sata. Platforma je oblikovana za ranu postoperativnu rehabilitaciju na ortopedskim odjelima te za kućnu upotrebu. Za mjeru adherencije pacijenata korišten upitnik samoprocjene rehabilitacije prema Bassett (engl. Patient Self-report Scales) i SIRAS (engl. Sport Injury Rehabilitation Adherence Scale) prema Brewer.

Rezultati

Preliminarni rezultati istraživanja upućuju na pozitivnu adherenciju pacijenata za rehabilitaciju putem internetske platforme.

Rasprava/zaključak

Rehabilitacija putem internetske platforme pokazala je pozitivnu adherenciju čime doprinosi ranijem početku i boljem ishodu liječenja.

Ključne riječi: adherencija, rehabilitacija, internetska platforma , operacija koljena

Rehabilitacija bolesnika s moždanim udarom i lijevostranom hemiparezom Vojta metodom

Stroke rehabilitation with left hemiparesis by Vojta method

Miljenko Cvjetičanin

Ordinacija za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju

Bolesnik 1956, godište, automehaničar, hospitaliziran od 31.3. pa do 12.4.2017 godine u Zavodu za neurologiju KB Dubava zbog slabosti lijeve strane tijela i otežanog govora te centralne faciopareze. U Otpusnom pisua stoji: neurološkom obradom se verificira fokalni hipodenzitet desno u bazalnim ganglijima straga koji odgovara ishemijskoj vaskularnoj leziji. Započeta je fizikalna terapija na Odjelu koju nastaviti stacionarno, te se bolesnik dogovorno premješta u Stubičke toplice. Od 12.4. pa do 3.5.2017. godine proboravio na Odjelu neurološke rehabilitacije : pri svijesti, orijentiran, afebrilan, eupnoičan. Hod sitnim koracima, lijevostrana hemipareza uz nestabilnost. Lagano dizartričan. Lijevi usni kut spušten. U AG položaju lijevu ruku ne dovodi u horizontalu, lijeva noga niže položena, tone. U Rombergu pada u lijevo. Logoped: pacijent ima dizatriju. Smanjena mu je bukolingvofacijal- na pokretljivost , artikulacija je neprecizna i razumljivost govora povremeno smanjena, stoga mu se preporučuju vježbe, kojima se popravlja komunikacija. U zaključku bolesnik kondicijski jači, motori-čki deficit lijevih udova u djelomičnoj regresiji i to više na nozi dok na ruci i dalje perzistira teška pareza, afunkcionalna), pokretan uz dolakatnu štaku uz preporuku vježbanja kod kuće i ambulan- tno. U ovoj ambulanti pregledan 17.5.2017, hod uz štaku desno, cirkumdukciju lijeve noge te lijevostranu hemiparezu, lijeva šaka afunkcionalna U razdoblju do 13.2.2018, sa 140 pojedinač- nih Vojta tretmana uz svakodnevne vježbe u kući: elevacija u lijevom ramenu do 170 stupnjeva, poboljšanje u balansu, stupanju, dohvat ruke na švedskim ljestvama, bočnom osloncu na lakat i šaku. Lijeva šaka izrazito poboljšana statusa, pri dohvaćanju stvari prvo zadržka, a kad prihvati, čvrsto drži. Navlači čarape s obje ruke, karta, pomaže u autoradionici, lijevom rukom klikom otvori penkalu i crta čvrstim pritiskom na papir, sigurno dohvaća nos, uho i desno rame, te ispod desnog pazuha (tuširanje). Figuru gotovo uspjeva formirati. Zaključno Vojta terapeut je nužan u svakom timu ordinacije za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu.

Ključne riječi: moždani ishemički udar, lijevostrana hemipareza, rehabilitacija, Vojta metoda

Funkcionalni rezultat nakon interpozicijske artroplastike prvog karpometakarpalnog zgloba u liječenju rizartroze

Functional results after interposition arthroplasty of the first carpometacarpal joint in patients with rhizarthrosis

**Katarina Barbarić Starčević, Ana Aljinović,
Zoran Sulje, Marin Miljak, Damir Starčević**

KBC Zagreb, Specijalna bolnica za ortopediju
i traumatologiju lokomotornog sustava AKROMION

Uvod

Artroza prvog karpometakarpalnog zgloba šake česta je bolest koja zahvaća do 30% populacije. Blaži slučajevi uspješno se rješavaju fizikalno terapijskim procedurama, no u liječenju uznapredovalih slučajeva operacijsko liječenje je metoda izbora. Ranije je zlatni standard operacijskog liječenja bila artrodeza prvog karpometakarpalnog zgloba, koja je rezultirala smanjenjem opseg pokreta palca i snage šake te je dovodila do razvoja artroze susjednih zglobova. Upravo zbog toga, danas prevladavaju operacijske tehnike koje imaju cilj ne samo ukloniti bol nego i zadržati što bolju funkciju palca. Jedna od njih je interpozicijska artroplastika prvog karpometakarpalnog zgloba s tetivom autolognog fleksor karpi radijalisa (FCR).

Cilj

Cilj ovog istraživanja je evaluacija funkcionalnog statusa naših bolesnika liječenih ovom metodom.

Metode i ispitanici

U našoj Klinici je od 2014. godine 21 bolesnik operiran zbog rizartroze tehnikom trapeziektomije praćene interpozicijskom artroplastikom prvog karpometakarpalnog zgloba zgloba tetivom FCR. Dvadeset bolesnika je bilo ženskog i jedan muškog spola, prosječne dobi 56 godina (47-73). Sve bolesnike je operirao isti ortoped, koristeći istu operacijsku tehniku. Također, poslijeoperacijski su svi

bolesnici nosili podlaktičnu imobilizaciju s uključenim palcem u trajanju od 6 tjedana. Nakon toga je provedena fizikalna terapija u trajanju od 6-8 tjedana, koja je uključivala individualne vježbe za dobivanje opsega pokreta i jačanje mišića šake i podlaktice.

Rezultati

Bolesnici su praćeni na redovnim ambulantnim kontrolama nakon 3, 6, 12 mjeseci poslijeoperacijski te kasnije jednom godišnje. Svi su pokazali zadovoljavajući funkcionalni rezultat te dobru snagu stiska šake. Upitnik za ispitivanje funkcije gornjeg ekstremiteta („Disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) score“), postupno se popravljao od prosječnih 66.51 prijeoperacijski, do 31.56 tri mjeseca nakon operacije, 20.74 nakon šest mjeseci, te 16.25 godinu dana od zahvata.

Rasprava/zaključak

Interpozicijska artroplastika nakon provedene adekvatne fizikalne terapije omogućuje postizanje dobre funkcije operirane šake. Bolesnici nemaju bolove, imaju dobru funkciju i snagu stiska šake te praktično nemaju ograničenja u svakodnevnim aktivnostima.

Ključne riječi: interpozicijska artroplastika, rizartroza, funkcija

Nekirurški pristup idiopatskih skolioza vježbama po schroth konceptu - prikaz slučaja

Conservative approach of idiopathic scoliosis by schroth concept exercises

Mirjam Brenčić, Darko Kraguljac, Tea Schnurrer-Luke-Vrbanić

Zavod za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu KBC Rijeka

Skolioza je trodimenzionalna torziona deformacija koja uzrokuje lateralnu zakrivljenost u frontalnoj ravnini, aksijalnu rotaciju u horizontalnoj ravnini i promjene u sagitalnoj ravnini uzrokujući manju ili veću redukciju kifoze i lordoze. Skolioze djelimo u idiopatske i sekundarne. U prosjeku 80% skolioza su idiopatske skolioze. Prema Udruženju istraživača skolioza (SRS) dijagnoza skolioze je potvrđena kao je Cobbov kut 10st ili veći i kad postoji aksijalna rotacija kralješnice. Progresivna adolescentna idiopatska skolioza češće se viđa u žena. Kad se Adamsovim testom i mjerenjima Scoliometrom potvrdi skolioza učiniti će se RTG cijele kralješnice u posteroanteriornoj i latero-lateralnoj projekciji, te izmjeriti kut po Cobbu o kojemu će ovisiti daljnje liječenje pacijenta. Ako je kut po Cobbu jednak ili veći od 20st a manji od 40st indicirano je konzervativno liječenje ortozom uz specijalne fizioterapijske programe za skoliozu. U konzervativnom liječenju uz liječenje korektivnim ortozama bitno je sprovoditi vježbe po fizioterapijskom planu za skolioze koji na temelju kognitivnog, senzomotornog i kinestetskog treninga uči pacijenta da poboljša svoju skoliotičnu 3D posturu i oblikuje trup. Barcelona scoliosis physical therapy school (BSPTS) zasniva se na takvom fizioterapijskom planu a prema osnovama koje je razvila Katarina Schroth još 1921.godine, a kasnije Christa Lehnert-Schroth u Njemačkoj. Glavne su joj indikacije idiopatske skolioze u adolescenata i dorašlih, te juvenilne kifoze, kongenitalne skolioze i sindromske i neuromuskularne skolioze koje podsjećaju na idiopatske. Cilj je pacijenta sa skoliotičnom posturom naučiti kako da integrira i automatski reproducirata korigiranu posturu. Principi korekcije baziraju se na auto-elongaciji, defleksiji, derotaciji, normalizaciji u sagitalnoj ravnini, te tehnici disanja. Prikazali smo dva pacijenta, jednog sa idiopatskom skoliozom a drugog sa sekundarnom skoliozom kod spastične tetrapareze. U oba smo primjenjivali fizioterapijski plan

po BSPTS. Kod oba pacijenta evidentirali smo znatno poboljšanje korigirane 3D posture i to putem TRACE (Trunk Aesthetic Clinical Evaluation) metode, te standardnim mjerenjem Skoliometrom.

Ključne riječi: skolioza, Cobbov kut, Adamsov test, BSPTS

Liječenje spastičnog tortikolisa botulinum toxinom tip A

Treatment of spastic torticollis with botulinum toxin type A

Viviana Avancini-Dobrović, Darko Kraguljac, Tea Schnurrer-Luke-Vrbanić

Zavod za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu KBC Rijeka

U radu je prikazan slučaj bolesnika u dobi od 51 godine koji se liječi u našem Zavodu radi spastičnog tortikolisa. Od kolovoza 2016. god. osjeća zatezanje u vratu sa izrazitim pogoršanjem od siječnja 2017. MR ukazala na degenerativne promjene uz polidiskopatiju ali bez mijelopatije. Neurokirurg preporučio operacijsko liječenje- korpektomija C5 uz fuziju- ali bolesnik nije pristao. U kliničkom statusu se evidentira položaj glave u laterofleksiji i rotaciji u desno. Minimalne aktivne i pasivne kretnje u vratnoj kralježnici. S obzirom na izrazito skraćene i napete mišiće vrata indicirana je terapija botulin toksinom. U travnju 2017. god. provedena je prva aplikacija botulin toksina tipa A u ukupnoj dozi od 200 j: kontralateralni mišići- m. sternocleidomastoideus 30 j, m. trapezius 50 j; ispilateralni mišići- m. sternocleidomastoideus 20 j, m. trapezius 25 j, m. splenius capitis 25 j, m. scalenus 25 j, m. levator scapulae 25 j. Po aplikaciji lijeka i provedenoj kineziterapiji glava gotovo normopozicionirana. Prije terapije modificirani Tsui score 12/25, TWST rating score 59/85, nakon terapije Tsui score 4/25, TWST rating score 19/85. U listopadu 2017. još se evidentira diskretna rotacija glave u desno sa povišenim tonusom muskulature vrata. Modificirani Tsui score 6/25, TWST rating score 27/85. Provedena druga aplikacija botulin toksina tipa A u istim dozama, nakon čega fizikalna terapija. Primjena botulinum toksina tipa A pokazala je pozitivni učinak u rješavanju spastičnog tortikolisa.

Ključne riječi: spastični tortikolis, botulinum toksin, liječenje spazma

Učinak fizikalne terapije na pokretljivost, bolnost i funkcionalne indekse kod bolnog ramena u radno aktivne populacije

The effect of physical therapy treatment on shoulder pain, mobility and functional index in the working population

**Jure Aljinović, Ljupka Barić, Johanna Dirkwinkel,
Ana Poljičanin, Tonko Vlak**

KBC Split, Hitna pomoć Splitsko-dalmatinske županije

Uvod

Izvanzglobni reumatizam u području ramenog zgloba jedan je od najčešćih razloga posjeta radno aktivne populacije fizijatrijskoj ambulanti. Pregledavajući literaturu, stanja kao kalcificirajući tendinitis rotatorne manžete, sindrom subakromijalnog sraza, i burzitis u području ramena opisana su kao glavni uzroci privremene nesposobnosti obavljanja profesionalne aktivnosti. Dijagnoza periartritis humeroskapularis (PHS), razvojem moderne dijagnostike, ne bi se trebala više koristiti.

Cilj

Cilj istraživanja bio je utvrditi učinkovitost fizikalne terapije na pokretljivost ramena, bol koju pacijent osjeća, te utvrditi moguću povezanost razvoja izvanartikularnog reumatizma i tipa posla koju pacijent obavlja.

Metode i ispitanici

Studija se provodila od ožujka 2017. do siječnja 2018. godine na Zavodu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KBC-a Split. Ispitanici su bili radno aktivna populacija koja je obavljala fizikalnu terapiju. Istraživanjem je obuhvaćeno 36 ispitanika (od 38 do 62 godine), od čega 30 žena i 6 muškaraca. Pacijenti koji su imali veće parcijalne i potpune rupture tetiva rotatorne manžete ili prijelom humerusa nisu uključeni u istraživanje.

Rezultati

Zabilježene dijagnoze: kalcificirajući tendinitis (54%), subakromijalni impingement (14%), osteoartritis (14%), adhezivni kapsulitis (11%), a parcijalne rupture tetiva i instabilitet ramena u manje od 5% slučajeva. Pacijenti su imali RTG (83%), UZV (53%) te MR (19%). Pušilo je 47% ispitanika, a alkohol konzumiralo 14%. Nije utvrđena razlika između vrste posla i boli u ramenu, 20 ispitanika ima fizički, a 16 uredski tip posla. Kod 58% ispitanika riječ je o prvoj, a u 42% o ponovljenoj fizikalnoj terapiji. Nakon fizikalne terapije statistički značajno je povećana pokretljivost ramena i to abdukcija i antefleksija dok je statistički značajno smanjena bol nakon fizikalne terapije prema VAS ljestvici (VAS prije 7.6 ± 1.6 , VAS poslije 4.5 ± 2.1).

Rasprava/zaključak

Istraživanjem smo utvrdili blagotvoran učinak fizikalne terapije na smanjenje bola u ramenu i na povećanje opsega pokreta. Kvalitetan pregled i prethodna radiološka dijagnostika dovodi do boljeg razumijevanja uzroka bolnosti i kvalitetnijeg liječenja.

Ključne riječi: rame, bol, kontraktura, VAS, fizikalna, terapija

Korištenje moderne tehnologije u poslijeoperacijskoj rehabilitaciji nakon ugradnje totalne endoproteze koljena - videorehabilitacija

Modern technology in postoperative rehabilitation after total knee arthroplasty - videorehabilitation

Ana Aljinović, Ksenija Kocijan

Klinika za ortopediju KBC Zagreb

Napretkom tehnologije u svakodnevnom životu otvorile su se i nove mogućnosti korištenja iste u rehabilitaciji. Danas je većini ljudi nezamisliv život bez računala, mobilnih uređaja i mrežne povezanosti. Rehabilitacija s druge strane nužna je nakon ortopedskih zahvata kako bi se postigao optimalan funkcionalni rezultat. Spajanjem ovih premisa nastala je platforma za razvoj videorehabilitacije. Videorehabilitacija razvijena je na osnovu postojećih rehabilitacijskih postupaka nakon operacije. Obuhvaća program vježbi i postupaka organiziranih po danima s preciznim uputama na koji način se vježba izvodi, koliko puta i s video prikazom iste. Poslijeoperacijska rehabilitacija nakon ugradnje totalne endoproteze koljena obuhvaća program od 90 dana. Progressivno se tijekom vremena povećava intenzitet i vrsta vježbi do predviđenog potpunog oporavka funkcije. Pri tome se poštuju znane činjenice o poslijeoperacijskom tijeku cijeljenja tkiva te oporavka. U Klinici za ortopediju KBC Zagreb dobiveno je odobrenje etičkog povjerenstva za korištenje videorehabilitacije i započeo je pilot projekt kako bi se procijenila učinkovitost i korist ovog modela. Ovim prikazom slučaja pokazujemo mogućnost korištenja videorehabilitacije. Smatramo da videorehabilitacija može doprinijeti oporavku bolesnika nakon ugradnje totalne endoproteze koljena korištenjem uz uobičajene metode rehabilitacije, u vremenu dok se čeka na provođenje fizikalne terapije ili kao samostalni oblik rehabilitacije.

Ključne riječi: videorehabilitacija, totalna endoproteza koljena

Cerebelarna ataksija s perifernom polineuropatijom i obostranom vestibularnom arefleksijom CANVAS – prikaz bolesnice

**Mladenka Parlov¹, Sandra Kuzmičić¹, Davor Sunara²,
Sanja Lovrić Kojundžić³, Vana Košta⁴, Dinko Pivalica¹,
Tonko Vlak¹, Ana Poljičanin¹**

¹ Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju s reumatologijom, Klinički bolnički centar Split

² Klinika za bolesti uha, nosa i grla s kirurgijom glave i vrata, Klinički bolnički centar Split

³ Klinika za neurologiju, Klinički bolnički centar Split

⁴ Klinički zavod za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju, Klinički bolnički centar Split

Cerebelarna ataksija s perifernom polineuropatijom i obostranom vestibularnom arefleksijom, CANVAS, sporo je progresivna multisenzorna degeneracija koja uključuje oštećenje cerebeluma, perifernog vestibularnog i senzornog sustava. U bolesnika s CANVAS-om oštećena su tri od četiri sustava na kojima počiva održavanje ravnoteže, jedino vid ostaje pošteđen. Ključna okulomotorna obilježja su kombinacija infranistagmusa, narušenog vestibulookularnog refleksa i vizualno pojačanog vestibulookularnog refleksa. Prikazat ćemo slučaj šezdesetsedmogodišnje bolesnice koja se javila zbog nesigurnosti pri hodu i učestalih padova koji su se pogoršali u zadnjih godinu dana. Dijagnoza bolesti postavljena je otoneurološkim pregledom, računalnim videookulomotornim pretragama, snimanjem MR mozga i EMG-om. Otoneurološkim pregledom utvrđeno je kako bolesnica ima infranistagmus, narušen osjet vibracije u stopalima (Rydel Seiffer (0/8), izrazitu nestabilnost te tendenciju pada pri izvođenju Rombergovog pokusa na tvrdoj i mekanoj podlozi kao i Unterbergerovog pokusa i nemogućnost izvođenja tandem hoda. Videookulomotorne pretrage bile su ključni dio obrade, snimanjem video head impulse testa, vHIT-a, potvrđena je bilateralna vestibularna pareza, a snimanjem vizualno pojačanog vestibulookularnog refleksa VVOR-a zabilježena je njegova narušenost horizontalno i vertikalno. Elektromiografski nalaz gornjih i donjih udova uputio je na neuronogonliopatiju otvorene etiologije, a MR mozga ukazao je na karakterističnu cerebelarnu atrofiju malog mozga u smislu obostrane atrofije flocculusa, proširenja primarne fissure i nedopiranja gornjeg ruba malog mozga do tentorija. Tijekom desetodnevnog boravka u Zavodu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju provedena je kompleksna fizikalna terapija koja je uključivala terapijske vježbe, elektroterapijske procedure i vježbe koordinacije

i ravnoteže na koje je došlo do blažeg poboljšana kliničkog i funkcijskog status te je potreban nastavak fizikalne terapije. S obzirom na sklonost padovima i otežanu pokretljivost provedena je obrada za osteoporozu te su preporučene preventivne mjere. Cilj nam je usmjeriti pozornost na postojanje oboljelih od CANVAS sindroma te istražiti mogućnosti i složenost fizikalne rehabilitacije u prevenciji onesposobljenosti i osiguranju kvalitete života oboljelih.

Ključne riječi: cerebelarna ataksija, periferna polineuropatija, vestibularna arefleksija, fizikalna terapija

INDEX

- Aljinović Ana** 8, 85, 159, 164
Aljinović Jure 42, 164
Andrić Domagoj 58, 80
Andrić Ivan 123
Anzulović Ivan 75
Avancini-Dobrović Viviana 163
Babić Marina 93, 146
Bakran Žarko 148
Bakran Martina 148
Balen Diana 96
Balenović Antonija 88
Barbarić Bernarda 143
Barbarić-Starčević Katarina 159
Barić Hrvoje 113
Barić Ljupka 164
Barišić Marija 93
Beck Natko 29, 145
Bek Vera 146
Blažinčić Valentina 94
Bobek Dubravka 30, 98
Boček Katica 133
Bosnić Dubravka 131
Brdar Sara 104
Brenčić Mirjam 161
Brnić Vedran 15
Budišin Vesna 113
Bunić Zvonimir 53
Burić Jelena 135
Butković-Soldo Silva 66, 150
Bzdilik-Hrdjok Zvezdana 82
Cesarec Gordana 109
Cikac Tatjana 82
Cop Renata 82
Cvjetičanin Miljenko 152, 158
Čalošević Suzana 93, 146
Čalošević Srđan 146
Čelik Damir 127
Čučković Ana 53
Delimar Domagoj 22
Delimar Valentina 102, 131
Dirkwinkel Johanna 164
Dolenec Vanja 111
Dragović Miro 64
Draženović Josip 115, 123
Dubroja Ivan 94
Fruk Senka 125
Gabriella-Ceravolo Maria 19
Glavić Josip 129
Gluhak Damir 64
Grabljevec Klemen 5, 25
Granec Darija 44, 58, 80
Grazio Simeon 15, 17, 96, 100
Grgić Anđela 93, 146
Grubišić Frane 15, 42, 96, 98
Hanzer Nives 146
Hodzic Samiha 78
Horic Adila 78
Hrdjok-Bzdilik Zvezdana 88
Hren Darko 135
Hudetz Damir 156

- Huljev-Šipoš Ivana** 111
Ibrulj-Mahmutagić Amra 73
Ilić Nenad 119
Jančić Jasna 133
Jančić Dubravko 133
Jeršek Marija 131
Jurić Tea 91
Kadić Aldijana 73, 127
Kadojić Mira 93, 146
Kalebota Nataša 123
Kapetanovic Amila 78
Kauzlaric-Živković Tamara 145
Kehler Tatjana 145
Kiekens Carlote 37
Kirner Mara 145
Klepo Ivana 94
Kocijan Ksenija 166
Kokanovic Gordana 84
Kolar-Mitrović Helena 102
Kolic Zlatko 62
Kos Nataša 21
Kos Ivan 141
Košta Vana 167
Kovač-Durmiš Kristina 115, 131
Kovačević Petra 98
Kraguljac Darko 161, 163
Kraljević Marija 143
Kraml Oto 66, 117, 150
Krapac Ladislav 110
Kristić-Cvitanović Nikolina 129
Krklec-Kos Nina 141
Kučina Mirjana 141
Kuzmičić Sandra 135, 167
Laktašić-Žerjavić Nadica 13, 76, 102, 115, 131
Legović Anita 145
Leljak Branka 66, 121
Levanić Damirka 94
Lohman-Vuga Katarina 46, 139
Lovrić-Kojundžić Sanja 167
Lovrinčević Mila 93, 146
Madjar-Klaić Stanislava 93
Madjar-Klaić Stanislava 146
Mahnik Silvija 85, 111
Majce Andrea 107
Majce Matko 107
Marić-Sabadoš Josipa 75, 143
Markulinčić Branko 89
Martea Elena 82
Martinac Renata 96
Martinec Sunčica 109
Marušić Ana 41
Marušić Matko 135
Maštrović-Radončić Ksenija 156
Matijević Valentina 23, 75, 113
Matijević Andreja 115
Matijević Valentina 143
Mesarič Ladislav 154
Milivojević Iva 58, 80
Miljak Marin 159
Moslavac Saša 27, 48
Moslavac Aleksandra 53, 139, 141
Moslavac Saša 53, 139, 141
Muehlhaeuser Ralf 10
Muraja Sonja 89
Mužar Robert 71
Negrini Stefano 39
Nekić Blaženka 3
Nemčić Tomislav 96
Nikšić Jasmin 143
Novaković-Bursać Snježana 98
Orbanić Ivana 139

- Paar-Puhovski Maja** 156
Pap Mislav 110, 131
Paradiković Nada 66
Parlov Mladenka 167
Pavlović Tomislav 83
Pavlović Marta 119
Pelivan Rajna 98
Pelozo Martina 98
Perić Porin 76, 102, 115, 123, 131
Perić Dušan 150
Perketa-Klapač Nikolina 88
Petrač Lorena 58, 80
Petric Nenad 145
Petrova-Filipič Yoana 154
Petrović Ana 60, 111
Pinjatela Renata 96
Pitner Mario 133
Pivalica Dinko 34, 91, 104, 119, 135, 167
Poljičanin Ana 57, 86, 164, 167
Polovina Svetislav 53
Polovina Andrea 55
Popović Tamara 98
Popović Ivana 129
Puljak Livia 35
Radić Teo 86
Radić Radivoje 93
Ravnić Barbara 77
Rendulić Robert 150
Rendulić-Slivar Senka 66, 117, 150
Rusac-Kukić Sandra 145
Rutović Stela 129
Ružić-Baršić Antonija 145
Samardžić-Ilić Marko 57
Schnurrer Tea 17
Schnurrer-Luke-Vrbanić Tea 161, 163
Sinković Jurica 94
Skala-Kavanagh Hana 98
Skoric Ela 137
Slunjski-Tišma Lidija 98
Starčević Damir 159
Sulje Zoran 159
Sunara Davor 167
Šaban Nina 129
Šalić-Herjavec Dubravka 64, 98
Ščurić Ivica 94
Šemnički Joško 60
Šimunić Tatjana 133
Škreblin Aneta 121
Škvorc Iva 98
Šola Ana-Marija 60, 111
Tokalić Ružica 41
Tomičić Snježana 139
Tomić Nataša 98
Topić Marica 150
Troskot-Perić Rosana 83
Tršinski Dubravko 148
Trtica Sanja 83
Tudor-Car Lorainne 137
Vavra-Hadžiahmetović Narcisa 73, 127
Vešligaj-Damiš Jasna 154
Vidović-Grebenar Jelena 139
Vlahek Pavao 113
Vlak Tonko 11, 42, 57, 86, 107, 137, 164, 167
Vuković Ivica 91
Vuletić Gorka 98
Zeindler Harald 82
Zekić Josip 106
Žagar Iva 76, 85, 102, 131
Živković Ognjen 64
Žura Nikolino 115, 123
Žura Nikolino 123

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 redoslijedu 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 redoslijedu 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 redoslijedu 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.