

Fizikalna i rehabilitacijska medicina

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



5 HRVATSKI
KONGRES FIZIKALNE
I REHABILITACIJSKE MEDICINE
s međunarodnim sudjelovanjem

5TH CROATIAN CONGRESS
OF PHYSICAL AND
REHABILITATION MEDICINE
with International participation



ZAGREB
10. – 13. SVIBNJA 2012.
MAY 10 - 13, 2012
Hotel International
www.5kongres-hdfrm.org

TEHNIČKI ORGANIZATOR / TECHNICAL ORGANIZER:
Spektar poslovanja d.o.o.
Tadovića 25, Zagreb, Croatia
T: +385 1 4862 400, F: +385 1 4862 622
E-mail: info@spektar-poslovanje.hr

ORGANIZATOR KONGRESA:
HRVATSKO DRUŠTVO ZA FIZIKALNU
I REHABILITACIJSKU MEDICINU
Hrvatski liječnički zbor

ORGANIZER:
CROATIAN SOCIETY OF PHYSICAL
AND REHABILITATION MEDICINE
Croatian Medical Association

Fizikalna i rehabilitacijska medicina ***Physical and Rehabilitation Medicine***

Izlazi dvaput godišnje / Published twice a year

Nakladnik / Publisher

Hrvatsko društvo za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu pri HLZ

Croatian Society For Physical and Rehabilitation Medicine

Croatian Medical Association

Šubićeva 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.)

UREDNIŠTVO / EDITORIAL BOARD:

GLAVNI I ODGOVORNI UREDNIK / EDITOR-IN-CHIEF: Simeon GRAZIO

UREDNIK / EDITOR: Tomislav NEMČIĆ

IZVRŠNI UREDNIK INTERNET IZDANJA / EXECUTIVE EDITOR OF ONLINE PUBLISHING: Saša MOSLAVAC

TAJNIK / SECRETARY: Frane GRUBIŠIĆ

ADMINISTRATIVNA TAJNICA / ADMINISTRATIVE SECRETARY: Marijana BREGNI

LEKTOR ZA HRVATSKI JEZIK / CROATIAN LANGUAGE REVISION: Kata ZALOVIĆ - FIŠTER

LEKTOR ZA ENGLESKI JEZIK / ENGLISH LANGUAGE REVISION: Antonija REDOVNIKOVIC

UREDNIČKI ODBOR / EDITORIAL BOARD:

Đurđica Babić-Naglić, Žarko Bakran, Nicolas Christodoulou (Cipar/Cyprus), Ivan Džidić,
Rossana Čizmić, Rueben Eldar (Izrael/Israel), Alessandro Giustini (Italija/Italy), Marino Hanih,
Mira Kadojić, Ida Kovač, Dražen Massari, Tatjana Kehler, Stefano Negrini (Italija/Italy), Tatjana Nikolić,
Porin Perić, Katarina Sekelj-Kauzlarić, Tea Schnurrer-Luke-Vrbanić, Tonko Vlak

SAVJET ČASOPISA / ADVISORY BOARD:

Božidar Ćurković, Theodor Durrigl, Zoja Gnjiđić, Nadija Golja-Franulović,
Marija Graberski-Matasović, Miroslav Jelić, Ladislav Krapac, Nivies Štiglić-Rogoznica,
Zmago Turk (Slovenija/Slovenia)

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

Zvonimir BARIŠIĆ

Tisak / Print:

ARCA d.o.o., Nova Gradiška

Naklada / Circulation:

500 primjeraka / copies

Uređenje završeno / Editing concluded:

2012-04-30

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

SADRŽAJ / CONTENTS**Suplement 1/2012**

- 3** Riječ predsjednice Organizacijskog odbora Kongresa

POZVANA PREDAVANJA / INVITED LECTURES

- 7** C. SCHMITZ
Pain relief in orthopedics and sports medicine by radial extracorporeal shock wave therapy: an update on the current understanding
- 8** Đ. BABIĆ-NAGLIĆ
Kronična mišićnokoštana bol – epidemiologija i faktori rizika
- 16** E. BILIĆ
Neuropatska bol
- 20** S. GRAZIO
Pathways of pain and possibility of personalized therapy in osteoarthritis

USMENA PRIOPĆENJA / ORAL COMMUNICATIONS

- 23** F. DOKO GUINA, M. MIKO, M. PELOZA, I. DOKO
Utjecaj intraartikularne primjene hijaluronske kiseline na smanjenje boli u bolesnika s osteoartritisom koljena
- 25** D. BARTOLEK HAMP, M. RAKIĆ, A. IVKOVIĆ
Prevention of chronic post-surgical pain (CPSP): a review of current pain management with regional analgesia implementation
- 27** D. MASSARI, T. KEHLER, A. LEGOVIĆ, D. KARLAVARIS, S. RUSAC KUKIĆ
A hospital-based, case-controlled, 6-week prospective trial in assessment of ESWT interventions efficacy among out-patient cohort
- 29** V. AVANCINI-DOBROVIĆ, T. SCHNURRER-LUKE VRBANIĆ, I. PAVLOVIĆ, D. DOBRAVAC
Usporedba učinkovitosti radijalnog i fokusiranog udarnog vala u liječenju kalcificirajućeg tendinitisa ramena

- 31** N. ŠTIGLIĆ-ROGOZNICA, D. STAMENKOVIĆ,
T. SCHNURRER-LUKE VRBANIĆ, V. GRUBIŠIĆ-KARAVANIĆ,
E. RADOVIĆ, M. ROGOZNICA
Usporedba učinkovitosti lasera visokog intenziteta i interferentnih struja
u bolesnika s osteoartritisom koljena
- 33** T. SCHNURRER-LUKE VRBANIĆ, J. NEMRAVA, D. DOBRAVAC,
V. GRUBIŠIĆ-KARAVANIĆ
Učinkovitost koncepta neurodinamike u liječenju
subakutne lumboishialgije
- 35** V. FORNO, D. BARAK-SMEŠNY
Manipulacija fascije skraćuje vrijeme terapije
- 36** D. PEROVIĆ, K. HOURA, A. RADIC
Minimalno invazivne operacije diskogene križobolje
- 38** R. SAFTIĆ, N. PERIŠA, M. FUČKAR
Prednosti selektivne endoskopske disektomije u odnosu na klasične
načine operiranja hernije lumbalnog intervertebralnog diska
- 40** K. HOURA, D. PEROVIĆ, A. RADIĆ
Radiofrekventna neuroablacija u liječenju bolnih stanja kralježnice
- 42** D. PEROVIĆ, K. HOURA, A. RADIĆ
Minimalno invazivne intervencije u dijagnostici
i liječenju diskogene križobolje
- 44** K. HOURA, A. RADIĆ, D. PEROVIĆ
Električna stimulacija kralježnične moždine u liječenju kronične boli
- 46** D. KVESIĆ
Epiduralna steroidna injekcija u liječenju radikularne boli
- 48** D. KVESIĆ
Sakroilijakalni zglobovi – zaboravljeni uzročnik kronične križobolje
- 50** A. RADIĆ, K. HOURA, D. PEROVIĆ, E. ROD, D. HUDEZ, A. IVKOVIĆ
Što me boli, kuk ili križa? Oboje!
- 52** D. LOVRIĆ, M. ČILIĆ
Problem zvan gležanj – perzistirajuća bol nakon sportske ozljede
i uloga radiološke dijagnostike

POZVANA PREDAVANJA / INVITED LECTURES

- 53** F. FRANCHIGNONI
Strategies for assessment and outcome measurement
in neurorehabilitation
- 55** E. M. HALAR
Role of brain plasticity in post-stroke recovery and rehabilitation
- 58** E. M. HALAR
Clinical significance of physical inactivity in the elderly
- 61** I. KOVAČ
Rehabilitacija osoba s neuromuskularnim bolestima:
očekivanja i klinička realnost

USMENA PRIOPĆENJA / ORAL COMMUNICATIONS

- 64** M. CRNKOVIĆ, V. MATIJEVIĆ MIKELIĆ, T. MATIJAŠ,
J. BARTOLOVIĆ, V. VULETIĆ
Biopsihosocijalni razvoj djece s blažim motoričkim poteškoćama
- 65** A. POLOVINA, S. POLOVINA, D. BULIĆ, T. POLOVINA PROLOŠČIĆ
Rehabilitacijske metode i pristupi u liječenju cerebralne paralize
u Hrvatskoj
- 67** D. KRAGULJAC, A. SASSO, S. BOLIĆ, T. SCHNURRER-LUKE VRBANIĆ
Učinkovitost botulinuskog toksina tip a u liječenju spazma donjih udova
u djece s cerebralnom paralizom
- 69** S. FRUK
Incidencija bolničke medicinske rehabilitacije djece
s traumatskom ozljedom mozga na Odjelu za rehabilitaciju djece
u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju
u Krapinskim Toplicama od 2007. do 2011. godine
- 71** T. VRGA
Rehabilitacija motoričkog deficita u mentalno oštećenih osoba
- 73** S. MOSLAVAC
Povezanost neurološke razine ozljede kralježnične moždine
i cistometrijskih vrijednosti kod bolesnika
s neurogenom hiperaktivnošću detruzora
- 75** M. HRŽINA, S. FRUK
Rehabilitacija djece s Guillain-Barreovim sindromom – naša iskustva
-

- 77** T. NIKOLIĆ, D. SAJKOVIĆ
Prikaz bolesnika s multifragmentarnim prijelomom proksimalnog humerusa i luksacijom ramena, traumatskom lezijom plexus brachialis, ugrađenom totalnom endoprotezom ramena, ugrađenim srčanim stimulatorom i razvojem kompleksnog regionalnog bolnog sindroma
- 79** D. VUGER-KOVAČIĆ, D. KOVAČIĆ, V. BUDIŠIN, Z. BITAR
Značaj socijalne podrške kod oboljelih od multiple skleroze
- 81** A. VIDAČAK, V. MILJANOVIĆ-DAMJANOVIĆ, G. ŠIMOVIĆ, Z. PEHAR, M. PEJIĆ
Depresivnost kao komorbiditet križobolje

POZVANA PREDAVANJA / INVITED LECTURES

- 83** Ž. BAKRAN
Modeli timske suradnje u fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini
- 88** D. ŠIMUNOVIĆ
Uloga radnog terapeuta u rehabilitacijskom timu
- 91** S. SCHUSTER
Uloga fizioterapeuta u timskoj suradnji
- 95** D. TRŠINSKI
Psiholog u rehabilitacijskom timu s osvrtom na neurološku rehabilitaciju
- 97** S. HABUŠ
Uloga logopeda u rehabilitacijskom timu
- 99** J. FIRST PETRIŠIĆ
Socijalni radnik u rehabilitacijskom timu
- 102** N. IVRLAČ
Uloga rehabilitacijske sestre u timskom radu
- 104** V. KRALJ
Uloga ortotičara protetičara u timskoj rehabilitaciji
- 105** J. DESPOT LUČANIN
Komunikacija u zdravstvenom timu

USMENA PRIOPĆENJA / ORAL COMMUNICATIONS

- 107** N. KAUZLARIĆ, M. JAKOVČIĆ, R. HABUŠ, K. SEKELJ-KAUZLARIĆ
Iskustva timske suradnje u rehabilitacijskim ustanovama za odrasle
- 109** B. LELJAK
Psiholog u procesu rehabilitacije djece s kraniocerebralnim ozljedama
- 111** V. MUŽIĆ, E. RADOVIĆ, A. FILIPČIĆ, D. BLAŽEVIĆ-SUDAREVIĆ,
M. JAKŠIĆ
Ocjena tima fizikalne medicine i rehabilitacije
- 113** N. KAUZLARIĆ, R. HABUŠ, S. BULAT WURSCHING,
A. WURSCHING, M. ABRAMOVIĆ
Timski pristup kod liječenja osoba sa skoliozom

POZVANA PREDAVANJA / INVITED LECTURES

- 115** H. BURGER
Evidence based rehabilitation
- 118** A. DELARQUE, J.-M. VITON, L. BENSOUSSAN, G. LOTITO,
N. BAROTIS, A. BARDOT
Assessment of patients with gait abnormalities in physical
and rehabilitation medicine settings

USMENA PRIOPĆENJA / ORAL COMMUNICATIONS

- 119** LJ. FRLAN-VRGOČ, T. SCHNURRER-LUKE VRBANIĆ,
E. RADOVIĆ, D. DOBRAVAC
Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, nesposobnosti i zdravlja (ICF)
u bolesnika s amputacijom donjeg uda – preliminarna studija
- 121** A. ALJINOVIĆ, S. BEBEK, G. BIĆANIĆ, D. DELIMAR
Procjena i očekivanja bolesnika prije ugradnje totalne endoproteze
koljena zbog osteoartritisa korištenjem međunarodne klasifikacije
funkcioniranja, onesposobljenja i zdravlja
- 123** N. HANZER, M. KADOJIĆ, I. JURČEVIĆ, A. FIRI,
T. POLOVINA PROLOŠČIĆ, R. KHAZNADAR, V. BRUMNIĆ
Procjena funkcija, aktivnosti, sudjelovanja i kvalitete života
u protetičkoj rehabilitaciji osoba s amputacijom gornjih ekstremiteta
- 125** A. ALJINOVIĆ, G. BIĆANIĆ, S. BEBEK, D. DELIMAR
Provjera kratkog upitnika aktivnosti na zdravoj populaciji

- 127** O. ŽIVKOVIĆ, V. MUŽIĆ, Ž. NUIĆ
Dezartikulacija u gornjem nožnom zglobu sec. syme i transradijalna amputacija – izazov od kirurškog zahvata do protetičke opskrbe
- 129** T. ROJE
Rehabilitacija i protetika nakon kirurgije šake
- 130** D. MASSARI
Evidence based rehabilitation following anterior cruciate ligament reconstruction
- 131** A. FILIPČIĆ, N. BARBARIĆ PERAIĆ, V. MUŽIĆ, M. HAŠPL
Rehabilitacija složene ozljede koljena – prikaz slučaja
- 133** D. HUDETZ
Artroskopija kuka kod odraslih: indikacije, tehnika i rezultati
- 134** G. BIĆANIĆ, A. ALJINOVIĆ, S. BEBEK, D. DELIMAR
Funkcionalni rezultati odraslih bolesnika nakon ugradnje totalne endoproteze kuka zbog displazije s obzirom na položaj centra rotacije
- 136** V. BUDIŠIŃ, D. VUGER-KOVAČIĆ, G. VARTUŠEK, V. VUCELIĆ, D. KOVAČIĆ
Rehabilitacija bolesnika nakon ugradnje totalne endoproteze kuka
- 138** B. EGIĆ, D. EGIĆ
Učinak vježbi dinamičke stabilizacije na stabilizacijski sustav slabinske kralježnice elitnih sportaša
- 140** N. LAKTAŠIĆ-ŽERJAVIĆ, Đ. BABIĆ-NAGLIĆ, B. ĆURKOVIĆ, K. POTOČKI, M. PRUTKI, P. PERIĆ, I. ŽAGAR
Atipična fraktura dijafize femura u bolesnice na dugotrajnoj terapiji bisfosfonatima
- 142** T. ROJE
Rehabilitacija opekline
- 143** S. RENDULIĆ SLIVAR, O. KRAML
Put balneologije – afirmacija tradicije utemeljene na dokazima
- 145** V. MUŽIĆ, G. JURIĆ-LEKIĆ, M. HIMELREICH, Ž. MAJIĆ; N. ŠINČIĆ, A. KATUŠIĆ BOJANAC, M. VLAHOVIĆ, LJ. ŠERMAN, J. LONČAREVIĆ, F. BULIĆ-JAKUŠ
Epigenetic drug 5-azacytidine inhibits proliferative capacity of rat limb buds cultivated ex vivo

- 147** F. GRUBIŠIĆ, M. BAGAT, J. KOVAČEVIĆ
Analiza troškova bolničkog liječenja bolesnika
s upalnim reumatskim bolestima
- 149** A. DELARQUE, J.-M. VITON, L. BENSOUSSAN, G. LOTITO, A. BARDOT
European school Marseille on motor disabilities (ESM)
from 2000 to 2012, more than 600 PRM trainees welcomed

POSTERI / POSTER PRESENTATION

- 152** T. VUKIĆ, A. IVKOVIĆ, S. JANKOVIĆ
Izolirani prijelom zamora lateralne kuneiformne kosti stopala:
prikaz slučaja
- 154** M. CVJETIČANIN, T. CVJETIČANIN
Liječenje bolesnice s algodistrofičnim sindromom ramena
- 155** M. UREMOVIĆ, L. FUMIĆ-DUNKIĆ, R. BUDIĆ, I. ŠKLEMPE KOKIĆ
Kako se interdisciplinarnim liječenjem može poboljšati
kvaliteta života bolesniku s kroničnim bolovima u križima
- 157** M. JAKŠIĆ, M. PAAR PUHOVSKI, M. GRABERSKI-MATASOVIĆ,
K. MAŠTROVIĆ RADONČIĆ
Termografija – prikaz pacijenata sa sindromom karpalnog kanala
- 158** A. GOŠEK, D. VRABEC MATKOVIĆ, V. VUCELIĆ, V. BARBAROSSA,
I. KANEŠIĆ, M. BUKOVEC
Postoperativna rehabilitacija bolesnika s totalnom endoprotezom kuka
i natkoljeničnom amputacijom iste noge – prikaz bolesnika
- 160** D. ŠAKIĆ, O. BADOVINAC, Z. LOVRIĆ, V. AMER ŠAKIĆ
Timski pristup rehabilitaciji bolesnika nakon prijeloma
proksimalnog femura zbog minimalne traume u KB Dubrava
- 162** K. MAŠTROVIĆ RADONČIĆ, M. ARTUKOVIĆ, S. DUBRAVČIĆ-ŠIMUNJAK,
A. STIPIĆ-MARKOVIĆ
Golimumab u terapiji ankilozantnog spondilitisa – naše iskustvo
- 164** T. POLOVINA PROLOŠČIĆ, A. PERIŠ FIRI
Specifičnost timskog rada u rehabilitaciji djece ometene u razvoju
- 165** V. MATIJEVIĆ-MIKELIĆ, J. BARTOLOVIĆ, Z. DIMIĆ, M. CRNKOVIĆ,
T. MATIJAŠ, V. DEMARIN
Fetalni alkoholni sindrom – prikaz slučaja

- 166** V. SLAVIĆ, S. BUKILICA, M. DELIĆ, M. ĆIRKOVIĆ, Z. ANTIĆ
Efekt rehabilitacije na glikolizirani hemoglobin u pacijenata koji su preležali ishemijski cerebrovaskularni inzult
- 167** M. ABRAMOVIĆ, Z. VULETIĆ, J. SINKOVIĆ
Evaluacija funkcionalnog statusa šake u rehabilitaciji osoba s reumatoidnim artritisom
- 169** V. MATIJEVIĆ-MIKELIĆ, J. BARTOLOVIĆ, M. CRNKOVIĆ, T. MATIJAŠ, S. MOROVIĆ, T. NEMČIĆ
Edukacija roditelja kao člana rehabilitacijskog tima
- 170** V. MATIJEVIĆ MIKELIĆ, A. ŠEČIĆ, T. KAUZLARIĆ ŽIVKOVIĆ, Z. DIMIĆ, M. ZNIKA, T. NEMČIĆ
Razvoj motorike šake od rođenja do prve godine života
- 171** Đ. PAPIĆ, N. TOMIĆ, J. VUČKOVIĆ
Koncept Bobath u praksi – perspektiva interdisciplinarnog tima
- 173** V. MATIJEVIĆ MIKELIĆ, T. MATIJAŠ, M. CRNKOVIĆ, Z. DIMIĆ, J. BARTOLOVIĆ, B. RADANOVIĆ
Impulzivnost u ponašanju kod djece niže kronološke dobi s blažim motoričkim teškoćama i uloga tima
- 176** LJ. VRCIĆ-KISELJAK, D. KISELJAK, N. KRALJEVIĆ
Mjesto i uloga fizioterapije u rehabilitacijskom timu
- 178** R. POPIJAČ
Timski rad u centru za odgoj i obrazovanje Dubrava
- 180** LJ. BARIŠIĆ
Hipoterapija - terapijsko jahanje
- 182** J. MIHALIĆ
Fizioterapeut u jedinici intenzivnog liječenja
- 183** I. MILIVOJEVIĆ, N. BIRKIĆ
Statistički prikaz pacijenata liječenih peloidnom terapijom u Ninu
- 184** R. ČIZMIĆ, M. ČULJAK, N. ŠKREB-RAKIJAŠIĆ, D. ROSIĆ, B. VUKŠIĆ, Z. GNJIDIĆ
Funkcionalni ishod rehabilitacije ozljeda – naša iskustva
- 186** I. KOVAČ, K. HORVAT, Đ. BEG, M. RILOVIĆ, L. KAUK, R. HABUŠ
Iskustva polikliničke rehabilitacije bolesnika s neuromuskularnim bolestima

- 188** S. BUKILICA, V. SLAVIĆ, M. DELIĆ, M. ĆIRKOVIĆ, Z. ANTIĆ
Barthelov indeks – pokazatelj uspješnosti rehabilitacije
- 190** I. MILIVOJEVIĆ, I. ADAMEC, M. HABEK
Učestalost rehabilitacije oboljelih od multiple skleroze u Hrvatskoj
- 192** B. BABIĆ, S. JANDRIĆ, LJ. STOJKOVIĆ-TOPIĆ, S. TRIVUNOVIĆ
Funkcionalni testovi kod pacijenata s hemiparezom nakon cerebrovaskularnog inzulata
- 194** V. LESKOVEC, S. TOMAŽIČ
Neck, trunk and hip muscle force in patient with chronic low back pain (CLBP)
- 196** M. PAAR PUHOVSKI, M. JAKŠIĆ, A. ALJINOVIĆ, I. ETEROVIĆ, M. GRABERSKI-MATASOVIĆ, N. POJE
Balans i snaga mišića nogu mladih odraslih osoba
- 198** N. VAVRA-HADŽIAHMETOVIĆ, S. ŠAKOTA-MARIĆ, E. PAVLOVIĆ
Zaštitni položaji kao prediktor rasterećenja vertebralnog dinamičkog segmenta
- 200** S. RAMLJAK, V. BUDIŠIN
Manifestacija funkcionalne blokade na posturalnu kontrolu
- 202** L. KRAPAC
Ergonomika i bolesti kralježnice u profesionalnih glazbenika
- 204** M. DIZDAREVIĆ-HUSIĆ, S. KAPIDŽIĆ-DURAKOVIĆ
Bol i funkcionalnost pacijenata s lumbalnim bolnim sindromom u ruralnoj sredini
- 206** M. UREMOVIĆ, I. ŠKLEMPER KOKIĆ, R. BUDIĆ
Koliko je bitna primjena upitnika za planiranje dijagnostičkih, terapijskih i edukacijskih postupaka kod križobolje
- 208** V. ĆOSIĆ, A. STECCO
Liječenje posturalne kifoze fascijalnom manipulacijom
- 210** K. VIDEK PODVEZ, L. JAKUŠ, Z. PODVEZ, N. BARBARIĆ PERAIĆ, G. GROZDEK ČOVČIĆ
Utjecaj mckenzijske metode mehaničke dijagnoze i terapije na bol u leđima
- 212** S. ŠAKOTA-MARIĆ, N. VAVRA-HADŽIAHMETOVIĆ
Tretman vezikofinkterne disfunkcije kod sindroma caudae equinae

- 214** D. BARAK-SMEŠNY
Neuralna terapija za gonartrozu
- 216** S. JANDRIĆ, Ž. JOVIČIĆ, T. NOŽICA
Korelacija boli i fizičkog funkcioniranja kod pacijenata s gonartrozom i artroplastikom koljena
- 218** T. NEMČIĆ, D. BALEN, V. MATIJEVIĆ MIKELIĆ, F. GRUBIŠIĆ, V. ŠUŠAK, G. TAJSIĆ, I. DOKO, Š. OPALIN, S. GRAZIO
Utjecaj broja metoda fizikalne terapije na bol u bolesnika s osteoartritisom koljena
- 220** L. KRAPAC, T. BADEL, M. MAROTTI
Fizijatrijsko-reumatološka dijagnostika, liječenje i rehabilitacija tegoba tempopromandibularnih zglobova (TMZ)
- 222** D. ĐOKIĆ, A. FILIPČIĆ, D. BLAŽEVIĆ SUDAREVIĆ, M. DUMANČIĆ, D. DUVANČIĆ
Retrospektivna analiza djelotvornosti ESWT-a, osvrt na preliminarne podatke
- 224** M. ČILIĆ, D. LOVRIĆ, N. BILIĆ, M. GAVRANIĆ PEDLJO, I. ZUJIĆ
Masivna ruptura tetive i mišića infraspinata
- 225** F. JELAVIĆ-KOJIĆ, K. ORŠOLIĆ, P. JURKOVIĆ, N. BECK, Z. SUČIĆ
Slikovne metode pregleda pri ciljanim kliničkim pitanjima
- 226** A. PRANIĆ KRAGIĆ, D. MARTINOVIĆ, A. PUNDA, D. RADOVIĆ, D. DODIG, V. ČAPKUN
Bone scanning in evaluation of healing process: when and how
- 227** I. HUSIĆ
Protetika u rehabilitaciji – partneri u istom projektu
- 229** F. JELAVIĆ-KOJIĆ, K. MAŠTROVIĆ RADONČIĆ, M. PURETIĆ FRLJUK, M. PAAR PUHOVSKI
Dijagnostika bolesnika s reumatoidnim artritisom – MR: slikovni prikaz slučaja
- 231** M. HIMELREICH, M. LEKIĆ
Histološke značajke epiglotisa kultiviranog in vivo

SPONZORIRANA PREDAVANJA / SPONSORED LECTURES

- 232** Ž. BAKRAN
Liječenje spazma botulinum toksinom a (botoks)

- 236** S. WALDEK
Management of pompe disease and MPS I
- 237** I. KOVAČ
Rehabilitacija osoba oboljelih od mukopolisaharidoze (MPS)
i glikogenoze tip II (Morbus pompe)
- 241** E. BILIĆ
Etiopatogenetsko liječenje dijabetičke polineuropatije
- 243** A. BARADA, D. KAŠTELAN, T. VLAK
Metaboličke bolesti – liječenje komplikacija
- 245** Đ. BABIĆ-NAGLIĆ
Rana dijagnoza i terapija reumatoidnog artritisa
- 248** B. ĆURKOVIĆ
Rana dijagnoza i liječenje spondiloartritisa

5 HRVATSKI
KONGRES FIZIKALNE
I REHABILITACIJSKE MEDICINE
s međunarodnim sudjelovanjem

5TH CROATIAN CONGRESS
OF PHYSICAL AND
REHABILITATION MEDICINE
with international participation

ZAGREB
10. – 13. SVIBNJA 2012.
MAY 10 - 13, 2012
Hotel International

ORGANIZATOR KONGRESA:
HRVATSKO DRUŠTVO ZA FIZIKALNU
I REHABILITACIJSKU MEDICINU
HRVATSKI LJEČNIČKI ZBOR

ORGANIZER:
CROATIAN SOCIETY OF PHYSICAL
AND REHABILITATION MEDICINE,
CROATIAN MEDICAL ASSOCIATION

www.5kongres-hdfm.org

TEHNIČKI ORGANIZATOR / TECHNICAL ORGANIZER:
Sportar putovanja d.o.o.
Trudčeva 13, Zagreb, Croatia
T: +385 1 4862 905 - F: +385 1 4862 622
E-mail: ana.hadjic@sportar-hodajanje.hr

Poštovane kolegice i kolege te uvaženi suradnici,



pred vama je kongresni zbornik predavanja i radova 5. hrvatskog kongresa fizikalne i rehabilitacijske medicine s međunarodnim sudjelovanjem, održanog od 10. do 13. svibnja 2012. godine u Zagrebu, u hotelu International.

Kongres tradicionalno organizira Hrvatsko društvo za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu Hrvatskoga liječničkog zbora (HDFRM HLZ), vodeće tijelo i promotor u području fizikalne i rehabilitacijske medicine u Hrvatskoj. Društvo je redoviti član Europskog društva za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu (European Society of Physical and Rehabilitation Medicine – ESPRM) i pridruženi član Europske unije medicinskih specijalista – Sekcije i Odbora za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu

(Physical and Rehabilitation Medicine Section and Board of the European Union of Medical Specialists – UEMS PRM Section & Board). U Zagrebu je 2010. godine HDFRM potpisao Deklaraciju o suradnji s navedenim tijelima. Kako Hrvatska još nije članica Europske Unije (EU), potpisivanje je priznanje hrvatske struke fizikalne i rehabilitacijske medicine u EU.

Kao i prethodni, i ovaj je kongres, također, ogledalo aktualnog stanja fizikalne i rehabilitacijske medicine u Hrvatskoj i svijetu. Na tradicijskim temeljima struke stalno nastaju nove spoznaje i metode koje su dijelom prezentirane na kongresu kao i klinička iskustva u njihovoj implementaciji u svakodnevnom kliničkom radu. Primjena novih dijagnostičkih i terapijskih postupaka uz evaluacijske i funkcionalne klasifikacije u kliničkoj praksi je nužnost, a i izazov. Njihova se učinkovitost kao i problemi koji ih prate može procijeniti samo zajedničkim promišljanjem i izmjenom iskustava. Takvim smo se pristupom vodili u kongresnim temama kronične boli, neurorehabilitacije, funkcionalne dijagnostike i ICF-a (Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, onesposobljenja i zdravlja – MKF) u rehabilitaciji, a ponovno je naglašena važnost medicine primijenjene na dokazima u rehabilitaciji. Na temelju postulata Deklaracije potpisane 2010. godine, na kongresu je održana i Europska sjednica, usmjerena našim specijalizantima, našoj budućnosti.

Poznato je da je rehabilitacija struka u kojoj se tradicionalno provodi timski, interdisciplinarni i multidisciplinarni rad. Problemi koji se pritom javljaju i razmišljanja naših suradnika u timu (fizioterapeuta, radnih terapeuta, medicinskih sestara, psihologa, logopeda, socijalnih radnika, ortopedskih tehničara i ostalih) kao i izmjena iskustava s kolegama suradnih struka (neurolozima, neurokirurzima, ortopedima, pedijatrima) razlozi su zašto je timski rad u rehabilitaciji jedna od tema kongresa.

Bogatstvu stručnog programa kongresa pridonijeli su svojim velikim odazivom brojne kolegice i kolege iz Hrvatske, ali i naši gosti iz drugih zemalja, pri čemu posebno zahvaljujemo na odazivu i stručnom doprinosu našim pozvanim predavačima, eminentnim stručnjacima iz zemlje i inozemstva. Znanstveni odbor recenzirao je pristigle radove i njih 122 (usmena izlaganja i poster prezentacije) pripremio za tiskanje u časopisu HDFRM „Fizikalna i rehabilitacijska medicina“.

Zahvaljujem svima koji su svojim radom pomogli i pridonijeli realizaciji ovog zahtjevnog projekta, i bili mi svekolika podrška. Zahvalna sam i vjernim sponzorima na dobroj suradnji i njihovoj podršci.

Vjerujemo da je ovako osmišljen Kongres pružio zanimljiv stručno-znanstveni program koji će nam dati konstruktivne smjernice za daljnju kliničku praksu, ali i omogućio ugodna druženja svih njegovih sudionika u Zagrebu.

Predsjednica Organizacijskog odbora Kongresa
doc. dr. sc. Ida Kovač, dr. med.

Dear colleagues, esteemed associates,



We hereby present you the Proceedings comprising the lectures given at, and contributions to, the 5th Croatian Congress on Physical and Rehabilitation Medicine with international participation, held in the International Hotel Zagreb from May 10th to May 13th, 2012.

The Congress has traditionally been organised by the Croatian Society of Physical and Rehabilitation Medicine operating under the wing of the Croatian Medical Association (CSPRM CMA), the body of the highest merit when it comes to Physical Medicine & Rehabilitation practiced in Croatia, and the leading promoter of its values. The Society is a full member of the European Society of Physical and Rehabilitation Medicine (ESPRM) and an associate member of Physical

and Rehabilitation Medicine Section and Board of the European Union of Medical Specialists (UEMS PRM Section & Board). The Declaration of collaboration with the aforementioned bodies was signed in Zagreb in 2010. Since our country still isn't an EU member state, the signing of this Declaration came as a sign of true recognition of Physical Medicine & Rehabilitation practiced in Croatia and appreciation expressed by the EU.

Just as the forerunners, this Congress also mirrors the current state of art in Physical & Rehabilitation Medicine both on national and international scale. Traditional fundamentals of our profession constantly get to be upgraded by new notions and methods, partly also presented at this Congress, as well as by clinical experience gathered throughout day-by-day implementation of the above. The application of new diagnostic and therapeutic procedures, together with evaluation and functional classifications observed in clinical settings, pose not only as a necessity, but as a challenge as well. Their efficiency, but also the issues arising on these grounds, can be properly evaluated only through share of thoughts and experience. That was exactly the approach that led us on our way when it comes to the Congress topics such as chronic pain, neuro-rehabilitation, functional diagnostics and the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF classification) used in the rehabilitation practice; we used the opportunity to reemphasise the importance of evidence-based medicine in the latter settings. In line with the postulates of the 2010 Declaration signed by our Society, the Congress also hosted the session of our European Society, primarily focused on our residents that are perceived as our future.

Rehabilitation has been long known as a discipline that traditionally exercises team, interdisciplinary and multidisciplinary approaches. The issues arising along the line of duty and the reflections of our team members (physiotherapists,

occupational therapists, nurses, psychologists, logopaedists social workers, orthopaedic technicians and associates of other profiles), as well as the exchange of experience with colleagues of complementary backgrounds (neurologists, neurosurgeons, orthopaedists, paediatricians), are exactly the reason why team work pursued along the line of rehabilitative procedures was deemed worthy to be brought up as one of the Congress topics.

The plenitude of expert content offered by the Congress agenda came as a result of the contributions of numerous colleagues practicing in Croatia who chose to respond to our invitation, but also of the contributions offered by our foreign guests. We would like to use this opportunity to express our special gratitude to our invited speakers, the renowned experts in the field who pose as key opinion leaders both in our homeland and abroad, for their response to our invitation and their expert contributions. The Scientific Committee has reviewed the submitted contributions and decided to publish 122 oral and poster presentations in "Physical Medicine and Rehabilitation", the official journal of the CSPRM.

I am truly grateful to all those who engaged into, and contributed to, the implementation of this highly-demanding project and gave me their unanimous support. I am also grateful to our loyal sponsors and the support they provided.

We strongly believe that the Congress agenda offered interesting scientific and expert contents that shall pose as constructive guidelines for our future clinical practice, but also an opportunity for all Congress participants to spend some memorable time together in the City of Zagreb.

The President of the Congress Organising Committee
Ass. Prof. Ida Kovač, MD, PhD

PAIN RELIEF IN ORTHOPEDICS AND SPORTS MEDICINE BY RADIAL EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE THERAPY: AN UPDATE ON THE CURRENT UNDERSTANDING

C. Schmitz¹

¹Department of Neuroanatomy, Ludwig-Maximilians-University of Munich,
Munich, Germany

Over the last decade, radial shock wave therapy has become established for the treatment of a variety of indications at the musculoskeletal system. Recently, there have been some discussions in the literature that (i) unlike radial shock waves, only focused shock waves would be “real” shock waves, (ii) focused shock waves would be “high-energy” shock waves whereas radial shock waves would be “low energy” shock waves, and (iii) focused shock waves would outperform radial shock waves with regard to therapeutic efficacy. However, intense clinical and preclinical research over the last decade revealed a completely different picture: (i) Most probably no any shock wave treatment on the musculoskeletal system performed today is done using “real” shock waves, irrespective whether the shock waves are applied in a focused or radial manner (“real” shock waves are used in urology for cracking kidney stones). (ii) The differentiation between “low energy” and “high energy” shock waves is arbitrary and should be abandoned. According to all definitions of “low energy” and “high energy” shock waves provided in the literature, radial shock wave generators can deliver both. (iii) There is no any proof in the literature that the therapeutic efficacy of radial shock waves is outperformed by any focused shock wave generator. Rather, efficacy and safety of radial shock wave treatment has been established for a variety of indications in several Evidence Based Medicine Level 1 studies in the literature, including plantar fasciitis, Achilles tendinopathy, proximal hamstring tendinopathy, tennis elbow, and spasticity in cerebral palsy.

Disclosure: Dr. Schmitz serves as a paid consultant for and receives benefits from EMS Electro Medical Systems S.A. (Nyon, Switzerland), the manufacturer and distributor of the Swiss Dolorclast radial shock wave device.

KRONIČNA MIŠIĆNOKOŠTANA BOL – EPIDEMIOLOGIJA I FAKTORI RIZIKA

Đ. Babić-Naglić¹

¹Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

Sažetak

Kronična mišićnokoštana bol globalni je javnozdravstveni problem s porastom prevalencije unatoč brojnim istraživanjima, sve većeg broja farmakoloških i nefarmakoloških postupaka i osnivanja klinika za liječenje boli. Oko 20% europske populacije ima mišićnokoštanu bol. Među rizicima za razvoj kronične boli u više radova izdvojeni su: trajanje i intenzitet boli do prvog pregleda, broj bolnih mjesta/regija, depresivno raspoloženje i životna dob. Mišićnokoštane bolesti su najčešći uzrok kronične nemaligne boli i nesposobnosti, a politopna distribucija boli izravno je povezana s gubitkom funkcionalne sposobnosti i kakvoće života.

Summary

Chronic musculoskeletal pain is a global public health problem with increasing prevalence in spite of numerous studies, a growing number of drugs, therapeutic procedures and the establishment of clinics for the treatment of pain. About 20% of European population has musculoskeletal pain. Among the risks for developing chronic pain in several factors have been distinguished: the duration and intensity of pain until the first visit, number of painful regions / sites, depressed mood and life expectancy. Musculoskeletal diseases are the most common cause of chronic nonmalignant pain and disability, and multiple distribution of pain is directly associated with the loss of functional capacity and quality of life.

Mišićnokoštane bolesti i poremećaji globalni su javnozdravstveni problem jer imaju visoku prevalenciju diljem svijeta, a to znači goleme troškove za zdravstveno osiguranje i zajednicu uopće. Bol je vodeći klinički simptom

mišićnokoštanih bolesti koji ima višestruko značenje. S jedne strane to je važan znak bolesti koji usmjerava dijagnostičku obradu, s druge senzorni fenomen per se koji zaslužuje specifičnu evaluaciju i promptnu terapijsku intervenciju, a kao treće može biti uzrok disfunkcije na razini aficirane regije i osobe u cijelosti. Mišićnokoštane bolesti najčešći su uzrok kronične nemaligne boli i nesposobnosti.

Definicija boli je složena, opisuje percepciju, a ne podražaj i teško bi se mogla razumjeti da je svatko od nas nije doživio. Kronična bol je neugodno osjetno i emotivno iskustvo vezano za aktualno ili potencijalno oštećenje tkiva koje perzistira nakon očekivanog perioda cijeljenja ili se pojavljuje u bolestima gdje cijeljenje nije moguće (1).

Kronična bol različita je od akutne i znatno složeniji klinički problem, a cilj liječenja nije eliminacija nego kontrola i modulacija boli do podnošljive granice koja dopušta zadovoljavajuću funkciju. U medicini se bol obično shvaća kao pasivni simptom neke primarne bolesti, a kod dugotrajne boli zaboravljaju organske neurofiziološke promjene koje nastaju u aferentnom senzornom putu, kortikalnim i subkortikalnim strukturama te neuromatriksu kao nova, sekundarna patologija. To je razlog zbog kojeg se kronična bol s punim pravom proglašava novom bolesti koja zahtijeva i poseban pristup (2).

Akutna bol jasno je definirana, predvidiva, izlječiva, svrhovita i prolazna. Kroničnu bol teže je definirati jer je neovisna o patološkom organskom supstratu i neprimjetno postaje neizlječiva. Nejasna je procjena kada akutna prelazi u kroničnu bol, evaluacija bolesnika je kompleksnija, a liječenje dugotrajnije s neizvjesnim ishodom. Kronična bol definirana je kao perzistirajuća bol koja može biti kontinuirana ili recidivirajuća, dovoljno dugog trajanja i intenziteta da narušava opće stanje organizma, funkcioniraje i kakvoću života (3).

Temeljna odlika kronične nemaligne boli je da perzistira unatoč izliječenju uzroka koji ju je izazvao. Dakle, neovisna je o precipitirajućem faktoru. Ne može se striktno vremenski odrediti iako se mora uzeti u obzir predvidivo vrijeme liječenja neke bolesti, ozljede ili stanja. Prema većini definicija kronična bol traje tri ili šest mjeseci, a sve češće spominje se šest tjedana. Bolest ili ozljeda uzroci su akutne boli, a kroničnu generiraju i drugi faktori. Razvoj kronične boli ne ovisi o ozbiljnosti i vrsti uzroka koji ju je izazvao, a vjerojatnost njezina nastanka nakon akutne boli u neke osobe ovisi o prethodnom iskustvu, sklonosti te prirodi akutne ili recidivirajuće boli. Prema definiciji bol integrira emocionalnu (nelagoda), senzorno-topografsku (intenzitet, vrsta, lokalizacija) i spoznajnu (očekivanja, strepnja) komponentu (4).

Nove sofisticirane slikovne tehnike potvrdile su ulogu neuromatriksa u percepciji svih dimenzija boli (5).

Zadnjih 10-ak godina mnogo je učinjeno u podizanju svijesti javnosti i edukaciji medicinskog osoblja o liječenju kronične boli, ali problem je daleko od rješenja. Usporedba rezultata dvaju presječnih populacijskih istraživanja u Engleskoj (križobolja, bolno rame, generalizirana bol) s razmakom od 40 godina pokazuje da se prevalencija 1995. povećala za dva do tri puta (6).

Epidemiologija. Mišićnokoštane bolesti jedan su od glavnih uzroka nesposobnosti, a reumatoidni artritis, osteoartritis i križobolja najvažniji razlozi gubitka godina „zdravog“ života zbog nesposobnosti (DALY). Križobolja i bol u koljenu općeniti su uzroci boli prema rezultatima mnogobrojnih analiza COPCORD diljem svijeta. Zbog produženja životnog vijeka očekuje se povećanje broja oboljelih, a time i povećanje ionako golemih troškova liječenja. Kako se radi o javnozdravstvenom problemu vlade bi se trebale aktivno uključiti i podupirati preventivne programe (vježbe, debljina) (7).

Križobolja je najčešći mišićnokoštani problem od kojeg u svakom trenutku boluje 4 –33% populacije, a 30% Amerikanaca ima neki problem sa zglobovima (8).

Rezultati velikog populacijskog anketnog istraživanja (N = 46,394) pojavnosti kronične boli odraslih u 15 europskih zemalja i Izraelu govore da 19% ljudi u Europi ima kroničnu bol ocijenjenu s 5 na numeričkoj analognoj ljestvici (NAS) 0 – 10. Oko 66% imalo je srednje jaku bol (NAS 5 – 7), 34% jaku bol (NAS 8 – 10), 46% konstantnu bol, 54% intermitentnu bol, u 59% bol je trajala 2 – 15 godina, u 21% dijagnosticirana je depresija, 61% bilo je nesposobno za uobičajene aktivnosti i posao, 19% ostalo je bez posla zbog boli, a 13% promijenilo posao. Trećina anketiranih nije liječena, dvije trećine liječeno je nefarmakološkim postupcima, oko 50% uzimalo je analgetike i nesteroidne antireumatike iz bezreceptne palete, u dvije trećine propisani su nesteroidni antireumatici (44%), slabe opioide (23%), paracetamol (18%) i opioide (5%), 2% bilo je u tretmanu klinike za bol, a 40% ih je iskazalo nezadovoljstvo liječenjem boli (9).

Kronična bol uvijek je povezana s depresijom i anksioznosti u svim sredinama. Istraživanje povezanosti kronične boli (glavobolja, križobolja, vratobolja, artritis, bol u zglobu i drugo) i depresivno-anksioznih poremećaja provedeno u 17 zemalja (10 razvijenih i sedam u razvoju) pokazuje podjednaku stopu depresivno-anksioznih poremećaja dok se rezultati prevalencije kronične boli

razlikuju (37% razvijene zemlje i 41% zemlje u razvoju) (10).

U populacijskim istraživanjima žene češće imaju kroničnu mišićnokoštanu bol.

U nizozemskoj populacijskoj anketnoj studiji osoba životne dobi 25 do 64 godine, 45% žena i 39% muškaraca referiralo je kroničnu mišćnoskeletnu bol koja je trajala duže od šest mjeseci (11). Poliotopnu lokalizaciju imalo je 23% žena prema 17% muškaraca.

Svaka kronična bol limitira dnevne aktivnosti i participaciju, a križobolja je na prvome mjestu (12).

Rezultati škotskog istraživanja pokazuju da je radna sposobnost izravno povezana s boli jer je među osobama bez ikakvih simptoma boli tek 1,3% radno nesposobno u odnosu na 61,1% među osobama koje imaju jaku kroničnu bol (13). Dakle, kronična bol je vodeći uzrok radne nesposobnosti.

Rizici za kroničnu bol. Procjena rizika i metode prevencije neke kronične bolesti uvjet su uspješnog rješenja na javnozdravstvenoj razini.

Prognoza dinamike i ishoda kronične mišićnokoštane boli ponajprije ovisi o trajanju i intenzitetu pri prvom pregledu. Bolesnik s križoboljom koja traje kraće od šest tjedana ima veće izgleda za povoljan ishod od onog kod kojeg traje duže od tri mjeseca (14).

Broj bolnih mjesta jedan je od najkonzistentnijih rizika za kronični bolni sindrom (15).

Čini se da broj bolnih mjesta godinama ostaje nepromijenjen, što je potvrđeno populacijskim prospektivnim ispitivanjem u Norveškoj koje provedeno u razmaku od 14 godina (1990./ 2004.) (16).

U nizozemskom anketnom ispitivanju osoba iznad 25 godina najčešće zabilježena lokalizacija boli bila su križa (27%), ramena (21%) i vrat (21%) (12).

Kronična bol na jednome mjestu bitno ne mijenja funkcionalnu sposobnost, a poliotopna mišićnokoštana bol izravno je povezana s nesposobnošću. Većina bolesnika ima bol na više mjesta (17). Bolesnici s osteoartritisom i reumatoidnim artritisom suzbijanje boli svrstavaju na prvo mjesto terapijske intervencije (18, 19) bez obzira na druge i teže komplikacije kod reumatoidnog artritisa, a kod osteoartritisa bol je glavni uzrok nesposobnosti.

U percepciji i ekspresiji kronične boli isprepliću se genetski, psihološki i socijalni faktori. Optimalni rezultati liječenja perzistirajuće boli postižu se ne samo eliminacijom uzroka nego i respektiranjem svih drugih posljedica i komponenta koje čine sindrom ili bolest kronične boli (2).

Limitirane su mogućnosti liječenja kronične generalizirane boli i zato je posebno važno prepoznati bolesnike s rizikom za razvoj kronične generalizirane boli. Lokalizirana ili regionalna bol prvi je rizik za generaliziranu bol. Sistematskim pregledom šest studija izdvojeno je pet potencijalnih faktora rizika za generalizaciju: ženski spol, starija životna dob, bol u obiteljskoj anamnezi, depresivno raspoloženje i broj bolnih mjesta na prvom pregledu (20).

Kod druge sistematske analize 45 studija izdvojeno je 11 potencijalnih faktora rizika za perzistentnu bol: intenzitet boli kod inicijalnog pregleda, trajanje, broj bolnih mjesta, prethodne epizode boli, anksioznost i/ili depresija, snažnija somatska percepcija i tjeskoba, suočavanje bolesti, socijalni položaj, životna dob, početna nesposobnost i značajnije ograničenje pokreta (21). Još nije jasna uloga pojedinih parametara niti ima sigurnih načina za predviđanje prijelaza regionalne u generaliziranu bol. Već kod prve obrade bolesnika važno je prepoznati i izdvojiti one s rizikom za razvoj kronične boli i tako prevenirati posljedice kronične boli na pojedinca i društvo.

ÖMPSQ (Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire) upitnik je primarno osmišljen za bolesnike s akutnom/subakutnom križoboljom i predviđanjem ishoda. Diskriminira psihosocijalne faktore koji su visokorizični za buduću nesposobnost. Izdvojeno je pet faktora (strah od rada/opterećenja, sagledavanje poboljšanja, problem funkcioniranja, stres, prethodna bolovanja) (22).

Kod bolnog ramena najuvjerljiviji prediktori kroniciteta na prvom pregledu su trajanje i intenzitet boli do prvog pregleda te postupan razvoj simptoma (23). Za bolesnike s nespecifičnom križoboljom Von Korff i Moore predlažu tri terapijska koraka od najjednostavnijeg do složenijeg (rehabilitacija). Prva je primjena najjednostavnije i najjeftinije metode (edukacija za samopomoć, pisani materijali). U drugom koraku, ako nakon šest tjedana zaostaje funkcionalni deficit, preporuča se ciljani terapijski pristup definiranom lokalnom problemu, a treća opcija sadržava složen multidisciplinarni pristup, a indicirana je u bolesnika sa značajnom fizičkom nesposobnosti koja onemogućava normalnu funkciju na poslu i u obitelji. Bolesnici s rizikom za kroničnu bol zahtijevaju složenije postupke (24). Ovaj je postupnik logičan i vremenski definiran u skladu s patofiziologijom cijeljenja tkiva. Kronična mišićnokoštana bol nalaže multidisciplinarni rehabilitacijski pristup temeljen na biopsihosocijalnom modelu s jasno definiranim očekivanjima i trajanjem tretmana (25).

U svim specijalnostima prisutan je problem kronične boli koji je općenito zane-maren kao bitan čimbenik konačnog ishoda liječenja neke bolesti. Osnovno

razumijevanje i standardiziran dijagnostičko-terapijski pristup kroničnoj boli nužni su u svim specijalnostima jer je prevalencija kronične boli veća u populaciji bolesnika s bilo kojim kroničnim bolestima nego u općoj populaciji.

Zaključno, kronična mišićnokoštana bol golem je javnozdravstveni problem i s te perspektive važno je prepoznati rizike koji pogoduju razvoju kronične boli i definirati načela prevencije. Već u akutnoj fazi valja prepoznati bolesnike s rizikom za kroničnu bol, a kod razvijene kronične boli otkriti reverzibilne parametre. Najbolja prevencija kronične mišićnokoštane boli bilo bi izliječenje akutne boli i edukacija bolesnika.

Literatura

1. International Association for the Study of Pain. Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Pain 1986;Suppl 3:S1-S225.
2. Siddall PJ, Cousins MJ. Persistent pain as a disease entity: implications for clinical management. Anesth Analg 2004;99:510-20.
3. Wisconsin Medical Society Task Force on Pain Management. Guidelines for the assessment and management of chronic pain. WMJ 2004;103:13-42.
4. Melzack R, Wall PD. Pain mechanisms: a new theory. Science 1965;150:971-9.
5. Melzack R. Pain and the neuromatrix in the brain. J Dent Educ 2001;65:p.1378-82.
6. Harkness EF, Macfarlane GJ, Silman AJ, J. McBeth JM. Is musculoskeletal pain more common now than 40 years ago?: two population-based cross-sectional studies Rheumatology 2005;44:890-5.
7. Brooks PM. The burden of musculoskeletal disease-a global perspective. Clin Rheumatol 2006;25:778-81.
8. Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. Bull WHO 2003;81:646-56.
9. Breivik H, Collett B, Ventafridda V, Cohen R, Gallacher D. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. Eur J Pain 2006;10:287-33.
10. Tsang A, Von Korff M, Lee S, Alonso J, Karam E, Angermeyer MC. Common chronic pain conditions in developed and developing countries: gender and

- age differences and comorbidity with depression-anxiety disorders. *Pain* 2008;9:883-91.
11. Wijnhoven HAH, Vet HCW de, Picavet HSJ. Prevalence of musculoskeletal disorders is systematically higher in women than in men. *Clin J Pain* 2006;22:717-24.
 12. Picavet HSJ, Schouten JSAG. Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC3-study. *Pain* 2003;102:167-78.
 13. Smith BH, Elliott AM, Chambers WA, Smith WC, Hannaford PC, Penny K. The impact of chronic pain in the community. *Fam Pract* 2001;18:292-9.
 14. Van der Windt D. The symptom of pain in populations. U: Croft P, Blyth FM, van der Windt D, ur. *Chronic Pain Epidemiology. From Aetiology to Public Health*. New York: Oxford University Press, 2010. str.137.
 15. Natvig B, Rutle O, Bruusgaard D, Eriksen WB. The association between functional status and the number of areas in the body with musculoskeletal symptoms. *Int J Rehabil Res* 2000;23:49-53.
 16. Kamaleri Y, Natvig B, Ihlebaek CM, Benth JS, Bruusgaard D. Change in the number of musculoskeletal pain sites: A 14-year prospective study. *Pain* 2009;141:25-30.
 17. Kamaleri Y, Natvig B, Ihlebaek CM, Bruusgaard D. Localized or widespread musculoskeletal pain: does it matter? *Pain* 2008;138:41-6.
 18. Ten Klooster PM, Veehof MM, Taal E, van Riel PL, van de Laar MA. Changes in priorities for improvement in patients with rheumatoid arthritis during one year of anti-TNF treatment. *Ann Rheum Dis* 2007; doi:10.1136/ard.2007.069765.
 19. Minnock P, Fitzgerald O, Bresnihan B. Women with established rheumatoid arthritis perceive pain as the predominant impairment of health status. *Rheumatology* 2003;42:995-1000.
 20. Larsson B, Björk J, Börsbo B, Gerdle B. A systematic review of risk factors associated with transitioning from regional musculoskeletal pain to chronic widespread pain. *Eur J Pain* 2012;doi: 10.1002/j.1532-2149.2012.00117.x.
 21. Mallen CD, Peat G, Thomas E, Dunn KM, Croft PR. Prognostic factors for musculoskeletal pain in primary care: a systematic review. *Br J Gen Pract* 2007; 57:655-61.

22. Linton SJ, Halldén K. Can we screen for problematic back pain? A screening questionnaire for predicting outcome in acute and subacute back pain. *Clin J Pain*. 1998;14:209-15.
23. Kuijpers T, van der Windt DA, van der Heijden GJ, Twisk JW, Vergouwe Y, Bouter LM. A prediction rule for shoulder pain related sick leave: a prospective cohort study. *BMC Musculoskelet Disord* 2006;7:97.
24. Von Korff M, Moore JC. Stepped care for back pain: activating approaches for primary care. *Ann Intern Med* 2001;134:911-7.
25. Sanders SH, Harden RN, Vicente PJ. Evidence-based clinical practice guidelines for interdisciplinary rehabilitation of chronic nonmalignant pain syndrome patients. *Pain Pract*. 2005;5:303-15.

NEUROPATSKA BOL

E. Bilić¹

¹Klinika za neurologiju, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

Poremećaj funkcije središnjeg ili perifernoga živčanog sustava može uzrokovati poremećaj u podražaju, prijenosu i procesuiranju osjeta boli što može uzrokovati razvoj neuropatske boli. U liječenju bolesnika s poremećajem prijenosa i procesuiranja osjeta boli trebamo imati u vidu cjelovitost perifernog i središnjega živčanog sustava, od osjetnih tjelešaca, pojedinih vlakana perifernog živčanog sustava, različitih dijelova kralježnične moždine do velikog mozga. Tijekom velikog dijela tog puta prijenos boli dobiva i emocionalnu dimenziju, pod utjecajem je mehanizama koji ga mogu ublažiti ili pojačati, a na cjelovit ljudski organizam ima višestruke utjecaje. Današnje spoznaje o nastanku i liječenju nekih oblika neuropatske boli sve više zaslužuju naziv „sindrom neuropatske boli“ jer su samom poremećaju percepcije boli vrlo često pridruženi i poremećaj spavanja i depresija. Klasični analgetici imaju vrlo skroman učinak u liječenju različitih oblika neuropatske boli. Neuropatska bol može biti dominantno posljedica poremećaja funkcije središnjeg živčanog sustava, kao što je to slučaj u sindromu fibromialgije ili oštećenja perifernoga živčanog sustava, kao što je to slučaj u bolnoj dijabetičkoj polineuropatiji. Novija istraživanja sve češće upozoravaju na ulogu perifernog i središnjega živčanog sustava i nastanku i održanju različitih oblika neuropatske boli, pri čemu se ta dva sustava remodeliraju i mijenjaju funkcionalno i neurotransmiterski i vrlo je teško razumjeti ili liječiti neki oblik neuropatske boli, a da ne sagledamo njezin uzrok u promjenama perifernog i središnjega živčanog sustava. Za razliku od nociceptivne boli, neuropatska bol ne ovisi o fizičkom opterećenju. Na nju utječu promjene meteoroloških prilika i stres, a nerijetko se pojačava noću. Neuropatska bol je višedimenzijski osjećaj koji značajno nadilazi samu osjetnu komponentu doživljaja boli, ona uzrokuje promjene raspoloženja, strukture sna, kvalitete života, produktivnosti i emocionalne dimenzije čovjeka. Zbog

svega navedenog ne iznenađuje činjenica da većina lijekova kojima danas uspješno liječimo neke oblike neuropatske boli djeluje na središnji i periferni živčani sustav.

Bolna neuropatija

Bolna dijabetička polineuropatija je dijagnoza koja je otvorila vrata istraživanju, mjerenju, dijagnosticiranju, razumijevanju i liječenju neuropatske boli. Ona je otvorila vrata i kvantitativnom senzornom testiranju, standardizaciji dijagnostike neuropatske boli i kreiranju vrijednih upitnika i testova za dijagnozu i evaluaciju boli. Bolna neuropatija uzrokovana je oštećenjem tankih, nemijeliniziranih ili slabo mijeliniziranih vlakana (najčešće C i A δ). Elektromioneurografska obrada (EMNG) ne „vidi“ tanka vlakna i moguće je da bolesnik s kliničkom slikom bolne polineuropatije ima uredan EMNG nalaz. Zbog toga je od neizmjerne važnosti u sklopu neurološkog pregleda ispitati različite modalitete osjeta jer oni za svoj prijenos trebaju različite vrste vlakana perifernog živca i različite dijelove središnjega živčanog sustava. Na taj se način dobiva vrijedan uvid u funkcioniranje različitih dijelova perifernog i središnjega živčanog sustava. Osim osjeta površinskog dodira treba ispitati osjet hladnog (A δ vlakna), toplog (C vlakna), vibracije i četkanja (Aβ vlakna), osjet boli (C i A δ vlakna). Iako osjet vibracije ne dijeli neuroanatomsku osnovu sa sustavom za prijenos boli, iznimno ga je važno ispitati jer se pokazalo da je smanjenje praga osjeta vibracije najbolji klinički prediktivni čimbenik za razvoj teških komplikacija šećerne bolesti, poput gangrene. Ispitivanjem osjeta koji se prenose tankim vlaknima ispitujemo i vlakna koja prenose bol. Kvantitativno senzorno testiranje (KST) pruža mogućnosti standardiziranih osjetnih podražaja u različito kreiranim protokolima, no klinički pregled prvi je i najvažniji korak u dijagnostici bolne neuropatije. Farmakoterapijski gledano, bolna neuropatija liječi se primjenom antidepresiva i pregabalina (ili gabapentina) i lokalnim djelovanjem primjenom 5% lidokainskog naljepka ili kremom s kapsaicinom. Zbog njihovih ograničenja u bolesnika s poremećajem srčanog ritma i nekim drugim stanjima, danas se sve rjeđe odlučujemo za tricikličke antidepresive, a dualni antidepresivi (duloksetin, venlafaksin) imaju sve važniju ulogu u liječenju sindroma neuropatske boli. Primjenom tih lijekova djelujemo na središnji i periferni živčani sustav, smanjujemo bolnu komponentu kliničke slike, ali i niz drugih simptoma pridruženih kroničnoj boli, poput nesаницe, depresije, smetnji koncentracije i dr.

Kompleksni regionalni bolni sindrom (CRPS)

Kompleksni regionalni bolni sindrom zahvaća jednu regiju (najčešće ruku), a osim boli u pravilu se u istoj regiji nalaze i promjene kože i kožnih adneksa, poremećaj znojenja, vegetativni poremećaji, promjena temperature kože, oteklina, smanjena pokretljivost ekstremiteta. Prema tijeku bolesti i kliničkoj slici razlikujemo akutnu i kroničnu fazu bolesti. Za postavljanje dijagnoze koriste se tzv. budimpeštanki kriteriji (IASP 2007) koji se temelje na anamnestičkim podacima i kliničkom nalazu. EMNG je nerijetko uredan, a KST može pokazati povišen prag osjeta za hladno. Bolest se liječi iznimno teško i prijeko je potreban multidisciplinarni pristup koji uključuje blisku suradnju fizijatra, neurologa, psihologa, katkad i kirurga. Ta se bolest može prevenirati primjenom vitamina C nakon trauma za koje je poznato da mogu uzrokovati razvoj CRPS-a, kao što su fraktura radijusa na tipičnom mjestu i traume u području gležnja (posebice kod sportaša). Liječenje je dugotrajno, a njegov cilj je, osim smanjenja bolne komponente kliničke slike, prevencija teškoga funkcionalnog oštećenja i što ranije vraćanje bolesnika svakodnevnim obvezama i načinu života.

Radikulopatija s neuropatskom komponentom

Križobolja je jedan od najčešćih bolnih sindroma, a kronična križobolja ima cjeloživotnu prevalenciju do 80%. Kronična križobolja može biti uzrokovana kompresivnom radikulopatijom, no to nije pravilo. U slučaju kompresivne radikulopatije zadovoljeni su preduvjeti za razvoj neuropatske boli s inicijalnom komponentom u perifernome živčanom sustavu. Pri tome inicijalno oštećenje može biti u spinalnom korijenu ili u živčanim vlaknima koja inerviraju intervertebralni disk. Degenerirani intervertebralni disk s poremećajem opskrbe kisikom i promjenama okolnih zglobnokoštanih struktura dovoljan je razlog za kroničnu križobolju s neuropatskom komponentom. Nova istraživanja neuroanatomskih značajki limbičnog reznja, posebice hipokampusa i dentatnoga girusa, pružaju nakon više desetljeća kliničkih zapažanja i neuroanatomski i neurobiološki odgovor na povezanost stresa, depresije, aerobne tjelovježbe i kronične boli u leđima. Kroničnu križobolju koja na temelju kliničkih i anamnestičkih značajki zadovoljava kriterije za neuropatsku bol treba liječiti primjenom pregabalina (ili gabapentina) i dualnih antidepresiva i na taj način se djeluje na više razina živčanog sustava uključenih u nastanak i održanje ovoga bolnog sindroma.

Sindrom fibromialgije

Fibromialgija je stanje dugotrajne, proširene, kronične boli koja mijenja lokaciju i jačinu i gotovo je u pravilu udružena s poremećajima spavanja, raspoloženja i pokretljivosti. Uz navedene simptome nerijetko se nalazi i bol u temporomandibularnoj regiji, iritabilni kolon i poremećaj funkcije jajnika. Fibromialgija pokazuje i jaku nasljednu sklonost i konstitucijsku predispoziciju. S obzirom na boli pridružene simptome poput kroničnog umora, iritabilnog kolona, intersticijskog cistitisa, boli temporomandibularnog područja, depresije, kognitivne disfunkcije i nesanicе, često je prikladnije govoriti o sindromu fibromialgije. Bolest se opisuje od 1904., a 1990. godine American College of Rheumatology (ACR) postavio je dijagnostičke kriterije u obliku lokacije i broja bolnih točaka, pri čemu bol treba biti prisutna u 11 od 18 karakterističnih bolnih točaka. Bolest je osam puta češća u srodnika, a neuroradiološke značajke (promjene hipokampusа) dijeli s depresijom i kroničnom križoboljom. Fibromialgija se liječi primjenom antidepresiva i pregabalina (gabapentina) te redovitom aerobnom tjeļovježbom na otvorenom.

PATHWAYS OF PAIN AND POSSIBILITY OF PERSONILIZED THERAPY IN OSTEOARTHRITIS

S. Grazio¹

¹University Department for Rheumatology, Physical and Rehabilitation Medicine,
Clinical Hospital Centre Sestre Milosrdnice, Zagreb, Croatia

Osteoarthritis (OA) is the most common joint disorder worldwide and is a major cause of chronic disability in older adults. It is now recognised as a disease of the whole joint, characterised by variable inflammation of the synovium and changes in subchondral bone. Pain is the most prominent symptom and has a significant impact on the function and quality of life of people with OA. However, the conditions under which pain occurs, as well as pathogenesis of OA, in general are presently ill-defined.

Pain can be classified according to different pathophysiological pathways, including but not confined to nociceptive, inflammatory and neuropathic, while in the past decade neuroplasticity has emerged as an important component of the pain sensation in OA. Very recently, sympathetic and sensory nerves were both found to be present within vascular channels in articular cartilage, as well as within the subchondral bone marrow and within the marrow cavities in OA.

Although commonly described as a non-inflammatory disease synovial inflammation is increasingly recognised as contributing to the symptoms and progression in OA. The prevailing theory is that cartilage degradation leads to the release of cytokines and other pro-inflammatory mediators into the joint, which triggers a cycle of self-propagation whereby more inflammatory mediators are released from synovial cells and also from activated leucocytes and macrophages. In recent years it has been recognised that apart from mechanical loading adipose tissue may act as an endocrine organ, releasing several proinflammatory mediators and adipokines in blood that may participate in cartilage alteration in obese patients. Besides obesity, other works have suggested that systemic factors may play a role in OA such as IL-1 beta and IL-6. Inflammatory cascade may exacerbate joint damage in OA and also activates

and sensitises nerves in the synovial tissue, leading to increased pain (peripheral sensitisation). One factor suggested to be important in the spreading of pain is the status of the descending pain control. Central sensitisation at the spinal or cortical level adds significantly to the pain hypersensitivity observed in OA.

Pain localisation from musculoskeletal structures is poor, and it is difficult to differentiate pain arising from tendons, ligaments and bones as well as from joints and their capsules. Clinically the first manifestation of sensitisation is localised tenderness and/or hyperalgesia, including at palpating the muscles or joints, while later on in some patients, a local pain problem develops into widespread pain and a comorbid pain conditions. Moreover, a clear distinction between spread of pain and referred pain is not possible. Peripheral and central pain mechanisms may be the reason for the often observed discrepancy between joint damage and clinical pain intensity. Besides, physical activity, psychological factors and health status may have an influence on the joint pain experienced by an individual.

In the absence of effective preventive strategies and causative treatment, a major focus of OA management is pain relief. Combination therapies are widely used to treat pain in OA, as is the case in all other pain conditions. Multiple modalities of non-pharmacological, pharmacological and surgical therapy for OA exist and several reviews and guidelines on the management of OA have been published, included Croatian guidelines (published in 2010.). Nowadays, the vast majority of OA-related pharmacological treatments target the periphery. As the degree of spreading sensitisation is correlated with the level of clinical pain it is highly important to dampen the local nociceptive activity at an early stage. The importance of inflammation in OA joint pain is supported by the analgesic efficacy NSAIDs. These drugs act on local pain and inflammation but also affect central pain mechanisms – either directly or indirectly. But, they fail to more fully address central pain sensitization, which can be one reason for inadequate pain relief in some patients. Opioid analgesics act centrally and might be efficacious treatment for patients with a strong central contribution to the pain experience. There is also some evidence for use of duloxetine and other antidepressants in the treatment of OA-related pain with greater central contributions to pain. Pharmaceutical industry invests massively in finding new and more effective compounds for managing OA. For example, as bone and cartilage are closely interrelated, interventions affecting pain related to bone turnover and/or targeting both bone and cartilage may be relevant for treatment of OA.

Given the complexity of mechanisms leading to the development of OA and to its associated pain, the goals of long-term OA management are necessarily individualised, addressing patient function, quality of life and pain relief. Treatment of central pain sensitivity is an area with great promise for improving pain management in at least a subset of patients with OA. Therefore, additional research is needed to both identify patients with stronger central component of OA-related pain and to explore the existing and new pharmacological and non-pharmacological strategies to identify and successfully treat these patients. Combinations of different interventions and oncoming treatments may offer the optimal potential for therapeutic success.

Literature

1. Schaible HG, Richter F, Ebersberger A, et al. Joint pain. *Exp Brain Res* 2009;196:153–62.
2. Schaible HG, von Banchet GS, Boettger MK, et al., The role of proinflammatory cytokines in the generation and maintenance of joint pain. *Ann N Y Acad Sci* 2010;1193:60–9.
3. Sofat N, Ejindu V, Kiely P. What makes osteoarthritis painful? The evidence for local and central pain processing. *Rheumatology* 2011;50:2157–65.
4. Lee YC, Nassikas NJ, Clauw DJ. The role of the central nervous system in the generation and maintenance of chronic pain in rheumatoid arthritis, osteoarthritis and fibromyalgia. *Arthritis Res Ther* 2011;13(2):211.
5. Zhang W, Nuki G, Moskowitz RW, et al., OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis: part III: Changes in evidence following systematic cumulative update of research published through January 2009, *Osteoarthritis Cartilage* 2010;18:476–99.
6. Lane NE, Schnitzer TJ, Birbara CA, et al. Tanezumab for the treatment of pain from osteoarthritis of the knee. *N Engl J Med* 2010;363(16):1521–31.
7. Laslett LL, Dore DA, Quinn SLJ, et al. Zoledronic acid reduces knee pain and bone marrow lesions over 1 year: a randomised controlled trial. *Ann Rheum Dis* 2012 Feb 21 [Epub ahead of print]

UTJECAJ INTRAARTIKULARNE PRIMJENE HIJALURONSKE KISELINE NA SMANJENJE BOLI U BOLESNIKA S OSTEOARTRITISOM KOLJENA

F. Doko Guina¹, M. Miko², M. Peloz³, I. Doko⁴

¹Poliklinika "Doko", Zagreb, Hrvatska

²Poliklinika "Doko", Zagreb, Hrvatska

³Poliklinika "Doko", Zagreb, Hrvatska

⁴Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

Osteoartritis je najčešća zglobna bolest i glavni uzrok kronične muskuloskeletne boli i fizičke onesposobljenosti kod starije populacije. Rezultati dosadašnjih istraživanja pokazuju prisutnost spolnih razlika u pojavnosti i učestalosti osteoartritisa. Rizik obolijevanja veći je u žena, a pokazalo se da žene tendiraju težim oblicima osteoartritisa, poglavito u menopauzi. Glavni je simptom bol praćena oteklinom, smanjenim opsegom pokreta i posljedičnom redukcijom aktivnosti dnevnog života. Intraartikularna terapija hijaluronatima (hijaluronska kiselina i njezini derivati) indicirana je kod bolesnika koji nemaju zadovoljavajući učinak peroralnih analgetika i nefarmakoloških mjera. Mehanizmi djelovanja hijaluronata su višestruki – obnavljanje viskoelastičnih svojstava, antinocicepcija, stimulacija sinteze hijaluronana iz sinoviocita, hondroprotektivni i protuupalni učinak. Cilj liječenja je smanjiti bol, vratiti viskoelasticitet sinovijalnog hijaluronana i njegove zaštitne uloge u zglobu, poboljšati pokretljivost i time povećati funkcionalnu sposobnost.

Cilj naše studije bio je prikupiti podatke o učinkovitosti i podnošljivosti hijaluronskog preparata 2-postotne monofazne križno vezane hijaluronske kiseline (Synocrom forte) i sveukupnom (bolesnikovu i kliničkom) zadovoljstvu njime.

U ispitivanju je sudjelovala 31 žena i dva muškarca prosječne životne dobi 66,5 godina (od 46 do 80 godina) s prosječnom dužinom trajanja bolesti od 7,7 godina (kod 50% ispitanika bolest je trajala do 5 godina). Bolesnici su u tjednim razmacima dobili tri ampule Synocroma forte intraartikularno. Slijedile

su kontrole nakon mjesec dana i šest mjeseci nakon zadnje intraartikularne aplikacije.

Rezultati studije provedene tijekom 2010. i 2011. godine pokazuju da 84,4% ispitanika ocjenjuje efikasnost intraartikularne infiltracije Synocroma forte odličnom i dobrom, a podnošljivost lijeka odličnim i dobrim ocjenjuje 87,5% ispitanika. Tijekom davanja intraartikularne terapije postupno se smanjivao intenzitet bola te je došlo do njegovog statistički značajnog smanjenja nakon šest mjeseci od provedenih aplikacija ($P < 0,001$).

Daljnja ispitivanja na većem broju ispitanika dat će i druge vrijedne pokazatelje koji se na ovolikom uzorku daju naslutiti.

PREVENTION OF CHRONIC POST-SURGICAL PAIN (CPSP): A REVIEW OF CURRENT PAIN MANAGEMENT WITH REGIONAL ANALGESIA IMPLEMENTATION

D. Bartolek Hamp¹, M. Rakić², A. Ivković³

¹ Department of Anaesthesiology, "St. Catharine" Specialty Hospital of Orthopedics, Surgery, Neurology and Physical Medicine and Rehabilitation, Zabok, Croatia

² Department of Anaesthesiology, "St. Catharine" Specialty Hospital of Orthopedics, Surgery, Neurology and Physical Medicine and Rehabilitation, Zabok, Croatia

³ Department of Anaesthesiology, "St. Catharine" Specialty Hospital of Orthopedics, Surgery, Neurology and Physical Medicine and Rehabilitation, Zabok, Croatia

Chronic post-surgical pain (CPSP) is a common and serious entity that affected 1.8-6.7% patient after surgical intervention in USA and 0.5-14% in U.K. It has wide incidence after some surgical procedures (5-35% hernia repair, 32% hysterectomy, 30-50% thoracotomy, 28% hip arthroplasty, 50-85% mastectomy, 50-80% amputation). CPSP or "long-term acute neuropathic pain" is characterised by postsurgical pain persistent during at least three months where additional neuropathic symptoms are observed. It develops through complex mechanisms that include surgical tissue injury with release of sensitizing inflammatory mediators and/or nerve injury with neuroimmune interactions that may be followed by neuronal plasticity result in peripheral and central sensitization. In recent years, biomedical factors (evaluation pre-operative pain and anxiety, implementation of different modes in anaesthesia and multimodal acute pain management, suppression of intensive acute post-operative pain) have been examined as agile instruments in CPSP prevention. There is still no standardization in the strategies for prevention of CRPS complex in clinical practice. Pre-emptive analgesia (epidural, local anaesthetic wound infiltration (LAWI), systemic NMDA antagonists, NSAIDs drugs and opioids) as anti-nociceptive treatment, blocks the formation of altered central processing of afferent input in amplifying the postoperative pain. Multimodal technique, with several drugs allows decrease of peripheral and central hypersensitivity. Recent studies have shown that epidural (regional), LAWI and systemic NSAIDs improved successful preventive analgesia. Anticonvulsant gabapentin as pre-

synaptic voltage-dependent Ca²⁺ channels blocking agent, inhibits the release of neurotransmitters and improve significant postoperative analgesic effect if administrated four hours before surgery. It provides synergistic analgesia effects when combined with other analgesics. Characteristics of regional anaesthesia and analgesia techniques are binding results on pre-emptive, intra- and post-operative acute pain control that include collaborate patient without significant systemic side effects prepared for application of early physical therapy.

Continuous (intravenous or regional), mostly patient-control-analgesia (PCA), followed by quality pain assessment and therapy adaptation have to be included in current upgrade of acute pain therapy. We are going to present our model of multimodal acute pain management for orthopaedic surgery in preventing CPSP.

A HOSPITAL-BASED, CASE-CONTROLLED, 6-WEEK PROSPECTIVE TRIAL IN ASSESSMENT OF ESWT INTERVENTIONS EFFICACY AMONG OUT-PATIENT COHORT

D. Massari¹, T. Kehler², A. Legović³, D. Karlavaris⁴, S. Rusac Kukić⁵

¹Department for PRM, Thalassotherapia-Opatija, Opatija, Croatia

²Department for PRM, Thalassotherapia-Opatija, Opatija, Croatia

³Department for PRM, Thalassotherapia-Opatija, Opatija, Croatia

⁴Department for PRM, Thalassotherapia-Opatija, Opatija, Croatia

⁵Department for PRM, Thalassotherapia-Opatija, Opatija, Croatia

Extracorporeal Shockwave Therapy (ESWT) has been increasingly recognized and widely accepted clinical method in physical medicine over the last 10 years. Firstly, met with some scepticism and rather narrowed indications, the method has evolved in time, especially in terms of better understanding its molecular and cellular mechanisms and impact on human tissue. Apart from that, the evidence is mounting now that carefully selected patients may benefit early in the course of the disease and attain good functional outcome even in "resistant" cases.

A total of 25 patients enrolled the trial with different painful syndromes, mainly generated due to inflammatory or degenerative disorders in musculoskeletal system. The following inclusion criteria were applied: at least 6-week since last glucocorticoid injection; stabile NSAD dose or analgesic regime for at least 6 weeks; VAS score for pain ≥ 5 ; Roles and Maudsley Score at least 3 (on the scale from 1 to 4).

The aim of the trial was to assess the rate of pain reduction (VAS), to determine overall functional improvement among patients who underwent ESWT treatment and to assess treatment tolerability and patients' endurance for the programme.

Both radial and focused technique of ESWT by means of Swiss DolorClastR was applied per protocol in monotherapy, with exception of cryotherapy in order to increase the patients' tolerability (used only when patient reported procedure to be "nearly unbearable"). Number of impulses was 1500-2000 per treatment,

as scheduled and applied in 3 weeks apart. Wave pressure was between 4-10 Bars and frequency 4-8 Hz.

Overall improvement in pain reduction was 2 units in VAS scale (from 6 to 4). Among the patients treated, the ones with calcifying tendon changes improved the best, while others had moderate (chronic rotator cuff tendinopathy) or mild improvement (idiopathic cervical referral pain). The tolerability of the method among patients was gradually improved as the treatment was brought to its end, ranging from 45% of "near unbearable pain" in first treatment to 15% after the last session. Pain-related functional improvement was rather significant, with 17 out of 25 pts rated poor or fair at the beginning of trial and 10 out of 25 pts remained with unsatisfactory outcome at the end of study.

ESWT proved useful and reliable method of monotherapy in carefully selected patients with calcifying changes in general being the most satisfactory treated conditions. ESWT ensures an acceptable safety profile and patients' tolerability. It's likely that ESWT may provide substantial relief even in some "non-classical conditions" which certainly warrants for more research agenda in order to identify further patients category that may benefit from the method.

USPOREDBA UČINKOVITOSTI RADIJALNOG I FOKUSIRANOG UDARNOG VALA U LIJEČENJU KALCIFICIRAJUĆEG TENDINITISA RAMENA

V. Avancini-Dobrović¹, T. Schnurrer-Luke Vrbanić², I. Pavlović³, D. Dobravac⁴

¹Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

²Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

³Klinički zavod za radiologiju, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

⁴Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

Kalcificirajući tendinitis rotatorne manšete ramena čest je problem u mišićno-koštanoj patologiji. Lezija se često nalazi u tetivi supraspinatusa blizu inzercije mišića, u tzv. kritičnoj zoni. Bolesnici su uglavnom liječeni konzervativno nesteroidnim antireumaticima i analgeticima, lokalnim infiltracijama, te fizikalnom terapijom. Zadnjih dvadesetak godina u fizikalnoj terapiji sve se češće upotrebljava udarni val u liječenju tendinopatija. Udarne valove su akustični valovi visoke energije, stvoreni od specifičnih generatora, te se posebnim prijenosnim sustavom (aplikatorom) prenose u tijelo i fokusiraju na područje koje se želi tretirati. Radijalni udarni val nastaje tako da pneumatični kompresor proizvodi balistički zračni udar koji potiskuje zrno u aplikatoru na njegovu površinu, te se energija radijalno raspršuje iz aplikatora. Najveća energija proizvodi se na površini aplikatora, a proporcionalno opada s udaljenošću od aplikatora. Za razliku od radijalnog, fokusirani udarni val proizvode generatori (elektrohidraulički, piezo-električni ili elektromagnetski), te nastaju udarni valovi koji konvergiraju u središnju točku gdje se stvara maksimalna tlačna energija, tzv. spot (točka/mrlja). Tako nastali valovi imaju pozitivan visoki tlak i brzi uspon vala koji je odgovoran za izravan učinak velike tenzije na površini, te se struktura materijala lomi. Nakon toga nastaje negativan val koji je odgovoran za neizravan učinak kada nastaje lokalna redukcija tlaka, te se proizvode kavitacijski mjehuri koji pod utjecajem produženog silaznog vala rastu i nekontrolirano kolabiraju. Kolapsi generiraju nove udarne valove sa stvaranjem mlaznica međustanične tekućine (water jets).

U našem istraživanju ispitali smo učinkovitost djelovanja radijalnog i fokusiranog udarnog vala na 60 ispitanika s kalcificirajućim tendinitisom ramena, podijeljenih

u dvije skupine po 30 članova. Uz udarni val primijenjena je krioterapija i medicinske vježbe. Za aplikaciju radijalnog udarnog vala korišten je uređaj radijalnog generatora BTL-5000 SWT, tlaka 3 bara, frekvencije 10 Hz, 2000 udara. Za aplikaciju fokusiranog udarnog vala korišten je uređaj elektromagnetskog generatora STORZ MEDICAL DUOLITH® SD1, gustoće energije 0,10 mJ/mm², frekvencije 6 Hz, 1000 udara. Ispitanici su pregledani prije početka i završetka terapije te nakon šest mjeseci. Radiološko snimanje ramena učinjeno je prije započete terapije, te šest mjeseci nakon terapije.

Istraživanje je pokazalo statistički značajnu učinkovitost terapije i radijalnim i fokusiranim udarnim valom kod kalcificirajućeg tendinitisa ramena. Također je dokazana bolja učinkovitost fokusiranog u odnosu na radijalni udarni val u smanjenju veličine kalcifikata. Razina statističke značajnosti određena je Studentovim t-testom.

Liječenje udarnim valom u bolesnika s kalcificirajućim tendinitisom rotatorne manšete dovodi do statistički značajne i radiološki dokazane regresije kalcifikacija.

USPOREDBA UČINKOVITOSTI LASERA VISOKOG INTENZITETA I INTERFERENTNIH STRUJA U BOLESNIKA S OSTEOARTRITISOM KOLJENA

**N. Štiglić-Rogoznica¹, D. Stamenković², T. Schnurrer-Luke Vrbanić³,
V. Grubišić-Karavanić⁴, E. Radović⁵, M. Rogoznica⁶**

¹Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

²Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

³Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

⁴Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

⁵Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

⁶Student 6. godine studija medicine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci,
Rijeka, Hrvatska

Osteoartritis (OA) je multifaktorijalna bolest zgloba karakterizirana pojavom boli, različitim stupnjevima oštećenja funkcije i smanjenom kvalitetom života. OA koljena najčešći je oblik osteoartritisa.

Lasersko svjetlo visokog intenziteta (High Intensity Laser Therapy – HILT) stimulira duboka tkiva, potiče stanični metabolizam fotokemijskim putem, usporava prienos bolnih impulsa i potiče produkciju endogenih opijata, što rezultira smanjenjem boli. Interferentne struje (IF) imaju također analgetsko, protuupalno i antiedemsko djelovanje. Analgetski se učinak temelji na stimulaciji debelih osjetnih A β -vlakana koja aktiviraju uklopljene interneurone u stražnjem rogu kralježnične moždine, a koji nadalje blokiraju daljnji prolaz bolnog podražaja prema višim dijelovima središnjega živčanog sustava.

Cilj rada bio je ispitati i usporediti učinak HILT-a i IF-struja na bol i funkcijske sposobnosti u bolesnika s OA-om koljena.

Svim je pacijentima radiološki obrađen koljeni zglob, te Kellgren-Lawrenceovom ljestvicom ocijenjen stupanj osteoartritisa koljena. Ispitanici su bili podijeljeni u dvije skupine i u obje je registriran jednostrani OA koljena II/III. stupnja prema Kellgren-Lawrenceovoj ljestvici. U skupini A bilo je 50 ispitanika kod kojih je primijenjena terapija HILT-om (valne duljine, frekvencije i trajanja prema protokolu), a u skupini B također 50 ispitanika koji su tretirani IF-

strujom. U obje skupine provodile su se desetodnevne medicinske vježbe snaženja natkoljениčnog mišića.

Učinak liječenja pratili smo specifičnim instrumentima za OA prije i nakon terapije. Analgetski učinak vrednovali smo VAS-om, a funkcijsku sposobnost Lequesnovim upitnikom. Rezultati pokazuju statistički značajniji analgetski učinak i poboljšanje funkcijskog statusa u skupini bolesnika tretiranih HILT-om, u odnosu na one tretirane IF -strujama.

Nefarmakološko liječenje dio je svih smjernica za liječenje OA koljena, stoga u fizikalnoj terapiji OA koljena primjenu HILT-a držimo pouzdanom i učinkovitom opcijom.

UČINKOVITOST KONCEPTA NEURODINAMIKE U LIJEČENJU SUBAKUTNE LUMBOISHIALGIJE

T. Schnurrer-Luke Vrbanić¹, J. Nemrava², D. Dobravac³, V. Grubišić-Karavanić⁴

¹Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

²Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

³Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

⁴Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

Neurodinamika je primjena znanja iz biomehanike i fiziologije živčanog sustava u integraciji s mišićno-koštanom funkcijom. Koncept se sastoji od trodijelnog sistema u kojemu su tkivne strukture kategorizirane ovisno o međudjelovanju sa živčanim sustavom. Naime, trodijelni sistem sastoji se od dijelova mišićno-koštanog sustava koji je baza i okvir u kojem se nalazi živčani sustav. Drugi dio sistema je sam živčani sustav sa svim svojim glavnim dijelovima (mozgom, kranijalnim živcima, leđnom moždinom, živčanim korijenovima i perifernim živcima, te sa svim pripadajućim vezivnim tkivom od meningealnih ovojnica do ovojnica samih živaca i pripadajućim krvnim žilama). Treći dio sistema su inervirana tkiva mišićno-koštanog sustava.

Naime, u normalnim okolnostima postoji mehaničko međudjelovanje okolnih struktura mišićno-koštanog sustava na živčani sustav, i obratno. Tijekom normalnih svakodnevnih pokreta živčani sustav se kao teleskop produžuje, skraćuje, savija, te se okreće oko uzdužne osi i mijenja svoj odnos prema mišićima, tetivama, kostima, intervertebralnim diskusima, ligamentima, fascijama i krvnim žilama. Možemo reći da on slijedi pokrete tijela. Dakle, s pokretanjem, mišićno-koštani sustav utječe na živčani sustav koji okružuje. To se očituje mehaničkim i fiziološkim reakcijama živčanog tkiva. Mehanički odgovori uključuju klizanje, kompresiju te napinjanje živca. Fiziološki odgovori uključuju promjenu unutar živčane mikrocirkulacije, aksonalnog transporta i protoka impulsa. U konceptu neurodinamike pozicioniranjem bolesnika, mobilizacijom živčanih struktura, te mobilizacijom struktura mišićno-koštanog sustava provode se neurodinamički testovi da bi se dobila informacija koji dio navedenih

struktura izaziva simptome, a posljedično tomu određuje se pravilna mobilizacijska tehnika pokretanja mišićno-koštanog okvira, živčanog tkiva i/ili inerviranog tkiva.

Cilj našeg istraživanja bio je dokazati učinkovitost koncepta neurodinamike u bolesnika sa subakutnom lumbosialgijom.

U istraživanje smo uključili 20 bolesnika, oba spola, sa znacima subakutne lumbosialgije, odnosno s kliničkim znacima radikulopatije L5/S1, te s pozitivnim testom podizanja ispružene noge u zrak (SLR test – Straight Leg Raise Test). Terapija je uključivala 10 dolazaka. Kod svakog dolaska bolesnici su testirani, te je određena mobilizacijska tehnika po postulatima koncepta neurodinamike. Također je mjerena pokretljivost lumbalne kralježnice i vizualno analogna ljestvica boli (VAS).

Rezultati istraživanja pokazuju da je na kraju terapije registrirano statistički značajno smanjenje boli (mjereno VAS-om), povećanje pokretljivosti lumbalne kralježnice, uz progresiju zahtjevnosti neurodinamičkih mobilizacijskih tehnika.

Na temelju rezultata zaključujemo da aktivan pristup bolesniku, po konceptu neurodinamike, dokazuje i potvrđuje učinkovitost u liječenju subakutne lumbosialgije.

Nadalje, u zaključku naglašavamo da je koncept neurodinamike upotrebljiv za sve kliničare koji se bave bolestima mišićno-koštanog sustava, a pogotovo za one koji se bave perifernom neurogenom boli, uključujući patologiju živčanog korijena.

MANIPULACIJA FASCIJE SKRAĆUJE VRIJEME TERAPIJE

V. Forno¹, D. Barak-Smešny²

¹Casa di Cura Città di Udine, Udine, Italija

²Casa di Cura Città di Udine, Udine, Italija

Ova je studija provedena kako bi se naglasila valjanost/prednost tretmana vezivnog tkiva metodom terapeuta Loggia Stecca u broju tretmana i smanjenju troškova.

Manipulacija fascije manualna je terapija koja djeluje izravno na fasciju (vezivno tkivo). Vezivno tkivo je povežno tkivo koje okružuje i prelazi sve strukture tijela, mišića ili unutarnjih organa. Fascija je bogata receptorima, odgovorna je za percepciju bola, tijelo registrira bol registrirajući fiziološke tenzije koje su nastale u mišićima i pripadajućim zglobovima.

Ovom je studijom obuhvaćeno pedeset ispitanika obaju spolova u dobi između dvadeset i sedamdeset godina, s bolovima u vratu i donjem dijelu leđa. Manipulacija fascije je tretman u kojem terapeut preciznom kombinacijom točaka (od kojih mnoge odgovaraju akupunkturnim točkama) uspostavlja ravnotežu u napetosti mišića. Na taj se način ponovnom relaksacijom mišićne mase, njezinim ispravnim radom vraća pravilna mobilnost zglobova, a sa smanjenjem bola i pravilno držanje.

Terapijski tretman provodio se svakih osam dana po četrdeset minuta. Za razliku od tradicionalnih ciklusa fizikalne terapije, koji traju najmanje deset dana, u 60% slučajeva simptomi su nestali ili smanjeni nakon 3 – 4 tretmana.

To dovodi do značajnog smanjenja troškova za pacijenta.

MINIMALNO INVAZIVNE OPERACIJE DISKOGENE KRIŽOBOLJE

D. Perović¹, K. Houra², A. Radic³

¹Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

²Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

³Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

Moderan način života s nefiziološkim opterećenjima tijekom rada i sporta učestalije i brže dovodi do degenerativnih promjena intervertebralnog diska. Kao posljedica toga povećan je broj križobolja u mlađoj dobnoj skupini kao i posljedična odsutnost s posla. Kada patofiziološke promjene dovedu do smanjenja visine diska više od 50%, te posljedičnog instabiliteta ili deformiteta, neoperacijsko liječenje postiže slabije rezultate. Kod uporne diskogene križobolje u trajanju više od godinu dana predlaže se operacijsko liječenje degenerativne bolesti diska.

Minimalni oblik operacije diskogene križobolje je stabilizacija interspinoznim umetkom. Umetak djeluje na principu dinamičke stabilizacije te ograničuje ekstenziju i fleksiju u segmentu, a interspinoznom distrakcijom povisuje visinu anulusa diska dorzalno. Time je povećana stabilnost segmenta što smanjuje učestalost i razinu križobolje. Posebno je ova tehnika prikladna za mladu populaciju koja je sportski aktivna, jer je omogućen brz povratak tim opterećenjima. Proces rehabilitacije prosječno traje 6 do 8 tjedana. Mogućnost liječenja interspinoznim umetcima je ograničena na primjenu do maksimalno dva susjedna segmenta u području od L1 do S1 kralješka.

Dinamička transpedikularna fiksacija sljedeći je oblik minimalno invazivnih operacija degenerativne bolesti diska na principu dinamičke stabilizacije. Kod ovog tipa zahvata postiže se veća stabilnost segmenta, ali je i operacijsko polje veće. Pri ovom zahvatu izuzetno je bitno što više očuvati paravertebralne mišiće čija je uloga važna za brzu rehabilitaciju ovih pacijenata. U svrhu što bolje zaštite paravertebralnih mišića u ovim se operacijama koriste minimalno

invazivni pristupi na kralježnicu – perkutana fiksacija ili mišićno poštediti Wiltsov pristup.

Operacija spondilodeze (fuzije) je „zlatni standard“ operacijskog liječenja degenerativne bolesti diska i metoda izbora kod značajnog deformiteta segmenta s poremećajem osovine kralježnice. Maksimalna stabilnost postiže se interkorporalnom stabilizacijom uz transpedikularnu fiksaciju. Ako se zahvat provodi standardnim otvorenim pristupom značajno se oštećuje paravertebralno mišićje, povećava se rizik komplikacija i usporava rehabilitacija pacijenta. Minimalno invazivni pristupom mini-open transforaminalnom interkorporalnom fuzijom (TLIF) i perkutanom transpedikularnom fiksacijom smanjeni su gubici krvi, skraćen boravak u bolnici i ubrzana postoperacijska rehabilitacija. Nedostatak operacije spondilodeze je povećano dinamičko opterećenje susjednog segmenta i posljedična degenerativna bolest susjednog segmenta koja može zahtijevati novo operacijsko liječenje.

U svrhu smanjenja učestalosti bolesti susjednog segmenta razvijena je tehnika totalne artroplastike diska gdje se degenerativno promijenjeni disk zamjenjuje umjetnim zglobovom koja vraća stabilnost segmentu. Zbog načina ugradnje implantata operacijsko liječenje povisuje rizik za ozljede velikih krvnih žila, autonomnog pleksusa i intraperitonealnih organa. Ako se zahvat totalne artroplastike diska provodi minimalno invazivnim mini-open pristupom proces oporavka je brži, boravak u bolnici kraći, a i rehabilitacija je brža.

Prije odluke za bilo koje od navedenih operacijskih liječenja potrebna je potvrda diskogenog izvora križobolje provođenjem minimalno invazivnih dijagnostičkih intervencija, negativan nalaz psihološkog testiranja i prethodno pokušano uporno konzervativno liječenje najmanje godinu dana.

PREDNOSTI SELEKTIVNE ENDOSKOPSKE DISKEKTOMIJE U ODNOSU NA KLASIČNE NAČINE OPERIRANJA HERNIJE LUMBALNOG INTERVERTEBRALNOG DISKA

R. Saftić¹, N. Periša², M. Fučkar³

¹Vertebri - specijalna bolnica za neurokirurgiju i ortopediju, Zagreb. Hrvatska

²Vertebri - specijalna bolnica za neurokirurgiju i ortopediju, Zagreb. Hrvatska

³Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske toplice,
Krapinske Toplice, Hrvatska

Unatrag dvadeset godina minimalno invazivna kirurgija kralježnice pojavljuje se kao pouzdana metoda za liječenje degenerativnih bolesti kralježnice. Od tridesetih godina prošlog stoljeća američki neurokirurzi Mixter, Barr i Dandy započinju s operacijskim liječenjem hernije diska kao uzrokom radikularne boli. Od tada laminektomija, a poslije i mikrodiskektomija postaju najizvođenije operacije na kralježnici. Iako je mikrodiskektomija proglašena zlatnim standardom za liječenje diskus hernije, u stvarnosti to nije uvijek bilo tako. Upravo zbog velikog broja recidiva, visokim stupnjem razvoja kroničnog bolnog sindroma, dugačkim poslijeoperacijskim oporavkom i potrebom za agresivnijim reoperacijama, u posljednjih 40 godina pokušavaju se pronaći alternativni načini liječenja. Od sedamdesetih godina prošlog stoljeća pojavio se niz postupaka, no svaki je imao visok stupanj komplikacija. Tijekom sedamdesetih godina, Parviz Kambin, ortoped i Hijikata, neurokirurg, počeli su koristiti endoskop za operacije diskus hernije putem dorzolateralnog transforaminalnog pristupa uz zadovoljavajući rezultat od 75% poboljšanja u svojim pacijenata. S razvojem tehnologije tijekom devedesetih godina ovaj pristup usavršavaju Yeung Anthony, Martin Knight, Sang Ho Lee, Thomas Hoogland i drugi. Unatrag dvadeset godina stotine tisuća pacijenata liječene su endoskopskom diskektomijom s uspješnosti većom od 90% i sa znatno manjim stupnjem komplikacija u odnosu na klasičnu mikrodiskektomiju.

Selektivna endoskopska diskektomija (SED) kroz transforaminalni pristup je metoda temeljena na kombinaciji visoko sofisticirane opreme i kompleksne izobrazbe operatera kako bi problem bio riješen brzo i precizno. Prednosti

SED-a dobro su poznate: manje trauma tkiva, minimalizacija intraoperacijskih komplikacija, viša razina sigurnosti za pacijenta, beznačajna razina krvarenja i poslijeoperacijskog ožiljnog tkiva i brži oporavak. Manji rezovi, manje komplikacija i brži povratak na posao važne su prednosti u svijetu u kojem se događa ekonomska kriza.

U poliklinici Vertebri diskus hernije endoskopski se operiraju već tri godine. Od rujna 2008. do veljače 2012. operiran je 371 pacijent s 412 operiranih razina; 151 pacijent praćen je 24 mjeseca. Operirani su pacijenti koji pate od radikularne boli uzrokovane „mekom“ hernije diska, a kod kojih konzervativno liječenje i fizikalna terapija nisu doveli do poboljšanja tijekom tri mjeseca. Svi su operirani pod lokalnom anestezijom i blagom sedacijom. Bilo je 17 reoperacija koje su učinjene sustavom METRx. Od težih komplikacija izdvajamo neurološki deficit zbog oštećenja živca kod dvaju pacijenata. Prosječno vrijeme povratka na administrativni posao je 44 dana, a na fizički posao 82 dana. Opća stopa uspjeha mjerena smanjenjem boli prema VAS-u prije i poslije operacije te po Oswestry Disability Indexu (ODI) je 94% poboljšanja stanja i smanjenja tegoba nakon operacije.

Selektivna endoskopska diskektomija je uz uporabu lokalne anestezije i analgosedacije metoda izbora za liječenje hernije intervertebralnog diska. Ovaj način operiranja značajno smanjuje poslijeoperacijske komplikacije i poboljšava opći uspjeh liječenja hernije intervertebralnog diska u odnosu na klasičnu mikrodiskektomiju.

RADIOFREKVENTNA NEUROABLACIJA U LIJEČENJU BOLNIH STANJA KRALJEŽNICE

K. Houra¹, D. Perović², A. Radić³

¹Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

²Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

³Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

Bolovi u vratnoj i slabinskoj kralježnici velik su javnozdravstveni problem radno sposobnog stanovništva i u svijetu i kod nas. Oni mogu biti lokalnog karaktera ili se širiti duž gornjih odnosno donjih ekstremiteta. U potonjem slučaju govorimo o perifernoj vrsti bolova koja je uzrokovana pritiskom na korijene vratnih odnosno slabinskih spinalnih živaca.

Lokalna bolnost u vratnoj ili u slabinskoj kralježnici uzrokovana je najčešće bolešću intervertebralnih diskova ili degenerativnim promjenama malih (zigapofizealnih) zglobova. Navedeni se izvori bolova mogu uspješno razlučiti minimalno invazivnim dijagnostičkim procedurama.

Tek nakon potvrde zigapofizealnih zglobova kao izvora boli kod bolesnika se može primijeniti minimalno invazivni terapijski postupak neuroablacije tijekom kojeg se radiofrekventnom strujom toplinski oštećuju živčani završetci zaduženi za inervaciju malih zglobova. Navedeni živčani završetci medijalni su ogranci dorzalnih grana spinalnih živaca. Svaki zigapofizealni zglob inerviraju dva medijalna ogranka dorzalnih grana spinalnih živaca. Toplinskim oštećenjem navedenih živčanih završetaka sprječavaju se centripetalni bolni podražaji prema mozgu.

Radiofrekventna neuroablacija živčanih završetaka provodi se kao jednodnevni zahvat. U lokalnoj anesteziji, uz konstantnu kontrolu pomičnim rendgenom, elektrode se na željeno mjesto uvode uz pomoć kanila s ravnim ili zakrivljenim vrhom koje su različite veličine. Kanile s dužim izoliranim vrhom i šireg promjera uzrokuju veće lezije u odnosu na one s manjim vrhom i užeg promjera. Naime, veće lezije živčanih završetaka posljedično osiguravaju dugotrajniji učinak analgezije.

Ciljno mjesto lezije u vratnoj je kralježnici lateralna i prednja strana gornjih zglobnih nastavaka dok je u slabinskoj kralježnici ciljno mjesto za izvođenje radiofrekventne neuroablacije koštani žlijeb između poprečnog i gornjeg zglobnog nastavka. Izričito, u slučaju dorzalne grane petog slabinskog spinalnog živca mjesto izvođenja radiofrekventne lezije nalazi se u žlijebu između ala sakruma i gornjeg zglobnog nastavka. Da bi procedura bila učinkovitija, katkad je, a poglavito na vratnoj kralježnici, potrebno napraviti nekoliko lezija jednu do druge kako bismo s većom sigurnošću znali da smo termički oštetili cijeli živac.

Radiofrekventna neuroablacija živčanih završetaka učinkovita je, brza i isplativa metoda kojom se na duže vrijeme može uspješno pomoći bolesnicima koji pate od bolova u vratu ili slabinskoj kralježnici, a čija je bol uzrokovana degenerativnim promjenama zigapofizealnih zglobova.

MINIMALNO INVAZIVNE INTERVENCIJE U DIJAGNOSTICI I LIJEČENJU DISKOGENE KRIŽOBOLJE

D. Perović¹, K. Houra², A. Radić³

¹Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

²Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

³Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

Moderan način života s nefiziološkim opterećenjima tijekom rada i sporta učestalije i brže dovodi do degenerativnih promjena intervertebralnog diska. Posljedica toga je povećana učestalost križbolje u mlađoj dobnoj skupini kao i posljedična odsutnost s posla. Inicijalne patofiziološke promjene nisu u cijelosti definirane, ali su potvrđene kemijske promjene u sadržaju i slabljenju kemijskih veza makromolekula proteoglikana te mehaničke promjene u obliku mikrofraktura i radijalnih fisura nukleusa diska. Ove promjene remete normalnu mehaničku ravnotežu, povećavaju disfunkciju vertebralnog segmenta i rezultiraju rupturama anulusa diska. Promjene anulusa diska povećavaju degenerativne promjene diska i konačno dovode do kronične križbolje.

Pacijenta s onesposobljavajućom križboljom koja traje duže od 12 tjedana, a bez pozitivnog odgovora na konzervativno liječenje, treba podvrgnuti neuroradiološkoj dijagnostici magnetnom rezonancijom. Ovom pretragom fokusiramo se na procjenu stupnja degenerativne promjene diska, osteohondrotske promjene susjednih pokrovnih ploha (end-plate) prema Modicu i na znakove lezije anulusa diska. Ako su promjene izolirane u jednom disku dijagnoza disfunkcije vertebralnog segmenta je vrlo vjerojatna s malim postotkom lažno pozitivnog rezultata.

Međutim, ako promjene zahvaćaju 2 – 3 susjedna diska ili je pridružen i osteoartritis fasetnih zglobova, magnetnom rezonancijom ne može se ocijeniti što je vodeći generator boli. Tada se primjenjuju tehnike dijagnostičkih intervencija gdje se najprije selektivnom anestezijom medijalnih grana isključuje mogući fasetni sindrom. Zatim se provodi stimulacijska diskografija – intervencija kojom

se slikovno dobiva dodatna informacija o degeneraciji diska, a stimulacijom potvrđuje disk – generator boli. Ove se intervencije izvode uz navigaciju mobilnim rendgenom, u sterilnim uvjetima. Kod diskografije preporuča se i antibiotska profilaksa, a za dobivanje precizne informacije o mjestu rupture anulusa može se učiniti i CT. Upotreba specijalnog manometra za intradiskalno mjerenje tlaka dodatno povećava specifičnost pretrage.

Ovako potvrđenu kroničnu diskogenu križbolju ne treba ostaviti prirodnom tijeku liječenja koji može trajati mjesecima i godinama, nego se preporuča pacijente aktivno tretirati. Prospektivne studije s prvom intervencijskom tehnikom – intradiskalnom elektrotermijom (IDET) potvrdile su smanjenje boli u 1/3 pacijenata. Nova tehnika biakuplastika – radiofrekventna neuroablacija sinuvertebralnih živaca, specifična po vodenom hlađenju radne igle, u dosadašnjim prospektivnim studijama smanjuje križbolju u 62% pacijenata u trajanju od jedne godine. Nakon 4 do 6 tjedana pošteta od fizičkih napora ovi se pacijenti vraćaju u puni opseg životnih opterećenja. Neki autori primjenjuju i jednostavniju tehniku intradiskalnu bipolarnu pulsnu radiofrekventnu neuroablaciju čije studije su u tijeku. Intradiskalna nukleoplastika laserom nije potvrdila značaj terapijski učinak kod degenerativne bolesti diska, dok se pokazala uspješnom kod protruzija diska.

Negativnost svih navedenih terapijskih intradiskalnih intervencija je da su provedive samo dok degenerativna promjena nije smanjila visinu diska više od 50%. Kod niže visine diska postoji rizik oštećenja susjednih pokrovnih ploha, što posljedično može pojačati križbolju. Takvi su pacijenti kandidati za liječenje minimalno invazivnim operacijama.

ELEKTRIČNA STIMULACIJA KRALJEŽNIČNE MOŽDINE U LIJEČENJU KRONIČNE BOLI

K. Houra¹, A. Radić², D. Perović³

¹Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

²Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

³Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

Električna stimulacija kralježnične moždine započela je 1967. godine radom američkog liječnika Shealyja Normana koji je prvi epiduralno implantirao elektrode iznad dorzalnih kolumni radi liječenja kronične boli. Točan mehanizam djelovanja električnih impulsa na provođenje bolnih podražaja do danas još nije sa sigurnošću razjašnjen. Smatra se da električno podraživanje stražnjih kolumni selektivno suprimira hiperpodražljivost neurona i C-vlakana snižavajući razinu ekscitatornih aminokiselina kao što su glutamat i aspartat te povećavajući razinu inhibitornih neurotransmitera kao što su GABA i serotonin.

Najčešće indikacije za ugradnju električnog stimulatora u liječenju bolnih stanja kralježnice su "failed back surgery syndrome" i refrakтерна ishemična periferna bol. Za oba je stanja karakteristično da ne prolaze na konzervativnu terapiju. Liječenje započinje pokusnim razdobljem od deset do četrnaest dana tijekom kojeg se epiduralno ugrađene elektrode spajaju na vanjski generator električnih impulsa. U tom se razdoblju programira elektrostimulator i procjenjuje njegova djelotvornost. Testno se razdoblje smatra pozitivnim ako se bol smanji za više od 50%. Nakon toga pristupa se trajnoj ugradnji elektroda i generatora.

Spinalni elektrostimulator sastoji se od jedne ili dvije epiduralne stimulirajuće elektrode koje mogu imati do osam aktivnih kontakata. Elektrode se priključuju na generator električnih impulsa koji se potkožno ugrađuje u glutealnu regiju. Elektrode se ugrađuju otvorenim pristupom čineći klasičnu laminektomiju ili perkutanom pristupom koji je danas znatno češći te i pošteniji za bolesnika. U skladu s dermatomalnom reprezentacijom na razini dorzalnih kolumni, aktivni se kontakti elektroda postavljaju znatno više u odnosu na prilježne kralješke. Naprimjer, za kupiranje lumboishialgije (bolnost u dermatomima L5-

S1) epiduralne elektrode postavljaju se tako da su aktivni kontakti na razini Th9-Th10 kralježaka.

Učinkovitost elektrostimulatora je potpuna kada bolesnik, nakon njegove aktivacije, osjeća ugodne trnce i parestezije u cijelome području gdje inače osjeća bol. Optimalno bi bilo navedeni efekt postići srednjim, a ne kaudalnim ili kranijalnim kontaktima kako bi bolesnik imao osiguranu trajnu stimulaciju i pri značajnijem gibanju kralježnice. Tako pozicionirane elektrode fiksiraju se šavima i trajno ostavljaju na mjestu.

Kao i svaka druga invazivna procedura tako i ugradnja elektrostimulatora donosi određene komplikacije. Njih možemo podijeliti na medicinske i one vezane za ugradbeni materijal. Od medicinskih su komplikacija najčešće laceracije dure, postpunkcijska glavobolja, različite upale te stvaranje seroma i hematoma. Najčešće komplikacije iz druge skupine su pomicanje elektroda te njihov prekid kontinuiteta.

Na kraju, iako nipošto manje važno, potrebno je naglasiti da je više studija iz različitih krajeva svijeta, usprkos znatnoj početnoj cijeni uređaja i samih elektroda, nedvojbeno pokazalo da je ova metoda, dugoročno gledano, puno isplativija u odnosu na dugotrajnu i neučinkovitu konzervativnu terapiju.

EPIDURALNA STEROIDNA INJEKCIJA U LIJEČENJU RADIKULARNE BOLI

D. Kvesić¹

¹Poliklinika Lumbago, Zagreb, Hrvatska i Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

Lumboishijalgija uzrokovana protruzijom lumbalnog diska i radikularnom iritacijom i kompresijom jedan je od najčešćih simptoma degenerativne bolesti kralježnice. Radikularna bol u gornjim ekstremitetima ili tzv. cervikobrahijalni sindrom uzrokovana protruzijom vratnog i. v. diska, tek nešto zaostaje po učestalosti za lumboishijalgijom.

Pažljiv klinički pregled i MR bolesnog dijela kralježnice kod većine pacijenata pouzdano dijagnosticiraju uzrok radikularne boli i razinu lezije.

Najbolji je lijek za radikularnu bol uzrokovanu protruzijom diska, s izuzetkom onih rijetkih pacijenata s neurološkim deficitom, vrijeme. Kod 85% pacijenata bolovi prolaze sami od sebe unutar šest tjedana od početka simptoma, bez obzira na način liječenja.

Liječenje obično počinje analgezijom, relativnim mirovanjem i nastavlja se fizikalnom terapijom. Tipično se pacijenti kojima fizikalna terapija ne pomaže upućuju kirurgu radi operativnog zahvata, jer više ne mogu trpjeti bolove. Nužno je promijeniti takvo uvriježeno mišljenje i pacijenta prvo uputiti liječniku koji se bavi intervencijskim procedurama na kralježnici i koji je osposobljen za davanje epiduralne steroidne injekcije pod rendgenskom kontrolom. Nekoliko je razloga za tu promjenu: epiduralna steroidna injekcija je vrlo efikasna u ublažavanju ili uklanjanju radikularnih bolova, a organizam će sam resorbirati većinu protruzija unutar 6 – 12 mjeseci od njihova nastanka. Više od polovine pacijenata s protruzijom diska, kako na lumbalnoj tako i na vratnoj kralježnici, odustaje od operativnog zahvata nakon jedne do dvije epiduralne steroidne injekcije (u prosjeku 1,6). Epiduralna steroidna injekcija najučinkovitija je kod pacijenata s niskim stupnjem mehaničke kompresije na živac i s bolovima koji traju kraće od tri mjeseca. ESI je minimalno invazivna procedura, radi

se ambulantno u lokalnoj anesteziji i višestruko je jeftinija (20 puta!) od operativnog zahvata diskektomije. Premda se tipično daje pacijentima kojima fizikalna terapija ne pomaže, sve se više daje i u ranijoj fazi kako bi pacijentu smanjila bol i omogućila lakšu i bezbolniju fizikalnu terapiju.

Tek kod vrlo malog broja pacijenata s protruzijom diska, puno manjem nego što je to danas slučaj, indicirano je operacijsko liječenje. To su pacijenti s neurološkim deficitom i pacijenti s intenzivnim i perzistirajućim bolovima, bez obzira na provedeno konzervativno i intervencijsko liječenje.

SAKROILIJAKALNI ZGLOB – ZABORAVLJENI UZROČNIK KRONIČNE KRIŽOBOLJE

D. Kvesić¹

¹Poliklinika Lumbago, Zagreb, Hrvatska i Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

Zglob između križne kosti i zdjelice neopravdano je zapostavljeni uzročnik kronične križobolje. Statistički podaci pokazuju da je SI zglob uzročnik križobolje kod 15% pacijenata, a ako se radi o pacijentima starije životne dobi, onima koji boluju od RA ili imaju lumbosakralnu fuziju, taj se postotak penje i do 40%.

SI zglob je poznat kao „veliki imitator“. Može imitirati svaku vrstu križobolje, bolove u kuku, pseudoradikularne pa čak i radikularne bolove u donjem ekstremitetu. Klinički znaci su nespecifični i ne postoji patognomonični znak za afekciju SI zgloba. Ako su najmanje 3 od 5 najčešće korištenih kliničkih testova pozitivni, možemo posumnjati na afekciju SI zgloba. Jedini nešto pouzdaniji klinički znak jest unilateralna palpatorna bol lumbosakralne regije ispod razine L5.

Radiološka dijagnostika nije od osobite koristi i najčešće je urednog nalaza.

Jedini pouzdan način dijagnoze bolova u SI zglobu jest dijagnostička blokada zgloba koja se izvodi intraartikularnom injekcijom lokalnog anestetika, koja se mora raditi pod rendgenskom kontrolom.

Liječenje SI križobolje počinje NSAIL i fizikalnom terapijom. Ako to ne pomaže, liječenje se nastavlja intervencijskim procedurama i na kraju, ako su i one bez učinka, operativnim zahvatom fuzije SI zgloba.

Intervencijsko liječenje sastoji se od intraartikularne steroidne injekcije i novije metode, radiofrekventne neuroablacije SI zgloba. Osnova RF neuroablacije je termička lezija živaca koji su odgovorni za prenošenje boli iz SI zgloba. Rezultati su usporedivi s rezultatima operativne fuzije zgloba, ali je intervencijsko liječenje znatno manje invazivno, provodi se ambulantno i u lokalnoj anesteziji,

nema potrebe za rehabilitacijom ni dužim bolovanjem i višestruko je jeftinije od kirurškog liječenja.

ŠTO ME BOLI, KUK ILI KRIŽA? OBOJE!

A. Radić¹, K. Houra², D. Perović³, E. Rod⁴, D. Hudetz⁵, A. Ivković⁶

¹Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

²Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

³Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

⁴Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

⁵Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

⁶Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

Bolesnici srednje i starije životne dobi, s kroničnim bolovima u kuku i/ili križima, čine velik dio populacije koja dolazi u specijalističke ambulante fizijataru, neurologa, ortopeda, neurokirurga i spinalnih kirurga. Kompleksnost ove problematike često zahtijeva multidisciplinarni pristup.

Detaljnom anamnezom i fizikalnim pregledom dobivaju se podatci za postavljanje radne dijagnoze, a prepoznavanjem jasnih kliničkih znakova, ili upotrebom metode isključivanja drugih mogućih uzroka bolova, dolazi se do konačne dijagnoze.

Bolovi uzrokovani bolešću kuka mogu se relativno jednostavno dijagnosticirati fizikalnim pregledom, tj. analizom držanja i hoda bolesnika već pri samom ulasku u ambulantu. Kod takvih je pacijenata prvenstveno ograničena unutarnja rotacija, a potom i ostale kretnje u zglobu kuka. Bol uzrokovana degenerativnim promjenama u kuku najčešće se manifestira u ingvinalnoj regiji s mogućim širenjem do razine koljena, ali i sa širenjem u glutealnu regiju te u križa. Nakon adekvatno uzete anamneze i kvalitetnog fizikalnog pregleda, osnovnim i proširenim radiološkim pretragama (RTG, UZV, MR, eventualno CT) te osnovnim laboratorijskim pretragama isključuju se druge bolesti kao potencijalni izvor bolova u kuku i križima što posljedično omogućava postavljanje konačne dijagnoze. Kod osoba srednje i starije životne dobi konačna je dijagnoza, s opisanom kliničkom slikom, najčešće artroza kuka.

Dijagnostika bolova u križima znatno je kompleksnija od dijagnostike bolova u kuku jer promjene koje su vidljive radiološkim metodama oslikavanja ne moraju uvijek biti uzrok bolova i obrnuto. Drugi razlog kompleksnosti dijagnostike kod bolova u križima je taj što bolesti različitih anatomskih struktura uzrokuju sličnu kliničku sliku. Tako recimo degenerativne promjene fasetnih (zigapofizealnih) zglobova kao i degenerativna bolest intervertebralnog diska uzrokuju vrlo slične bolove u križima koji se tek minimalno invazivnim dijagnostičkim procedurama mogu sa sigurnošću razlikovati. No, bolove u križima mogu uzrokovati i oštećenja sakroilijakalnog zgloba ili stenoze spinalnog kanala slabinske kralježnice koji se također potvrđuju vrlo specifičnim minimalno invazivnim dijagnostičkim blokadama.

U svakodnevnoj je praksi međutim vrlo česta istodobna pojava više različitih bolesti koje se manifestiraju bolovima u široj regiji križa i kuka. U navedenom će se slučaju, izlječenjem jednog uzroka, bolovi samo smanjiti ali ne i u cijelosti prestati. Tada se nastavlja s dijagnosticiranjem i terapijom drugih uzroka. U skladu s tim, bolesniku je, na jasan i njemu prihvatljiv način, potrebno objasniti kompleksnost dijagnostičkog algoritma i propisane postupke. Sve to iziskuje maksimalnu suradnju i obostrano strpljenje i pacijenta i liječnika.

PROBLEM ZVAN GLEŽANJ – PERZISTIRAJUĆA BOL NAKON SPORTSKE OZLJEDE I ULOGA RADIOLOŠKE DIJAGNOSTIKE

D. Lovrić¹, M. Čilić²

¹Poliklinika Sunce, Zagreb, Hrvatska

²Poliklinika Sunce, Zagreb, Hrvatska

Najčešće sportske ozljede zglobova su ozljede gležnja i koljena. U većini slučajeva ozljeda gležnja dobro zacijeli, uz terapiju ili bez nje, bez komplikacija uz inicijalno proveden samo klinički specijalistički pregled i/ili dodatno rendgensku obradu u smislu standardnih rendgenoloških snimaka gležnja u dva smjera. Određenom postotku pacijenata i nakon šest tjedana od ozljede i nakon provedene terapije zaostaje bol u gležnju, oticanje zgloba, poremećena funkcija ili instabilitet.

U našoj smo ustanovi u razdoblju od 12 mjeseci odlučili usporediti uputnu dijagnozu s kojom nam je pacijent bio upućen na MR gležnja, vrijeme od ozljede do učinjenog MR oslikavanja, vrijeme provedeno na fizikalnoj terapiji prije MR oslikavanja, te smo iz MR oslikavanja svakoga gležnja evidentirali tip ozljede koji je doveo do produljenog izlječenja ili neadekvatnog odgovora na provedenu terapiju.

Navedene tipove ozljede svrstali smo u dvije glavne kategorije: 1) intraartikularne, 2) ekstraartikularne te tri subentiteta: a) prijelomi (neprepoznati), b) koštani i mekotkivni sraz, c) ligamentarni, tetivni i neuralni uzroci "problem gležnja".

Iz same analize izostavili smo pacijente koji su na MR oslikavanje gležnja upućeni u akutnoj fazi.

U radu se daje detaljnija analiza navedenih podataka te primjeri glavnih morfoloških promjena upotrebom MR oslikavanja.

STRATEGIES FOR ASSESSMENT AND OUTCOME MEASUREMENT IN NEUROREHABILITATION

F. Franchignoni¹

¹Unit of Occupational Rehabilitation and Ergonomics - Salvatore Maugeri Foundation,
Clinica del Lavoro e della Riabilitazione, IRCCS, Veruno (NO), Italy

An outcome measure is essentially an evaluative tool for assessing the magnitude of some longitudinal change (in impairment, functioning, activities, participation, etc.) in an individual or group. In Physical and Rehabilitation Medicine what is subject to change often is a 'latent trait', 'trait' meaning a hypothetical construct, domain, ability or other (e.g. functional independence, manual dexterity, locomotor capability) and 'latent' meaning that it cannot be measured directly but is 'hidden' within the person, who may manifest it through a set of behaviours assessed by a series of questions (items). In order to be useful for their intended purposes, the rating scales and questionnaires measuring 'latent traits' must provide information that allows valid inferences and decisions to be made. Basic classical test theory is still widely used, but this approach neglects a series of standard criteria and practical attributes that need to be considered when evaluating the psychometric properties of a measurement tool, such as the evaluation of how well an item performs in terms of its relevance or usefulness for measuring the underlying construct, the amount of the construct targeted by each question, the possible redundancy of the item relative to other items in the scale, and the appropriateness of the response categories.

The use of an outcome measure is an important aspect of clinical practice, audit and research. Considerable care needs to be taken to ensure that the best possible selection for the task in hand is always performed, and that, wherever possible, the selected measure conforms to modern quality standards for measurement (1). At present, Rasch analysis represents one of the best methods for studying several key methodological aspects associated with scale development and construct validation (2). We think that the awareness of this

kind of validation can by itself help the final users to critically inspect each outcome measure and the related literature before using it in clinical practice, decision making or policy development, and that physiatrists need to acquire the necessary expertise to be able to select the appropriate tools, administer them thoughtfully, and interpret correctly the results.

Literature

1. Franchignoni F, Giordano A, Michail X, Christodoulou N. Practical lessons learned from use of Rasch analysis in the assessment of outcome measures. *Portuguese Journal of Physical and Rehabilitation Medicine* 2010; 19 (2): 5-12.
2. Franchignoni F, Giordano A, Marcantonio L, Coccetta CA, Ferriero G. What is news in psychometric assessment of outcome measures. Submitted to *Medicina Fluminensis* 2012.

ROLE OF BRAIN PLASTICITY IN POST-STROKE RECOVERY AND REHABILITATION

E. M. Halar¹

¹Department of Rehabilitation Medicine, University of Washington, Seattle, USA

During the last two decades scientific studies in Neurosciences and CNS plasticity have provided new insight as how brain reorganize structure and functions during development, learning process or during recovery after brain injury. These advances have provided the new understanding about the underlying processes of brain's ability to change and brain's remarkable capacity to create new connections by increasing the number and size of synapses and spreading the dendrites to the nearby or distant neurons or reactivating the unused connections to restore the lost function. The new evidences also unravel the issue what actually stimulates the brain to create these changes thus giving clinicians the new directions how to develop more effective therapeutic interventions. In domain of motor/sensory recovery what drives plasticity and promotes learning and consolidation of motor skills is, in fact a high repetition of motions and task-oriented activities. The exercise training with high repetitions (e.g., 400 per day or more for 3 weeks for simple finger motions) activate the set of genes, growth hormones and Brain Derived Neurotrophic Factor which all have influence on brain plasticity and recovery of motor functions. Clinical randomized trials on chronic hemiplegic patients who reached plateau and had thereafter no recovery for many months showed e.g. that the hand function can significantly be improved by intensive, task-oriented therapy and benefits lasted months and years. It was proven that even with profound hand paralysis, hand therapy could be effective if more repetitious targeted functional training is applied and when reinforced by behavioral interventions of biofeedback and rewarding.

Studies using functional MRI, and other techniques have demonstrated that during motor training a new cortical motor maps are formed representing the alignment of the neurons and creation of new synapses among the group

of neurons that fire together during specific motion. Cortical maps of motor centers are also changing in size and shape in response to the use or non-use and are considered to be activity-dependent. Limited exposure to activity is the reason of losing it and frequent use may enhance it. There is unequivocal evidence that brain is a dynamic structure capable of changing its structure on both cellular and systemic levels and that is driven by demands from within or outside environment.

The new therapeutic interventions based on neuroplasticity principles have given to clinicians the opportunity to be more effective in promoting the neurobiological process of motor learning and to promote the activity-dependent adaptation of brain to the changes in its microenvironment. The clinicians now can actively enhance functional recovery after brain injury, much more than previously believed to be possible. The most of the new techniques, listed below, have proved to be effective in stimulating reorganization of motor-sensory neurons and enhancing functional recovery after Stroke. For improvement of a hemiplegic hand; Constraint Induced Movement Therapy and its modifications, Bilateral (bimanual) Arm Training, a newer forms of Robot Assisted Arm Training, Virtual Reality for initiation of motions and games and Functional Electrical Stimulations either Trans-dermal or Trans-cortical for selected cases can be used in the post acute and chronic Stroke patients. However, some of these procedures are not routinely used possibly because of being costly and labor intensive. For the lower extremity improvement in gait and mobility the Standard Rehab Ambulation Training supplemented by Functional Electrical Stimulation, Robot Assisted Training and Weight Suspension Treadmill are effective and frequently used in Rehab clinics. These new insights relating to functional recovery have caused the changes in delivery of the standard rehab care e.g., conventional therapy for Stroke patients does not need to be sequential, it should progress much faster through e.g. bed mobility, transfers to ambulation training and high intensity therapy could be applied to low functioning patients as well. And, there should be always some cognitive involvement on part of the patient during activity training. Regular exercise on the other hand can improve cognitive function and slow down cognitive decline in elderly as documented by memory testing and increase in the size of hippocampus.

However, there are conditions that may have a detrimental effect on brain plasticity and recovery after Stroke. Variety of medical, neurological and musculoskeletal complications can have a suppressive effect on plasticity

and functional recovery. Treatable causes are e.g., high fever, hyperglycemia, seizures, depression, inactivity and pain are just a few that can slow down the recovery process in these patients.

In conclusion the new paradigms of treatment are available to maximize functional recovery after brain injury and need to be an integral part of multidisciplinary cooperative rehab approaches and evidenced-based practice. Improving patient care and prevention of disability is the goal and our commitment to continue on and intensify the research in this area which is so relevant to Rehabilitation Medicine.

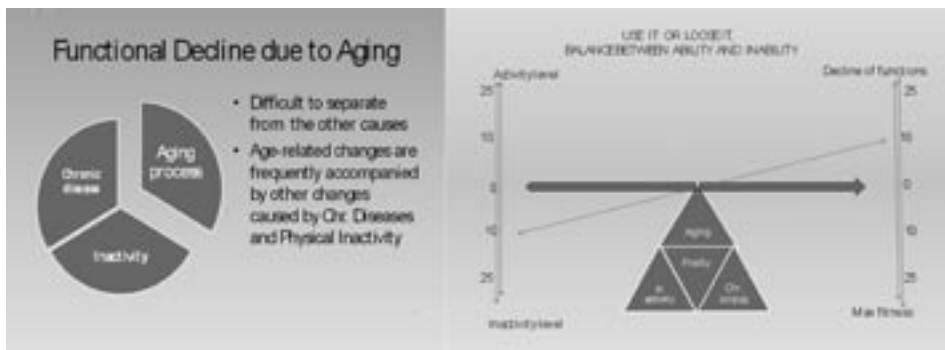
CLINICAL SIGNIFICANCE OF PHYSICAL INACTIVITY IN THE ELDERLY

E. M. Halar¹

¹Department of Rehabilitation Medicine, University of Washington, Seattle, USA

Neuromuscular and functional changes associated with aging have been extensively reported in the literature. Progressive muscular atrophy with the aging and consequent insidious reduction of muscle strength and stamina may lead to mobility and activity impairments. It was generally believed that the reason why those older individuals who are unable to perform daily chores is related only to physiological aging process and chronic diseases they have acquired in their lives. It is not, however, fully appreciated that physical inactivity presented in any form e.g., prolonged bed rest or immobilization, immobility or sedentary life-style or any other form can cause a wide range of impairments in the domains of physical, cardiopulmonary, metabolic or even cognitive functioning. It is important to keep in mind that adverse-effects of physical inactivity can be encountered in the absence of any acute or chronic disease regardless of age or gender. Inactivity alone can cause disused muscle atrophy, weakness, loss of endurance, disused osteoporosis, insulin intolerance, hemodynamic changes i.e. hemoconcentration and orthostatic intolerance, increase of Inflammatory Markers, cardiopulmonary deconditioning and reduce psychosocial well-being to mention just a few to reveal the cascade of these changes. These functional as well as molecular or cellular alterations such as muscle fiber atrophy, reduction in number and function of mitochondria, reduced muscle proteins synthesis, changes in muscle homeostasis are all mainly due to limited physical activity and lack of musculoskeletal loading that is experienced e.g., during immobility. The change in the muscle fiber size either in atrophy or hypertrophy and phenotypic muscle fiber changes are result of remarkable muscle plasticity and adaptability to physical demands and lifestyle changes. Physical inactivity is now considered as an independent risk factor and it is one of the three reasons for the alarming progression of disability and frailty in a sedentary and inactive elderly individuals.

Physiological decline of functions associated with aging have been also documented in the most body systems including in those older individuals who are free of any chronic disease. These age related changes have been, however, difficult to distinguished from the side-effect of inactivity, therefore it is believed that sarcopenia is not just physiological consequence of aging but the combination of at least two other factors. Aging, physical Inactivity (disuse syndrome) and chronic diseases all should be considered in the evaluation and management of the patient’s functional decline. The combination of these factors may significantly accelerate functional decline and precipitate frailty and permanent disability. Clinical signs of inactivity and its consequences can frequently go unrecognized and could be mistaken for age-induced changes, therefore clinicians should be aware of that, and advocate passionately the benefits of being and stay active regardless of their age.



To improve wellness of patients and prevent disability the patient should be frequently asked about their individual and cultural habits as related to physical activity. Once this is accepted the appropriate activity level could be prescribed and designed for each individual patient. Exercise for strength, endurance, flexibility and balance or their combination are prescribed according to the impairment presented on physical exam. Regular resistance, flexibility and balance exercise should be part of a hospital or home-based exercise program.

Functional training in Mobility and Activities of Daily Living are provided by therapist teaching the patient or caregiver to improve or maintain these functions. It is easy to overlook these functional limitations hence they must be evaluated by therapist and physician. With a regular walking e.g.30 to 45 minute, 3 times a week one can maintain musculoskeletal and cardiopulmonary fitness in ambulatory elderly individuals.

Participation in Community Wellness programs that provide individual or group exercise programs are encouraged. There are variety of exercise programs from Yoga to Tai Chi to Aerobics; e.g., walking, cycling, swimming could be considered to improve stamina and flexibility so that daily chores can be done effortlessly and independently. The older individuals much faster may undergo to disuse atrophy and functional decline than expected thus the prevention of frailty or disability should start on time before the beginning any loss in Mobility functions. The benefits of getting and staying physically active is supported by research and should be promoted actively by rehab professionals.

REHABILITACIJA OSOBA S NEUROMUSKULARNIM BOLESTIMA: OČEKIVANJA I KLINIČKA REALNOST

I. Kovač¹

¹Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

Neuromuskularne bolesti heterogena su grupa bolesti koje se klinički dominantno očituju progresivnom mišićnom slabošću i posljedično teškim funkcionalnim onesposobljenjem bolesnika. Budući da je distribucija i težina slabosti različita kod različitih vrsta neuromuskularnih bolesti, različita je i funkcionalna insuficijencija kod različitih bolesnika. Kao sekundarne komplikacije mišićne slabosti na muskuloskeletnom sustavu nastaju kontrakture zglobova te skolioza, respiratorni i kardijalni problemi.

Zbog nedostatka etiološke terapije, kod većine neuromuskularnih bolesti (NM) veliku ulogu u njihovu tretmanu ima kompleksna rehabilitacija (medicinska, psihološka i socijalna) koja je holistički orijentirana i provedena interdisciplinarnim i timskim pristupom. Cilj je rehabilitacija usporavanja progresije tjelesnih oštećenja i posljedičnih funkcionalnih nesposobljenosti te s edukacijom, primjenom pomagala i radne terapije i psihološke potpore bolesniku da s postojećim stanjem i onesposobljenošću ima što bolju kvalitetu življenja. Usmjerena je na svakog bolesnika posebno, pa se i planira i provodi individualno.

U kliničkoj praksi medicinska rehabilitacija obuhvaća primjenu različitih postupaka i metoda fizikalne terapije, radne terapije, primjenu ortoza te drugih ortopedsko-tehničkih pomagala, a katkad i u kombinaciji s kirurško-ortotskim stabilizacijskim postupcima na udovima ili kralježnici. Ciljani postupci fizioterapije temelje se na dobrom poznavanju kliničkih simptoma i funkcionalnog statusa bolesnika koji su različiti za različite NM bolesti, ali su i, načelno slični, s obzirom na stadij bolesti, tj. 1. stadij – održano samostalno hodanje, 2. stadij – otežan hod uz povremenu primjenu invalidskih kolica te 3. stadij – trajna pokretljivost s pomoću invalidskih kolica ili, pak, nepokretnost. Specifični ciljevi fizioterapije kod bolesnika s neuromuskularnim bolestima

su: 1. poboljšati/zadržati/usporiti gubitak mišićne snage, 2. spriječiti/smanjiti kontrakture, 3. razvijati/poboljšati/produžiti pokretljivost bolesnika, 4. povećati fizičke mogućnosti i neovisnost u aktivnostima svakodnevnog života i radnih aktivnosti, 5. provoditi edukaciju bolesnika i obitelji te 6. poboljšati kvalitetu društvenog života.

Fizioterapija je jedna od vodećih metoda medicinske rehabilitacije i prvenstveno kineziterapija. Mišićna slabost, koja je većinom flakcidnog tipa, vodeći je simptom neuromuskularnih bolesti. Slabost mišića zdjeličnog pojasa i donjih udova rezultira postupnim poremećajem posture, potom otežanom pokretljivošću, a nerijetko i gubitkom samostalnog hoda, sve do stadija potpune nepokretnosti. Zbog slabosti gornjih udova smanjuju se manipulativne sposobnosti ruku, odnosno šaka. Tretiraju se kineziterapijom koja je individualno planirana, na temelju dijagnoze, kliničko-funkcionalne evaluacije i adekvatnih mjerenja. Iako je uloga kineziterapije nepobitno pozitivna, još uvijek postoje dileme o intenzitetu i dužini trajanja vježbi kod pojedinih vrsta neuromuskularnih bolesti.

Za mišićne distrofije još uvijek je vodeće načelo provedba aktivnih, aerobnih vježbi s manjim, tj. submaksimalnim otporom, i to dozirano, do osjećaja umora uz aerobne aktivnosti kao što su hodanje, plivanje u vodi ili vožnja bicikla – povećava se izdržljivost i kondicija. U uznapredovalim stadijima provode se asistirane ili samo pasivne vježbe. Učinak kineziterapije ovisi o početnoj mišićnoj snazi na početku treninga, a najbolji su učinci kod mlađe djece i pacijenata sa slabije progresivnim miopatijama. Bolji su što je početna snaga mišića očuvanija, a kod vrlo slabih bolesnika nema očekivanog pozitivnog učinka vježbi. Respiratorna fizioterapija (vježbe disanja) nužan je dio rutinskog programa fizioterapije, a rezultati studija o njihovu učinku međusobno se razlikuju u rasponu od negativnih (Smith PEM,1988.), do pozitivnih (Estrup C, 1986.).

Značajne muskuloskeletne komplikacije su kontrakture koje gotovo neizbježno nastaju kod svih bolesnika s NM bolestima. Prema lokalizaciji, najčešće su kontrakture kukova (fleksijsko abdukcijske), koljena (fleksijske) te gležnjeva (najčešće equinovarus kod mišićne distrofije i neuropatija. Kontrakture na rukama su rjeđe i najčešće na laktovima, zatim na šakama i ramenima. One otežavaju stajanje i hod, izazivaju umor zbog pojačanog napora pri hodu, provociraju nestabilnost te sklonost padanju. Kontraktura zglobova nogu u kombinaciji sa slabošću natkoljениčnih mišića i zdjelične muskulature uzrok je progresivnih poteškoća u hodu do postupnoga gubitka samostalnog hodanja.

Kompenzatorne modifikacije u posturi takvih bolesnika dovode do dodatnog pogoršanja kontraktura koje se tretiraju kineziterapijom (u kojima dominiraju vježbe istezanja), lokalnom primjenom termoterapije i hidroterapijom koja se često kombinira i s primjenom ortoza. Kineziterapija se provodi u prevenciji ili u tretmanu umjerenih kontraktura. Kod uznapredovalih, fiksiranih kontraktura fizioterapija je neučinkovita pa je indicirano kirurško liječenje odnosno tenotomije okozglobnih mišića. Kombinacijom operacijskih zahvata s primjenom ortoza za stabilizaciju donjih udova zglobova produžuje se faza samostalne mobilnosti bolesnika. O uspjehu kirurškog liječenja mišljenja su podijeljena. Prema policentričnoj analizi Rideau i sur. (1996.) produžuje se faza samostalnog hoda bolesnika s miopatijama za dvije do četiri godine, a Manzur i suradnici (1992.) zaključuju da rana operacijska terapija kontraktura nije bila uspješna kod bolesnika s DMD-om. Prema novijim kliničkim stajalištima kirurško liječenje kontraktura indicirano je samo kod određenih bolesnika, prvenstveno kod onih s hereditarnom senzomotornom neuropatijom, i potrebna je strogo individualna procjena za svakog bolesnika.

Liječenje skolioza s kineziterapijom i spinalnim (TSLO) ortozama ocijenjeno je neuspješnim jer ne zaustavlja progresiju skolioze, pa je metoda izbora operativna terapija (spondilodeza). Ortoze se uglavnom kod ovih bolesnika primjenjuju radi poboljšanja funkcije i bolje stabilizacije nogu. Kod slabosti dorzalnih i plantarnih fleksora stopala indicirana je primjena ortoza za stabilizaciju stopala i gležnja AFO (Ankle Foot orthosis), a kod slabosti nogu koja obuhvaća i mišiće natkoljenica koriste se ortoze tipa KAFO (Knee Ankle Foot orthosis) koje stabiliziraju zglobove nogu (osim kukova).

Primjenom suvremenih tehničko-rehabilitacijskih pomagala koja uključuju pomagala za kretanje i obavljanje svakodnevnih (higijena, priprema hrane, odijevanje i sl.) i profesionalnih aktivnosti (prvenstveno primjenom adaptiranih računalnih sustava), ortopedsku obuču i ortoze te tehničku prilagodbu i kontrolu okoline uz psihološku potporu i edukaciju neuromuskularnih bolesnika omogućena im je bolja kvaliteta življenja i psihosocijalna reintegracija.

BIOPSIHOSOCIJALNI RAZVOJ DJECE S BLAŽIM MOTORIČKIM POTEŠKOĆAMA

M. Crnković¹, V. Matijević Mikelić², T. Matijaš³, J. Bartolović⁴, V. Vuletić⁵

¹Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

²Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

³Specijalna bolnica za zaštitu djece s neurorazvojnim i motoričkim poteškoćama,
Zagreb, Hrvatska

⁴Dom zdravlja Zagreb Centar, Zagreb, Hrvatska

⁵Zavod za neurologiju, KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska

Sistematska istraživanja biopsihosocijalnog razvoja u djece s ranom dijagnozom parapareze odnosno kljenuti donjih ekstremiteta rijetka su u Hrvatskoj, a i u svijetu. Međutim, rezultati takvih istraživanja od velike su važnosti u odlučivanju između različitih medicinsko-habilitacijskih postupaka i intervencija u dijagnozi i tretiranju psihomotornih odstupanja. Provedena je retrospektivna analiza na uzorku od 50 djece do 3. godine života s dijagnosticiranim blažim motoričkim poteškoćama (Paraparesis ili Paraparesis discreta) koja su bila uključena u program medicinske rehabilitacije. Psihomotorni razvoj svakog ispitanika procijenjen je grubom ljestvicom psihomotornog razvoja Čturić do 2. godine života (RTČ-M), ljestvicom psihomotornog razvoja Čturić od 2. do 6. godine života (RTČ-P), te Praperovim testom psihomotorne procjene trogodišnjaka (SPP-3). Pokazalo se kako djeca s blažim motoričkim poteškoćama imaju prosječan globalni psihomotorni razvoj, a prva se odstupanja u psihomotornom sazrijevanju najčešće potvrđuju u području razvoja grube motorike velikih mišića trupa, te u području emocionalnog razvoja, dok u svim ostalim razvojnim područjima (okulomotorika, govor, percepcija) dosežu razvoj sukladno kronološkoj dobi. Prema procjeni roditelja u 38% djece potvrđen je neuredan ciklus budnosti i spavanja, a u 14% djece evidentirane su poteškoće u hranjenju. Dobiveni rezultati upućuju na potrebu multidisciplinarnе rane rehabilitacije djece s dijagnosticiranom paraparezom.

REHABILITACIJSKE METODE I PRISTUPI U LIJEČENJU CEREBRALNE PARALIZE U HRVATSKOJ

A. Polovina¹, S. Polovina², D. Bulić³, T. Polovina Prološčić⁴

¹Poliklinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Prof. dr. sc. Milena Stojčević Polovina",
Zagreb, Hrvatska

²Poliklinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Prof.dr.sc. Milena Stojčević Polovina",
Zagreb, Hrvatska

³Centar za rehabilitaciju Zagreb, Zagreb, Hrvatska

⁴Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KBC Osijek, Bizovac, Hrvatska

Cerebralna paraliza (CP) jedan je od najčešćih uzroka ometenosti djece u razvoju. Prema jednoj od predloženih definicija CP je grupa trajnih poremećaja razvoja pokreta i držanja koji uzrokuju ograničenja aktivnosti, a koji se mogu pripisati neprogresivnom poremećaju u razvoju fetalnog mozga ili mozga malog djeteta.

Ne postoji jedinstveno stajalište o terapiji CP-a, nego više rehabilitacijskih metoda i pristupa. U Hrvatskoj se najčešće primjenjuje neurorazvojna terapija – Bobathova i Vojtina terapija. Jednako tako sve se češće primjenjuje terapija senzorne integracije i rehabilitacijski pristup prema Stojčević Polovini.

Postoje brojne kontroverze u liječenju i rehabilitaciji cerebralne paralize. NDT se u početku zasnivao na inhibiciji abnormalnog mišićnog tonusa i trajno prisutnih primitivnih refleksa uz facilitaciju normalnih pokreta. Razvoj NDT-a s vremenom se sve više pomicao prema poticanju reakcija uspravljanja i ravnoteže čiji je razvoj insuficijentan u većoj ili manjoj mjeri u sve djece s cerebralnom paralizom.

Terapija prema Vojti zasnovana je na refleksnoj lokomociji koja se definira kao recipročna motorička aktivnost globalnog karaktera. Prema prof. Vojti, refleksna lokomocija nalazi se u sve zdrave novorođenčadi; to su urođeni mehanizmi kretanja, odnosno neonatalni automatizam. Sastoji se od refleksnog puzanja i refleksnog okretanja. U normalnom motornom razvoju ne vidimo u cijelosti refleksnu lokomociju, a neki dijelovi prisutni su u pojedinim fazama normalnog

razvoja. U djece koja će poslije oboljeti od cerebralne paralize nemamo zastupljene sve elemente koji su prisutni u određenoj fazi razvoja. Ako zbog djelovanja terapije potaknemo refleksnu lokomociju, pojedini elementi mogu se pohraniti u središnji živčani sustav i kao takvi se poslije upotrijebiti za razvoj pojedinih funkcija.

Terapija senzornom integracijom originalno je zamišljena u terapiji problema u učenju, a poslije je prilagođena djeci s neurološkim problemima, uključujući i cerebralnu paralizu, mentalnu retardaciju, autizam, ADHD i dr. Velik broj djece s cerebralnom paralizom ima različite senzorne poremećaje i senzorna integracija trebala bi omogućiti bolje registriranje i preradu senzornih informacija, a posljedično i bolje učenje i funkcioniranje u svakodnevnom životu .

Rehabilitacijski pristup prema Stojčević Polovini počeo se razvijati u KBC-u Sestre milosrdnice 70-ih godina prošlog stoljeća. Posljednjih desetak godina metoda se intenzivno razvija u Poliklinici. Teoretsku osnovu kojom se objašnjava učinak terapijskog pristupa čini teorija neuralne grupne selekcije prof. Edelmana, dobitnika Nobelove nagrade 1972. godine. Sam terapijski pristup sastoji se od vlastitih tehnika i izabranih Vojtinih i Bobathovih elemenata. Vrlo je intenzivan i individualno prilagođen svakom djetetu, ovisno o njegovu razvojnom i stupnju oštećenja.

UČINKOVITOST BOTULINSKOG TOKSINA TIP A U LIJEČENJU SPAZMA DONJIH UDOVA U DJECE S CEREBRALNOM PARALIZOM

D. Kraguljac¹, A. Sasso², S. Bolić³, T. Schnurrer-Luke Vrbanić⁴

¹Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

²Klinika za pedijatriju, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

³Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

⁴Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

Cerebralna paraliza je stanje koje nastaje kao posljedica oštećenja mozga, a može nastati u prenatalnom, perinatalnom i postnatalnom periodu. Manifestira se povišenim mišićnim tonusom, pojačanim mišićnim tetivnim refleksima, nekoordiniranim kretnjama, parezom i mogućim mentalnim deficitom. U liječenju spazma mišića primjenjuju se različiti oblici fizikalne terapije, upotreba ortoza, korektivni kirurški zahvati, te primjena botulinskog toksina tipa A.

Cilj ovog rada bio je utvrditi jačinu spastičnosti modificiranom Ashworthovom ljestvicom, uz mjerenje opsega pokreta po zglobovima, prije i nakon primjene botulinskog toksina tipa A, po skupinama mišića na donjim ekstremitetima. Krajnji je doprinos uspostava i poboljšanje funkcije hoda tijekom procesa rehabilitacije.

Istraživanjem je obuhvaćeno 20-ero djece u dobi od tri do dvanaest godina sa spastičnim oblikom cerebralne paralize. Primijenjena je doza botulinskog toksina tipa A od 6 do 10 j/kg tjelesne težine u donje udove, po mišićnim skupinama, ovisno o stupnju ocjene spasticiteta. Opseg pokreta u zglobovima kuka, koljena i gležnja te stupanj spastičnosti po modificiranoj Ashworthovoj ljestvici mjereni su prije aplikacije botulinskog toksina tipa A, te nakon dva tjedna, 1, 3 i 6 mjeseci nakon aplikacije.

Rezultati našeg istraživanja pokazuju da je postignuto statistički značajno smanjenje spazma u tretiranim mišićima, uz povećanje opsega pokreta u zglobovima donjih udova. Poboljšanje traje šest mjeseci, a nakon toga ponavlja se tretman botulinskim toksinom tipa A. Tijekom šest mjeseci značajno je unaprijeđena funkcija hoda u rehabilitaciji djece s cerebralnom paralizom.

Usmena priopćenja

U zaključku navodimo da primjena botulinskog toksina tipa A na donjim ekstremitetima ima značajnu ulogu kao pomoćna metoda liječenja, uz osnovni način liječenja kineziterapijom u kompleksnom rehabilitacijskom tretmanu djece s cerebralnom paralizom radi lakše rehabilitacije i poboljšanja kvalitete hoda.

**INCIDENCIJA
BOLNIČKE MEDICINSKE REHABILITACIJE DJECE
S TRAUMATSKOM OZLJEDOM MOZGA NA ODJELU
ZA REHABILITACIJU DJECE
U SPECIJALNOJ BOLNICI ZA MEDICINSKU
REHABILITACIJU U KRAPINSKIM TOPLICAMA
OD 2007. DO 2011. GODINE**

S. Fruk¹

¹Odjel za rehabilitaciju djece, Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju, Krapinske toplice, Krapinske Toplice, Hrvatska

Od 2007. do 2011. godine na Odjelu za rehabilitaciju djece u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju u Krapinskim toplicama rehabilitirano je 1548 djece. Od tog broja njih 78 (5,3%) rehabilitirano je zbog posljedica TOM-a, i to 25 (32 %) djevojčica i 53 (68 %) dječaka.

Prema uzrocima TOM-a najveći broj ozljeda nastao je u prometnim nesrećama 71 djeteta, odnosno kod 91% ukupnog broja djece s TOM-om. Drugi uzroci TOM-a su: ozljede nastale u fizičkim obračunima – 3 (3,8%); pri padu s visine > 2 m – 1 (1,3 %); pri padu na samostojećoj visini – 1; pri padu na skijanju – 1. Kod prostrjela i ustrjela u glavu – 1 (1,3%). Djeca i mladi kao sudionici u prometu najviše su ugroženi: kao pješaci – 33 (46,5%); kao vozači bicikla i motocikla – 20 (28,2%); kao suvozači u osobnim automobilima i autobusima – 18 (25,3%).

Od ukupnog broja djece i mladih koji su rehabilitirani u našoj ustanovi zbog posljedica TOM-a najugroženiji su bili oni u dobi od 11 do 15 godina – 37 (47,4 %); slijede djeca u dobi od 6 do 10 godina – 19 (24,4%). Na trećem mjestu su mladi s navršениh 16 i više godina – 16 (20,5%). Najmanje rehabilitirane djece bilo je u dobi od 0 do 5 godina – 6 (7,7%). Većina djece i mladih s TOM-om premještena je na bolničku medicinsku rehabilitaciju – 53 (68%), a 25 djece (32%) primljeno je od kuće. Prosječan broj dana akutnog bolničkog liječenja kod djece s TOM-om prije premještanja na naš odjel iznosio je 49 (17 do 189 dana). Prosječna vrijednost GCS-a verificiranog pri prijemu na akutno liječenje iznosila je 5,2 (3 do 10), što odgovara vegetativnom stanju.

Prosječna vrijednost GCS-a verificiranog na odjelu stacionarne rehabilitacije naše ustanove pri premještanju djece s TOM-om iznosila je 12 (6 do 15), što odgovara umjerenom ozljedi mozga.

Prosječan broj dana od početka akutnog liječenja, pa do prijema na stacionarnu medicinsku rehabilitaciju djece koja su prethodno otpušena kući bio je 76 dana (23 do 185). U ovoj grupi djece s TOM-om prosječan broj dana akutnoga bolničkog liječenja sve do otpusta kući iznosio je 33 (11 do 146) dana. U navedenoj grupi prosječna vrijednost GCS-a verificiranog pri prijemu na akutno liječenje TOM-a iznosila je 8 (3 do 15), a što odgovara teškoj do umjerenom teškoj ozljedi mozga. Prosječan broj dana od otpusta s akutne bolničke rehabilitacije, pa do prijema na odjel bolničke medicinske rehabilitacije iznosio je 43 (10 do 112). Najčešći razlog odgođene stac. med. rehabilitacije kod djece s TOM-om bio je potrebno vrijeme liječenja operativno i konzervativno udruženih fraktura. Kod ove grupe djece u prijemu na stacionarnu rehabilitaciju prosječna vrijednost GCS-a iznosila je 14 (10 do 15). Incidencija bolničke medicinske rehabilitacije djece s TOM-om na Odjelu za rehabilitaciju djece u SB za med. rehabilitaciju u Krapinskim toplicama od 2007. do 2011. iznosila je 5,3 %. TOM kod djece i mladih najčešće je uzrokovan prometnim nesrećama (91%). Najveći broj djece i mladih s TOM-om dolazi iz grupe pješaka (46,5%).

Najugroženija je bila skupina djece i mladih u dobi od 11 do 15 godina. U ispitivanom razdoblju na bolničkoj med. rehabilitaciji boravilo je više dječaka (68%). Najčešći način prijema na bolničku medicinsku rehabilitaciju bio je premještaj (68%) s prosječnim GCS-om u prijemu 12 (6 do 15).

Prijemi na odgođenu bolničku medicinsku rehabilitaciju djece i mladih s TOM-om, tj. prijemi od kuće najčešće su bili uvjetovani liječenjem udruženih ozljeda, uglavnom fraktura. Prosječna vrijednost GCS-a kod ove skupine djece iznosila je 14 (10 do 15).

REHABILITACIJA MOTORIČKOG DEFICITA U MENTALNO OŠTEĆENIH OSOBA

T. Vrga¹

¹Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, OB "Dr.Ivo Pedišić", Sisak, Hrvatska

Cilj rada bio je upozoriti na ulogu i značenje rehabilitacijskog tima u sastavu: specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije, fizioterapeut, kineziterapeut i radni terapeut pri Centru za rehabilitaciju Komarevo. Ta ustanova djeluje u sklopu sustava socijalne skrbi i pruža stalni smještaj 33-jici korisnika-pacijenata s mentalnom retardacijom umjerenog, težeg i teškog stupnja te pridruženim deficitima lokomotornog sustava. Zbog prirode svoje bolesti oni ne mogu samostalno funkcionirati izvan zaštićenih uvjeta ustanove.

Kliničkim pregledom utvrdili smo klinički i funkcionalni status sustava za kretanje svakog pojedinog pacijenta i definirali karakter i opseg oštećenja – od lakših smetnji koordinacije do teških motoričkih oštećenja.

U evaluaciji stanja koristili smo se Barthelovim indeksom kao temeljnim pokazateljem neovisnosti u aktivnostima svakodnevnog života, respektirajući pritom limitirajući psihički profil ispitanika.

Suradnjom svih članova tima za svakog je pacijenta sastavljen individualni terapijski plan prilagođen procijenjenom psihičkom deficitu i očekivanom stupnju suradljivosti.

Planirani učinci rehabilitacije svedeni su na ublažavanje i sprječavanje smanjenja funkcionalnog kapaciteta bolesnika, razvijanje i poboljšanje pokretljivosti i samozbrinjavanja unutar granica psihofizičkih mogućnosti.

U rehabilitaciji smo provodili terapiju pokretom, i to: fizioterapijom–kineziterapijom, radnom terapijom, sportsko-rekreacijskim aktivnostima, te pomoćnim kineziterapijskim metodama (terapijsko jahanje, pilates).

Terapijski učinci evaluirani su nakon šest mjeseci sustavnog tretmana.

Kod tri pacijenta utvrdili smo poboljšan Barthelov indeks iz teške u umjerenu ovisnost, njih 28 zadržalo je postojeći funkcionalni status, bez daljnjeg

pogoršanja, a dva pacijenta su egzistirala zbog kardijalne i maligne bolesti.

Zaključno naglašavamo važnost rehabilitacijskog tima u svrhu ublažavanja psihomotoričkog deficita, postizanja većeg stupnja samostalnosti u aktivnostima svakodnevnog života, bolje životne motivacije, cjelovitije socijalizacije i psihosocijalne integracije ispitanika.

POVEZANOST NEUROLOŠKE RAZINE OZLJEDE KRALJEŽNIČNE MOŽDINE I CISTOMETRIJSKIH VRIJEDNOSTI KOD BOLESNIKA S NEUROGENOM HIPERAKTIVNOŠĆU DETRUZORA

S. Moslavac¹

¹Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske toplice,
Varaždinske Toplice, Hrvatska

Cilj istraživanja bio je provjera povezanosti razine ozljede kralježnične moždine (OKM) i vrijednosti cistometrijskog kapaciteta (CK) i intravezikalnog tlaka pri promokranju (Pves) kod bolesnika s neurogenom hiperaktivnošću detruzora.

Uspoređeni su cistometrijski nalazi četiriju skupina bolesnika koje su formirane po funkcionalno ili neurološki važnim razinama OKM-a: cervikalne (C1 – C8), torakalne (T1 – T9), torakolumbalne (T10 – L2) i lumbalne (L3 – L5), u Odjelu za rehabilitaciju osoba s OKM-om Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju u Varaždinskim toplicama. Zabilježeni su dob bolesnika, vrijeme proteklo od ozljede, te razina OKM-a, mjerena standardnom neurološkom klasifikacijom OKM-a. Cistometrijom su izmjereni CK (u ml) i Pves (u cmH₂O) kod bolesnika sa stabiliziranim neurološkim i urološkim deficitom. Vrijednosti su predstavljene aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom, a Kruskal-Wallisovim testom testirane su razlike među skupinama. Razina značajnosti postavljena je na $\alpha = 0,05$.

U studiju je uvršteno 180 muškaraca s traumatskim suprasakralnim OKM-om koji su na cistometriji imali nalaz neurogene hiperaktivnosti detruzora, kojih je u cervikalnoj skupini bilo 97, torakalnoj 40, torakolumbalnoj 36 i lumbalnoj 7. Prosječna dob bila je 39 ± 17 godina (raspon 12 – 75, median 36 godina).

Prosječno vrijeme proteklo od ozljede do pretrage bilo je 674 ± 1285 dana (raspon 16 – 10065 dana, median 164). Vrijednosti CK i Pves po skupinama bile su: cervikalna – 279 ± 127 ml, 69 ± 25 cmH₂O, torakalna – 294 ± 128 ml, 73 ± 26 cmH₂O, torakolumbalna – 288 ± 139 ml, 73 ± 24 cmH₂O, lumbalna 412

± 112 ml, 55 ± 28 cmH₂O. Nije nađeno značajnih razlika između vrijednosti CK ($P = 0,081$) i Pves ($P = 0,451$) unutar četiri skupine, kao ni u samo prve tri skupine (cervikalna, torakalna i torakolumbalna) ($P = 0,799$ i $P = 0,744$).

Nisu nađeni različiti tipični očekivani nalazi CK i Pves kod pojedinih skupina razina ozljede, pa nije moguće predvidjeti razmjere disfunkcije neurogenog mokraćnog mjehura kod pojedinih razina ozljede kralježnične moždine. U svim skupinama nađeni su bolesnici s nepovoljnim nalazima reduciranog cistometrijskog kapaciteta i povišenog intravezikalnog tlaka pri promokranju, što ugrožava gornji mokraćni trakt. Stoga se uspostavljanje prikladnog mikcijskog programa mora temeljiti na individualnim cistometrijskim nalazima i mikcijskim rutinama u rehabilitacijskom postupku.

REHABILITACIJA DJECE S GUILLAIN-BARREOVIM SINDROMOM – NAŠA ISKUSTVA

M. Hržina¹, S. Fruk²

¹Služba za rehabilitaciju djece, Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske toplice, Krapinske Toplice, Hrvatska

²Služba za rehabilitaciju djece, Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske toplice, Krapinske Toplice, Hrvatska

Od 2005. do 2010. godine na Odjelu za rehabilitaciju djece u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju u Krapinskim toplicama od upalnog poliradikuloneuritisa (Guillain-Barreov sindrom – GBS) liječeno je osamnaestero djece, jedanaest dječaka i sedam djevojčica prosječne dobi 8 godina i 9 mjeseci. Sva su djeca prethodno bila hospitalizirana na pedijatrijskim odjelima kliničkih bolnica prosječno 28 dana. Na rehabilitaciju su bila uglavnom premještena s kliničkih pedijatrijskih odjela (88%).

Rehabilitacija je prosječno trajala 56 dana (od 21 dan do 170 dana), a njezin je sadržaj ovisno o dobi djeteta: kod djece mlađe od četiri godine provodila se medicinska gimnastika, hidroterapija u bazenu i Hubbardovim kadama te radna terapija, a kod djece starije od četiri godine i galvanizacija, elektrostimulacija mišića (za parcijalno denervirane mišiće i/ili Compex ES) te biofeedback mišićni trening. Djecu i roditelje dodatno smo savjetovali o aktivnostima svakodnevnoga života (AŠŽ). Tijekom rehabilitacije zbog pogoršanja neurološkog deficita kliničkim praćenjem, dvoje je bolesnika premješteno na pedijatrijski odjel Kliničke bolnice i nakon liječenja s dif. dijagnostičkom sumnjom na CIDP, i upućeno na nastavak bolničke medicinske rehabilitacije.

Pri prijemu i otpustu djece starije od pet godina, ishod sveukupnog liječenja i rehabilitacije, promatrajući razinu neovisnosti, procijenili smo Bartelovim indeksom (BI) te Guillain-Barreovom ljestvicom nesposobnosti (Guillain Barre sy. disability scale (GBS-N)). Pri prijemu djece na rehabilitaciju razina ovisnosti o drugoj osobi u svakodnevnim aktivnostima, primjenom Bartelova indeksa, bila je prosječne vrijednosti 65 (teška ovisnost kod pet bolesnika, umjerena

ovisnost kod osam bolesnika). Nakon bolničke rehabilitacije prosječna vrijednost BI-a bila je 93, od kojih su tri pacijenta bila s umjerenom ovisnošću (BI 85), a preostali s blagom ovisnošću. GBS-N je pri prijemu bio prosječne vrijednosti 3,5 (ne može hodati bez pomoći ili su nepokretni), a pri otpustu s rehabilitacije prosječne vrijednosti 1,9 (samostalni hod). Kod dvaju bolesnika s primarnom dg. AIDP koji su rehospitalizirani i otpušteni pod sumnjom na CIDP, nakon rehabilitacije oporavak je bio dobar – GBS-N ocjena 2. Kod dvoje bolesnika s aksonalnim oblikom GBS-a samostalni hod koji je još uvijek zahtijevao nadzor i povremenu potporu uspostavljen je nakon više od 4 mjeseca, odnosno nakon 6,5 mjeseci bolničke medicinske rehabilitacije (GBS-N ocjena $3 > 2$).

GBS je i kod djece velik medicinski problem zbog težine bolesti i potrebe za dugotrajnim liječenjem. Mjerama konzervativnoga liječenja na akutnim pedijatrijskim odjelima i ranom, ciljanom i intenzivnom rehabilitacijom u specijalnim bolnicama prognoza oporavka je dobra. Unutar tri mjeseca od pojave prvih simptoma blaga ovisnost o drugoj osobi u ASŽ-u evaluirana indeksom BI bila je prisutna u 83% bolesnika, a u 17% umjerena. U istom razdoblju procjenjujući mogućnosti kretanja primjenom GBS-N ljestvice samostalno hoda bez pomagala 88% bolesnika (ocjena 2 u GBS-N). Kod preostala dva bolesnika (12%) s teškim aksonalnim oblikom GBS-a, usprkos znatno dužem liječenju i bolničkoj rehabilitaciji, pri otpustu nije u potpunosti postignut siguran samostalni hod. Zbog zaostalih funkcionalnih deficita, s obzirom na prirodu bolesti i očekivano daljnje poboljšanje neurološkog deficita, rehabilitaciju treba nastaviti ambulantnom fizikalnom terapijom ili fizikalnom terapijom u kući.

PRIKAZ BOLESNIKA S MULTIFRAGMENTARNIM PRIJELOMOM PROKSIMALNOG HUMERUSA I LUKSACIJOM RAMENA, TRAUMATSKOM LEZIJOM PLEXUS BRACHIALISA, UGRAĐENOM TOTALNOM ENDOPROTEZOM RAMENA, UGRAĐENIM SRČANIM STIMULATOROM I RAZVOJEM KOMPLEKSNOG REGIONALNOG BOLNOG SINDROMA

T. Nikolić¹, D. Sajković²

¹Klinička jedinica za rehabilitaciju traumatoloških bolesnika, Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

²Klinička jedinica za rehabilitaciju traumatoloških bolesnika, Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

Rehabilitacija bolesnika nakon ugradnje totalne endoproteze ramena rehabilitacijski je izazov, a dodatno komplicirana lezijom brahijalnog pleksusa, ugrađenim srčanim stimulatorom i razvojem kompleksnog regionalnog bolnog sindroma, entitetima od kojih je svaki poseban izazov čini ovaj slučaj jedinstvenim u rehabilitacijskom pristupu. Bolesnik B. S., umirovljenik, rođen 1936.god., 2. veljače 2011. zadobio je multifragmentarni prijelom proksimalnog dijela lijevog humerusa s dislokacijom i lezijom pleksus brahialisa. Zbog preoperativno utvrđenog AV bloka drugog stupnja 3. veljače ugrađen mu je privremeni elektrostimulator, a 4. veljače totalna endoproteza lijevog HS zgloba – LIMA inverse. Postavljena je stabilizacijska ortoza za rame i funkcijska ortoza za lijevu šaku. EMNG GE 16. ožujka pokazuje vrlo teško pleksopatsko oštećenje gornjih grana lijevog brahijalnog pleksusa sa znacima denervacije i retrogradne degeneracije živca, te srednje teškog istovrsnog oštećenja donjih grana lijevog brahijalnog pleksusa. U desnu pektoralnu regiju 6. travnja ugrađen je jednokomorni elektrostimulator srca Sensia SESR01. Status na prvom pregledu u našoj ambulanti 16. travnja: edem ruke, aktivna abdukcija i antefleksija lijevog ramena u tragu, pasivno abdukcija i antefleksija do 45° uz bolnost, ekstenzija lakta zaostaje 40°, fleksija do 100°, supinacija 30°, pronacija 90°, šaku ne formira, aktivnu ekstenziju lijevog RC zgloba ne izvodi, aktivna ekstenzija prstiju lijeve šake u tragu, VAS 6. Započinjemo s primjenom kineteka za lijevo rame, te kineziterapijskim programom za mobilizaciju cijeloga gornjeg

uda. Dobiva upute za primjenu krioterapije kod kuće, te NSAR i analgetike prema potrebi. Rehabilitaciju provodi u kontinuitetu. Na kontrolnom pregledu 20. lipnja navodi progresiju bolova, dominantno lijeve šake i jače ograničenje njezine funkcije, te pritisak pri nošenju funkcionalne ortoze kojom se koristi kod kuće. Iz statusa: aktivna abdukcija lijevo rame 40°, antefleksija 70°, lijevi lakat 20/130°, jači edem lijeve šake, nemogućnost aktivne ekstenzije lijevog RC zgloba i prstiju šake, šaku ne formira, koža hipertermna. Postavi se sumnja na CRPS, učini RTG snimka šake koja pokazuje mrljastu atrofiju kosti. Pokazuje znakove anksioznosti i zabrinutosti za svoje zdravstveno stanje i ishod. VAS 8. Započinjemo primjenom kortikosteroida; Depo Medrol i. m. u tri navrata, dobiva upute za jaču analgetsku terapiju, no odbija je jer nije sklon uzimanju lijekova, također odbija odlazak psihijatru/psihologu i moguće lijekove. Nastavljamo s rehabilitacijskim programom. Dolazi do regresije edema i nešto manje bolnosti. NSAR uzima prema potrebi. Kardiolog 13. rujna dopušta elektrostimulaciju; 16. rujna na kontrolnom EMNG-u potpuno izostaje motorni odgovor na lijevom n. radialisu. Nalaz u poboljšanju u odnosu na prethodni, posebice u području gornjih grana brahijalnog plexusa, a u inervacijskom području radijalnog živca ne registrira se oporavak. Status na kontrolnom pregledu u našoj ambulanti 22. rujna: aktivna abdukcija desno rame 50°, antefleksija 80°, rotacije blokirane, kretnje lijevog lakta terminalno reducirane, dorzalna fleksija lijevog RC zgloba 20°, šaku ne zatvara. Nastavak dosadašnjeg rehabilitacijskog programa uz pokušaj elektrostimulacije prvenstveno radijalnog živca. Na kontrolnom pregledu 10. veljače 2012. EMNG pokazuje da je motorni odgovor na lijevom n. radialisu ekstremno reduciranih amplituda i usporeni brzina provođenja. Stanje se poboljšava, posebice u području n. musculocutaneusa, slabije u inervacijskom području aksilarnog živca, a u inervacijskom području radijalnog živca registrira se tek minimalni oporavak. Rehabilitacija je još u tijeku. Zbog kompleksnosti slučaja i rehabilitacije koja je u tijeku želja nam je prikazati krajnji ishod na dan prezentacije ovog slučaja.

ZNAČAJ SOCIJALNE PODRŠKE KOD OBOLJELIH OD MULTIPLE SKLEROZE

D. Vuger-Kovačić¹, D. Kovačić², V. Budišin³, Z. Bitar⁴

¹Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske toplice,
Varaždinske Toplice, Hrvatska

²Poliklinika Medikol, Zagreb, Hrvatska

³Poliklinika Medikol, Zagreb, Hrvatska

⁴Bolnica za kronične bolesti, Novi Marof, Hrvatska

Posljednjih godina sve se više ističe važnost socijalne podrške kao jednog od načina suočavanja, što osobito dolazi do izražaja kada se radi o stresnim situacijama, što bolest svakako jest. Socijalna podrška definira se kao potreba oslanjanja na druge ljude pri suočavanju sa stresnim situacijama. Kronični bolesnici imaju veću potrebu za različitim oblicima socijalne podrške, okolina im može pomoći pri suočavanju s bolešću i prilagodbi na nju, što može rezultirati pozitivnijim zdravstvenim ishodima. U mjerenjima socijalne podrške važnu ulogu ima percipirana socijalna podrška, tj. percepcija osobe da će joj drugi dati podršku. Osobe koje percipiraju višu razinu soc. podrške optimističnije su, navode da imaju bolju kontrolu nad životnim događajima, bolje se nose s bolešću, imaju manje hostilnosti.

Pretpostavlja se da socijalna podrška kod kroničnih bolesnika pozitivno djeluje na fizičko i psihičko zdravlje jer zadovoljava potrebu za pripadanjem i smanjuje osjećaj usamljenosti.

Osim toga pomaže bolesnicima da se djelotvornije nose sa stresom (bolešću), umanjuje negativnu procjenu i percepciju prijetnje te tako dovodi do smanjenja emocionalne reakcije. Progresivna priroda multiple skleroze i nepredvidivost simptoma povećavaju razinu nesigurnosti u životu oboljelih pa je značajan utjecaj podrške važnih osoba.

Svrha rada bila je utvrditi razinu percipirane socijalne podrške kod oboljelih od multiple skleroze (MS). Ispitivanje je provedeno na uzorku od 298 ispitanika dobivenih slučajnim odabirom od ukupnog broja registriranih oboljelih od MS-

a u SDMSH. Za ispitivanje razine socijalne podrške korišten je upitnik kojim se mjeri razina percipirane emocionalne socijalne podrške. U ispitivanju je sudjelovalo 200 (75%) žena i 98 (25%) muškaraca. Prosječna životna dob bila je 45 godina ($R=18-73\pm 10,79$). Muški ispitanici imali su prosječno 43 godine ($R=18-67\pm 11,21$), a ženski 46 godina ($R=19-73\pm 8,34$). Prosječno trajanje bolesti bilo je 9,89 ($R=0-40\pm 8,32$) godine. S obzirom na trajanje bolesti, ispitanici su podijeljeni u tri skupine.

Dobiveni rezultati pokazuju da je ukupna razina percipirane socijalne podrške za promatranu skupinu $66,5\pm 23,72$, a prosječna pojedinačna vrijednost je $6,98\pm 2,14$ na ljestvici od 1 do 10. S obzirom na spol nije utvrđena statistički značajna razlika u razini percipirane socijalne podrške ($p=0,062$).

Za skupinu 1 (koja boluje manje od pet godina) razina ukupne percipirane socijalne podrške iznosi $69,01\pm 26,52$, za skupinu 2 (koja boluje od pet do deset godina) $64,23\pm 24,23$, a za skupinu 3 (koja boluje više od deset godina) $65,23\pm 23,76$. Između promatranih skupina nije utvrđena statistički značajna razlika u razini percipirane socijalne podrške.

Rezultati upućuju na relativno dobru razinu percipirane socijalne podrške u skupini oboljelih od MS-a. S obzirom na trajanje bolesti, sve tri promatrane skupine imaju zadovoljavajuću razinu percipirane socijalne podrške, što može upućivati na stabilnost percepcije socijalne podrške u vremenu što je dakako značajno za oboljele s obzirom na kronični tijek bolesti.

DEPRESIVNOST KAO KOMORBIDITET KRIŽOBOLJE

A. Vidačak¹, V. Miljanović-Damjanović³, G. Šimović⁴, Z. Pehar⁵, M. Pejić⁶

¹Odjel fizikalne medicine i rehabilitacije, SKB Mostar, Mostar, Bosna i Hercegovina

²Medicinski fakultet, Sveučilište u Mostaru, Mostar, Bosna i Hercegovina

³Odjel fizikalne medicine i rehabilitacije, SKB Mostar, Mostar, Bosna i Hercegovina

⁴Fizikalna medicina i rehabilitacija, SKB Mostar, Mostar, Bosna i Hercegovina

⁵Odjel fizikalne medicine i rehabilitacije, SKB Mostar, Mostar, Bosna i Hercegovina

⁶Odjel fizikalne medicine i rehabilitacije, SKB Mostar, Mostar, Bosna i Hercegovina

Križobolja se općenito definira kao bol, napetost mišića ili nelagoda u području lokaliziranom između rebrenog luka i donje glutealne brazde sa širenjem u nogu ili bez njega. Jednostavna i praktična podjela križobolje u tri kategorije – specifična spinalna patologija, radikularna bol i nespecifična križobolja – široko je prihvaćena. Kod specifične križobolje tegobe su prouzročene crvenim zastavama (infekcija, tumor, osteoporoza, AS, prijelom, radikularni sindrom ili sindrom kaude ekvine). Nespecifična križobolja je ona kojoj se ne može pridodati poznata specifična patologija, a takvih je 90% slučajeva. Kako je bol, kao vodeći klinički simptom podijeljena s obzirom na vrijeme trajanja, tako se i križobolja može podijeliti na akutnu (subakutnu) i kroničnu. Komorbiditet je postojanje još najmanje jedne pridružene bolesti ili poremećaja uz osnovnu bolest ili stanje i učinak pridruženih bolesti ili stanja. Starija se definicija odnosi na bolest ili stanje koje postoji istodobno i neovisno, a novija i još do kraja nepotvrđena definicija uzima u obzir stanja i bolesti koje uzrokuju, ili su uzrokovane, ili na bilo koji drugi način utječu na neku drugu bolest i stanje kod istog bolesnika. Postoje nekoliko područja istraživanja komorbiditeta: klinički, epidemiološki i javnozdravstveni, vezan za planiranje i organizaciju i financiranje zdravstvene zaštite. Uvriježeno je mišljenje da su tijelo i um odvojeni i da odvojeno i neovisno funkcioniraju, međutim u stvarnosti oni zajedno oblikuju naša iskustva. Katkad psihički faktori mogu umanjiti ili eliminirati učinak fizičkih problema. U istraživanju kod zdravih dragovoljaca (koji nikad nisu imali bol u križima niti sličnih tegoba) kojima su učinjeni CT i NMR kralježnice, nađeno je

oko 40% pozitivnih nalaza, među njima i ozbiljnih poremećaja kao što su prolaps diska, koji su trebali uzrokovati tegobe, a nisu. Na drugoj strani poznati su neki konverzivni poremećaji koji kao simptom imaju kronične bolove u leđima bez fizičkog poremećaja koji bi se mogao otkriti dostupnim pretragama. Zato je u većini slučajeva kronična križbolja psihosomatski poremećaj kod kojeg postoji stvarni fizički problem, ali i psihološki čimbenici imaju velik utjecaj.

Cilj rada bio je utvrditi spol, dob, zanimanje ispitanika s križboljom, te utvrditi učestalost i značajke depresivnosti kod njih u usporedbi sa zdravom populacijom. Skupinu čini 101 ispitanik koji je pregledan i liječen zbog križbolje na Odjelu fizikalne medicine i rehabilitacije KB Mostar, u razdoblju od godinu dana. Kontrolnu skupinu čini slučajno izabranih 108 zdravih ispitanika uposlenih u tvrtki „Aluminij d.d.“ Mostar. Ispitanici su popunjavali Beckov indikator depresivnosti. Statistička obrada podataka pokazala je da je depresivnost znatno češća u skupini ispitanika s križboljom u usporedbi sa skupinom zdrave populacije. Minimalni stupanj depresivnosti bio je najučestaliji u obje skupine (kontrolna 95,4%, ispitna 65,3%). Teški oblik depresivnosti nije imao ni jedan ispitanik kontrolne skupine, dok ih je u ispitnoj skupini bilo 8,9%. Minimalni stupanj depresivnosti bio je učestalije zastupljen u muškom spolu (muški spol 91,7%, ženski spol 69,3%) svih ispitanika koji su bili uključeni u istraživanje, dok su veće razine depresivnosti bile učestalije u ženskom spolu. Umjereni i teški oblik depresivnosti podjednako je bio zastupljen i u ženskom spolu (6,9%), a blagi oblik depresivnosti bio je učestaliji u ženskom spolu (16,8%) u usporedbi s muškim spolom (2,8%). Analiza vrste zanimanja i stupnja depresivnosti pokazala je kako je u grupi poslova označenih kao sjedeći bila učestalija pojavnost minimalne depresivnosti (93,1%), dok su veće razine depresivnosti najučestalije u lakšim fizičkim poslovima, a zatim u teškim fizičkim poslovima.

MODELI TIMSKE SURADNJE U FIZIKALNOJ I REHABILITACIJSKOJ MEDICINI

Ž. Bakran¹

¹Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske toplice,
Krapinske Toplice, Hrvatska

Pacijenti danas imaju potrebu i pravo na sveobuhvatnu medicinsku rehabilitaciju za čije provođenje prijeko potrebna suradnja različitih zdravstvenih djelatnika, zdravstvenih suradnika, nezdravstvenih djelatnika, adekvatna medicinska oprema i prostor, s ciljem uspostavljanja maksimalnih aktivnosti i participacije u svim aspektima života. Zdravstveni djelatnici koji čine dio rehabilitacijskog tima su liječnici (specijalist fizikalne i rehabilitacijske medicine, neurokirurg, neurolog, pedijatar, ortoped, otorinolaringolog, psihijatar, okulist, internist, kirurg...), medicinske sestre, fizioterapeuti, radni terapeuti, bolničari i ortopedski tehničari.

Značajan dio rehabilitacijskog tima čine i zdravstveni suradnici: psiholozi, logopedi, defektolozi, kao i različiti nezdravstveni djelatnici: svećenik, socijalni radnik, pravnik, rekreacijski kineziterapeut, osiguravajuća društva, radna zajednica ili obrazovna ustanova u kojoj pacijent radi, burza rada, arhitekt – inženjer građevine, distributer ortopedskih i drugih medicinskih pomagala, dijetetičar i bolesnik sa svojom obitelji kao najbitniji član rehabilitacijskog tima (1, 2).

Pri osnivanju novog tima, svaki tim prolazi kroz određene stadije tijekom kojih se članovi tima upoznaju, motiviraju za rad oko zajedničkog cilja, razvijaju međusobnu komunikaciju, ostvaruju postavljene ciljeve odnosno predlažu rješenja, a nakon ostvarivanja postavljenih zadataka, članovi tima se raspuštaju («Forming», «Storming», «Norming», «Performing» i «Adjourning») (3). Voditelj tima mora imati kvalitete kako bi mogao uspješno voditi rehabilitacijski tim. Mora znati koji mu je cilj, kako je taj cilj moguće ostvariti, mora biti dovoljno hrabar i uporan da se upusti u vođenje tima, mora biti osoba od povjerenja, u koju će članovi tima vjerovati da to ne radi samo zbog osobne afirmacije, mora

moći prikazati članovima tima da je njihov zadatak važan, uzbudljiv i ostvariv, motivirati svakog člana tima da je njegova uloga u ostvarivanju zajedničkog cilja važna, te ohrabrivati članove tima da se osjećaju osposobljenim za provođenje njihove uloge u ostvarivanju zajedničkog cilja (4).

U fizikalnoj i rehabilitacijskoj medicini članovi tima mogu biti organizirani u multidisciplinarnom, interdisciplinarnom i transdisciplinarnom timskom radu.

Multidisciplinarni oblik timske suradnje tipičan je primjer vertikalne suradnje i komunikacije, poput piramide na čijem je vrhu voditelj tima, obično liječnik, a ostali članovi tima uglavnom komuniciraju s voditeljem tima, ali ne i međusobno. U ovom je modelu organizacije komunikacija vertikalna, a horizontalne (lateralne) komunikacije među članovima tima ili nema ili je vrlo rijetka. Zbog nedostatka horizontalne komunikacije i smanjene odgovornosti prema zajedničkom cilju ovaj je oblik manje vrijedan i manje uspješan od interdisciplinarnog i transdisciplinarnog modela timske suradnje. Ovakav oblik timskog rada tipičan je za rad u operacijskim salama, a prisutan je i u svim ostalim medicinskim timovima, pa i u rehabilitaciji (5, 6, 7).

Interdisciplinarni oblik timske suradnje karakterističan je po lakoći i učestalosti horizontalne (lateralne) suradnje i komunikacije čime se obogaćuje i pospješuje uspješnost rada cijelog tima znatno više nego kod multidisciplinarnog oblika timske suradnje. Bolesnik je dio tima i ima središnju ulogu u timu (8). S naglaskom na međusobnu komunikaciju i odgovornosti, timske sastanke može koordinirati bilo koji član tima (9). Jedan od ciljeva ovog modela je omogućivanje slobodnije razmjene ideja, a time i koristi od koncepta sinergije skupine. Uspješnost interdisciplinarnog tima uvelike ovisi o osobnostima članova tima jer oni trebaju biti spremni prihvatiti razlike i stavove drugih članova tima, moraju djelovati uzajamno, moraju imati sposobnost pregovaranja s drugim članovima tima, moraju biti u stanju prihvatiti nove vrijednosti, stavove i uvjerenja, podnositi stalnu reviziju, nove izazove ideja, moraju biti spremni riskirati, poštovati osobni identitet i integritet i biti spremni prihvatiti filozofiju timskog – zajedničkog rada. Svakako je najteža uloga liječnika u interdisciplinarnom timu jer je on taj koji na kraju sudjeluje i donosi odluke i preuzima za preuzete planove i aktivnosti najveću odgovornost, a ako postoje, nesuglasice trebaju biti riješene na timskom sastanku (10).

Transdisciplinarni timovi noviji su oblik timskog rada u kojim se potiče ne samo komunikacija nego se i područje djelovanja pojedinih specijalnosti miješa s djelatnostima drugih članova tima. Ova netipična strategija razvila se sa središnjim fokusom na poboljšanje zdravstvene skrbi timskim pristupom u

kojem su odgovornosti za zajednički cilj jednake kao u interdisciplinarnom timu, ali gdje su normalne granice različitih članova tima i njihovih djelatnosti nejasno podijeljene, odnosno preklapaju se s drugim članovima tima (11,12).

U transdisciplinarnom timu svaki član tima mora pokazati spremnost i usvajati znanja i vještine koji nisu primarno iz područja njegove specijalnosti, a kako bi se mogao što kvalitetnije uklopiti u provođenje i ostvarivanje zajedničkog cilja.

U takvom timu postoji niz problema, npr. pitanje stručne nadležnosti pojedinih članova tima koji obavljaju aktivnosti za koje nisu primarno educirani, pitanje odobrenja pojedinih stručnih društava da članovi tima koji nisu članovi stručnih društava smiju obavljati djelatnosti iz drugih stručnih nadležnosti, problem državnih licencijskih i kvalifikacijskih za pojedine djelatnosti koje pojedini članovi tima nemaju, a što sveukupno može ograničiti razvoj transdisciplinarnog modela rehabilitacije (13).

Da bi transdisciplinarna timska suradnja bila uspješna i moguća mora biti zadovoljeno pet pretpostavki-mogućnosti: proširenja, obogaćivanja, proširenje uloga, provođenja (oslobađanja) djelatnosti izvan svoje specijalnosti i mogućnost potpore drugih članova tima (12).

Mogućnost proširenja znači da pojedini član tima ima mogućnost proširenja znanja i vještina u sklopu vlastite specijalnosti. Novostečena znanja omogućuju mu bolje razumijevanje ne samo svoje specijalnosti nego i njezina doprinosa u korist pacijenta. S tako proširenim znanjima član tima ima bolje mišljenje o samom sebi, ima više samopouzdanja, smatra da može više pridonijeti rješavanju rehabilitacijskih problema i potreba, te smatra da se može kvalitetnije uključiti u sve diskusije i imati kvalitetan položaj u timu (14).

Pod mogućnošću obogaćivanja razumijevamo uspostavljanje svjesnosti i znanja o drugim specijalnostima koje su prisutne u rehabilitaciji i koje se koriste u timskom radu. Iako su zdravstveno osoblje i djelatnost prepoznati kao vodeći čimbenik medicinske rehabilitacije, u rehabilitaciji je prijeko potrebno razumjeti i cijeniti i razne druge stručnjake kako bi se postigao visokokvalitetni stupanj suradnje. Članovi tima se ohrabruju da komuniciraju, zajednički planiraju i provode rehabilitacijski proces, raspravljaju o rezultatima i razvijaju zajedničke ciljeve tijekom rehabilitacije na sastancima rehabilitacijskog tima koji se organiziraju često, pp. svakog člana tima (15).

Mogućnost proširenja uloga pojedinih članova tima izražena je i važna. Svaki član tima iz određene discipline educira druge, zahtijevajući od drugih članova

tima njihovo vlastito stručno mišljenje. Znanje se dijeli s članovima tima s ciljem da jedni uče druge, tako da određene prosudbe i odluke o intervenciji koje provode nadilaze granice tradicionalnih uloga – specijalnosti (14).

Četvrta pretpostavka je mogućnost oslobađanja djelatnosti izvan svoje specijalnosti i mogućnost potpore – učenja vještina i znanja od drugih članova tima. Navedena je pretpostavka često hvaljena u literaturi. Provođenje vještina stečenih iz drugih disciplina može pridonijeti poboljšanju pojedinih rehabilitacijskih ciljeva, ali takve akcije imaju tendenciju da se zamagljuje odnosno brišu jasne granice tradicionalnih specijalnosti (16).

Mogućnost potpore drugog člana tima. Potpora drugim članovima tima i povratne informacije o provedbi određenih (naučenih) vještina zaštitni su znaci mogućnosti potpore (15).

Kod transdisciplinarnog timskog rada svi članovi tima uključujući i pacijenta s njegovom obitelji okupljeni su u procesu rehabilitacije na pokušaju zajedničkog provođenja rehabilitacijskog procesa s ciljem rješavanja problema zbog kojeg se pacijent nalazi na rehabilitaciji.

Literatura

1. Greshan GE, Duncan PW, Stason WB, et al. Post-stroke rehabilitation, clinical practice guideline, no. 16. Rockville, MD: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research, AHCPR Publication No.95-0662, May 1995.
2. DeLisa JA, Currie DM, Martin GM. Rehabilitation medicine: past, present, and future. U: DeLisa JA, Gans BM, i sur. Rehabilitation medicine: principles and practice, 3.izd. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998.
3. Schermerhorn JR, Flint JG, Osborn RN. Organizational behavior, 7.izd. NewYork: John Wiley&Sons, 2000., str.178-81.
4. Lundberg LB. What is leadership? J Nurse Admin 1982;12:32-3.
5. Deutsch PM, Fralish KB. Innovations in head injury rehabilitation. New York: Mathew Bender, 1989.
6. Rothberg JS. The rehabilitation team: future directions. Arch Phys Med Rehabil 1981;62:407-10.
7. Walton RE, Dutton JM. The management of interdepartmental conflict: a model and review. Admin Sci Q 1969;14:73-84.

8. Anderson TP. An alternative frame of reference for rehabilitation: the helping process versus the medical model. *Arch Phys Med Rehabil* 1975;56:101-4.
9. Halstead LS, Rintala DH, Kanellos M, i sur. The innovative rehabilitation team: an experiment in team building. *Arch Phys Med Rehabil* 1986;67:357-61.
10. Mazur H, Beeston JJ, Yerxa EJ. Clinical interdisciplinary health team care: an educational experiment. *J Med Educ* 1979;54:703-13.
11. Hoffman LP. Transdisciplinary team model: an alternative for speech-language pathologists. *Texas J Audiol Speech Pathol* 1990;16:3-6.
12. Reilly Carolyn. Trasdisciplinarny approach: an atypical strategy for improving outcomes in rehabilitative and long – term acute care settings. *Rehabi,l Nurs* 2001;26:216-20.
13. Melvin JL. Rehabilitation in the year 2000. *Am J Phys Med Rehabil* 1988;67:197-201.
14. Lamorey S, Ryan S. From contention to implementation: a comparison of team practises and recommended practices across service delivery models. *Infant-Toddler Interv* 1998;8:309-31, 335.
15. Woodruff G, McGonigel M. The transdisciplinary model. U: Jordan J, Galagher J, Hutinger P i sur. *Early childhood special education: birth to three*. Reston, VA: Council for Exceptional Children, 1988.
16. Lyon S, Lyon G. Team functioning and staff development role release approach to providing integrated educational services for severely handicapped students. *J Assoc Severely Handicapped* 1980;5:250-8.

ULOGA RADNOG TERAPEUTA U REHABILITACIJSKOM TIMU

D. Šimunović¹

¹Zdravstveno veleučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Timski rad je osnova rehabilitacijske medicine. Jones, Beaupre i sur. navode važnost timskog rada i stručne suradnje kao neizostavnog standarda zdravstvene skrbi i usluge. Glavni ciljevi zdravstvene politike su ne samo produživanje očekivanog trajanja života nego i poboljšanje kvalitete življenja. To uključuje i napore u promicanju zdravijeg načina življenja, smanjenje ili eliminaciju zdravstvenih rizika koji se mogu spriječiti te poboljšanje kvalitete života kroničnih bolesnika i osoba s invaliditetom. Timski rad u Hrvatskoj u kontinuitetu se razvija zahvaljujući naporu zdravstvenih djelatnika različitih profila. Model multidisciplinarnog tima koji se temelji na kontinuiranom obrazovanju i promociji zdravlja definiran je u Republici Hrvatskoj devedesetih godina hrvatsko-kanadskim projektom i neizostavnim doprinosom dr. Bobinac-Georgievski i suradnika. Zahtjevi moderne medicine s naglaskom na personalizaciju tijekom liječenja i rehabilitacije dodatni su izazov zdravstvenim djelatnicima. Personalizirana medicina iziskuje ciljane tretmane umjesto koncepta "isti tretman za istu skupinu bolesnika" – naglasak je na pristupu usmjerenom na osobu. Personalizacija medicine iziskuje efikasniji, kvalitetniji i produktivniji način rada od onog koji je trenutno prisutan u zdravstvu. Postizanju rehabilitacijskih ciljeva uvelike može pomoći primjena timskog načina rada. Babić-Naglić (2007.) definira rehabilitacijsku medicinu kao multidisciplinarni postupak dijagnostike i liječenja svih vrsta nesposobnosti i invalidnosti sa zajedničkim ciljem prevencije i smanjivanja invalidnosti. U navedenom kontekstu neizostavno mjesto pripada radnom terapeutu kao članu svakog zdravstvenog tima.

Svjetsko udruženje radnih terapeuta (WFOT, 2004.) definira radnog terapeuta kao zdravstvenog stručnjaka koji teorijskim znanjem i praktičnim vještinama osposobljava pojedinca da prevlada okupacijsko onesposobljenje,

čime se osigurava povećanje neovisnosti i postizanje maksimuma u izvedbi dnevnih aktivnosti pojedinca.

Filozofija radnoterapijske struke temelji se na sagledavanju pojedinca kao okupacijskog bića koje ima potrebu za održavanjem balansa u izvođenju dnevnih okupacija čime se definira područje profesionalnog djelovanja radnih terapeuta. Primarna uloga radnog terapeuta je osposobljavanje za dnevne okupacije (samozbrinjavanje, produktivnost, slobodno vrijeme). Pojam osposobljavanja podrazumijeva široki spektar radnoterapijskih usluga od pružanja fizičke pomoći, edukacije o organiziranju i izvođenju onih okupacija koje pojedinac smatra svrhovitim i smislenim unutar okružja u kojem se pojedinac trenutačno nalazi. Sekundarna uloga uključivala bi osposobljavanje za promjenu u sposobnostima i modifikaciju čimbenika okružja. Pri tome neizostavna važnost pripada dinamičkom odnosu koji se temelji na osobi-okružju i okupaciji.

Sagledavanje osobe kao okupacijskog bića, proučavanje balansa dnevnih okupacija i interakcije sposobnosti – aktivnosti – okolina definiraju područje profesionalnog djelovanja radnih terapeuta.

Aktivno sudjelovanje osobe u procesu liječenja i rehabilitacije sudjelovanjem u smislenim i svrhovitim aktivnostima i njihovim izvođenjem u konačnici može pozitivno utjecati na sam tijek liječenja i rehabilitacije. Radnoterapijski algoritam temelji se na sljedećim postupcima.

Iz radnoterapijskog algoritma može se utvrditi složenost procesa koji provode radni terapeuti radnoterapijskim postupkom. Na žalost, u Republici Hrvatskoj zbog recesijskih mjera koje se provode na svim razinama radnoterapijska struka svakodnevno je izložena izazovima koji u konačnici imaju samo jedno pitanje: „Kako pružiti bolesniku timsku skrb u uvjetima zabrane zapošljavanja?“

Eldar i sur. (2008.) upozoravaju na nužnost timskog rada ističući da rehabilitacijska medicina nastoji maksimalizirati funkcionalne i psihosocijalne sposobnosti pacijenta s invaliditetom s krajnjim ishodom poboljšanja kvalitete života, što nadilazi mogućnosti jednog pojedinca bez obzira na to bio on liječnik ili neki drugi medicinski stručnjak.

Zbog toga opravdano se postavlja pitanje postoje li uistinu u Hrvatskoj uvjeti za timski rad. Jesu li pojedini članovi tima (radni terapeuti) zaista ravnopravni članovi? Prihvaćaju li njihovu procjenu i intervenciju i ostali članovi tima? Iz toga se nameće niz pitanja koja su ujedno i izazov i poticaj za unaprjeđenje timskog rada.

Literatura

1. Eldar, R, Marincek Č, Kullmann L. Need for rehabilitation teamwork training in Europe. *Croatian Med J* 2008;49;352-357.
2. Jones, C.A.; Beupre, L.A.; Johnston, D.W.; Suarez-Almazor, M.E. Total joint arthroplasties: current concepts of patient outcomes after surgery. *Rheum Dis Clin North Am.* 2007;33;71-86.
3. http://www.hzjz.hr/publikacije/hzs_ljetopis/uvod.htm(2012-03-07)
4. Babić-Naglić Đ. Biomehanika, ortopedske i reumatske bolesti, rehabilitacija, tjelesno vježbanje u starijoj dobi. *Rehabilitacija*. U: Duraković Z. i sur. *Gerijatrija - Medicina starije dobi*. 2. izd. Zagreb: C.T. – Poslovne informacije d.o.o., 2007, str. 508-511.
5. WFOT -http://www.wfot.org/office_files/ABOUT%20OCCUPATIONAL%20THERAPY%282%29.pdf(2012-03-07)
WFOT - http://www.wfot.org/office_files/Definition%20of%20OT%20CM2004%20Final.pdf(2012-03-07)
6. Canadian Association of Occupational Therapists, *Enabling Occupation - An Occupational therapy perspective*, Ottawa, 1997.; *Conceptual framework Think Thank*, 1992., University of Western Ontario-Occupational
7. <http://www.hurt.hr/radna-terapija> (2012-03-07)
8. <http://www.hlk.hr/1507>(2012-03-07).

ULOGA FIZIOTERAPEUTA U TIMSKOJ SURADNJI

S. Schuster¹

¹Zdravstveno veleučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Timski rad stručno je načelo i imperativ u funkciji zaštite zdravlja stanovništva i svakog pacijenta osobno. Uloga fizioterapeuta u različitim modelima timske suradnje promatra se kao značajan doprinos stručnog djelovanja i usavršavanja timskih vještina posebice u komunikaciji, predanosti i suradnji za koju su osnovni pokretač motiviranost suradnika i korisnika odnosno pacijenta. Načela timske suradnje imaju potrebu izgradnje tima s vrsnim stručnjacima priznatim od struke. Stoga se u fizioterapiji u Zakonu o fizioterapijskoj djelatnosti (članak 3, 2009.)* fizioterapeut obvezuje provoditi i primjenjivati stručno znanje, poštujući pravila načela prava pacijenata, etička i stručna načela koja su temelj za timski rezultat, uspješnost i obostrano zadovoljstvo.

Timsko okruženje jača profesionalizam i iskušava fizioterapeuta u razmatranjima sagledavanja uloga drugih profesija, ali i priprema za preuzimanje nekih slučajeva u ulozima case managera. Ranih devedesetih godina, u vrijeme Domovinskog rata, pokazala se potreba za osnivanjem timova na terenima kao i u sekundarnim razinama zdravstvene skrbi zbog povećanog broja pacijenata/ranjenika čije su posljedice liječenja i ozdravljenja bile dugotrajne i na neki način zahtijevale daljnju tendenciju razvoja timskog pristupa u rješavanju i pomoći složenoj kazuistici poput PTSP dijagnoza, višestrukih ranjavanja i teških onesposobljenja kao i invaliditeta. Kasnih devedesetih godina prošlog stoljeća reprezentativni pilot-projekt u Hrvatskoj kojem je osnovna svrha bio projekt Svjetske zdravstvene organizacije CBR (RUZ) kao ogledni primjerak timske realizacije različitih slučajeva iz zdravstvene problematike i šire (socijalne, pravne itd.). U taj su projekt bila uključena četiri fizioterapeuta (Vojvodić, 1998.) iz Hrvatske s dodatnim stručnim usavršavanjima i supervizijom stranih stručnjaka – fizioterapeuta, uglavnom iz Kanade.

*Zakon o fizioterapijskoj djelatnosti, NN 120/08

Fizioterapeut će u svakoj sastavnici fizioterapijskog procesa (procjena – intervencija – evaluacija) omogućiti fizioterapijski proces uključivanjem njegova djelovanja bez obzira na odabrani timski model: interdisciplinarni, transdisciplinarni, monodisciplinarni, multidisciplinarni. Time se i objašnjava određena odgovornost tima spram preuzimanja slučaja gdje se bez obzira na znanu inačicu u kojoj u timu „uvijek možeš okriviti nekog drugog“, zapravo izbjegava grupna odgovornost u domeni pojedinog stručnjaka.

Timska usredotočenost fizioterapeuta značajan je faktor u podizanju kvalitete same usluge koja se unutar tima pruža, ali i kao dio interakcije s ostalim članovima i ima direktnu vezu sa zrelošću fizioterapeuta kao stručnjaka. Zrelost profesionalca, u ovom slučaju fizioterapeuta, povezana je s odgovornošću i znanjem. O timskoj uspješnosti ovisi i koliko je sam fizioterapeut uključen prema svojem kliničkom opredjeljenju ili specijalizaciji kliničkog područja, stoga se najviša učinkovitost i uspjeh može očekivati od uloge fizioterapeuta u kojoj se on najbolje profesionalno snalazi i za što ima potrebna znanja i vještine. U protivnom njegova uloga neće biti prepoznata ili neće biti zadovoljavajuće kvalitete. Poticanje trajnog usavršavanja za svakog člana tima, pa tako i fizioterapeuta bitan je faktor unaprjeđenja znanja i vještina kao i temeljne profesionalnosti i stalne spremnosti na prilagođavanje različitim slučajevima. Na taj će se način omogućiti i modeliranje, tj. formiranje novih timova, suradnje i promjene odnosa u dosadašnjim formama timskih modela.

Zanimljivo je i to da u analizi suradnje timova koji čine obrazovnu strukturu profesionalaca, posebice u zdravstvenom području, nije izostajala timska suradnja u prijenosu znanja fizioterapeutima, ali ni zajednička realizacija nastavnih sadržaja, ali u svakodnevnoj, kliničkoj praksi to zapravo i nije tako čest slučaj. Ne bi se tu moglo govoriti o timskom neredu nego o stavovima profesionalaca koji se moraju promijeniti. Uzimanje novih struka, profesionalaca i unaprjeđenja znanja i vještina stručnjaka drugih obrazovnih područja nužno je u priznavanju jednakih vrijednosti koje nikako ne bi smjele biti podcijenjene, što je u Hrvatskoj čest slučaj. Odnosi koji stavljaju pojedinog člana tima u nadređeni položaj iako po svi m preporukama, zakonima i obrazovnim statusima to ne bi smjelo biti, na taj način idu u prilog samo jednom: neimanju timova nego zastarjelih odnosa po sistematizaciji radnih mjesta koje se pokušava nazvati timovima. To što svi rade na istom odjelu ili u zavodu, klinici i slično ne znači da su uključeni u timsku suradnju i da timski surađuju.

U kliničkoj praksi mnogobrojna inozemna iskustva govore o integraciji iskustava i znanja, a ne promatranja stručnjaka po kriteriju zanimanja/zvanja. Naravno

ona su nužna kada se timovi formiraju na razini primarne i sekundarne zdravstvene skrbi, ali projekti na globalnoj razini uzimaju u obzir i karakteristike potencijalnih članova tima, njihovu osobnost, iskustvo, jednostavno odabiru profil/model osobe/tima koji odgovara potrebama rješavanja problema i slučajeva ili za koje se misli da bi mogli biti odgovarajući članovi.

Upravo su tako formirani uspješni timovi koji na neki način pružaju određenu samostalnost u kreiranju unutar predlaganja i odnošenja timskih odluka posljedično, terapijskih postupaka, koji bi trebali pomoći korisniku ili pacijentu. Pri tome se ne smije zaboraviti da je upravo taj korisnik/pacijent dio tima i pokretač timskih potreba, stoga ne bi smio biti marginaliziran, što je danas čest slučaj. Također, potpuna učinkovitost primjene fizioterapije gdje je fizioterapeut član tima, može biti realizirana ako fizioterapeut samostalno predlaže, procjenjuje, provodi i kontrolira terapiju. Današnje visoko obrazovanje fizioterapeuta kao i licenciranje preko komorskog sustava dovoljan su legitimitet koji otvara daljnje perspektive u timskoj suradnji gdje se jednako uvažavaju članovi tima, nisu obilježeni po profesionalnoj, nacionalnoj ili rodnoj pripadnosti, nego je jedini kriterij koji tim treba: ljudski potencijal, timska strategija i radna inteligencija u cilju pomoći korisniku/pacijentu i ispunjenju njegovih potreba i očekivanja uz naravno posljedicu koju nazivamo kvaliteta života.

U Powersovoj teoriji kontrole (1973.) motiviranost zauzima jednu od glavnih uloga u pokretačkoj i stvarnoj snazi tima kao i nova teorija kontrole i izbora u Glasserovim teorijama (1999.) odgovornosti u timskom radu. Navedeni pokretači timskog rada sastavni su dio fizioterapijskog tretmana, pa prema tome i objašnjavaju važnost uloge fizioterapeuta u danas uobičajenim neurološkim, kirurškim, ginekološkim i pedijatrijskim timovima.

Uloga fizioterapeuta važna je za budućnost razvoja timskih oblika suradnje i djelovanja u zdravstvenom, obrazovnom, socijalnom i društvenom kontekstu. Složenost potreba u rješavanju zdravstvene problematike postavlja visoke zahtjeve za održavanje timskih modela u kojima bi svi članovi tima imali dostojnu ulogu u provođenju postavljenih ciljeva i krajnje uspješnom djelovanju za pomoć korisnicima i pacijentima.

Literatura

1. Glasser W. Choice Theory (1999). A New Psychology of Personal Freedom, Harpel Perennial, New York

2. Vojvodić S. (1998). RUZ perspektiva: Što znači biti član RUZ tima. Sažeci radova, Zagreb
3. Powers, William T. (1973). Behavior: The control of perception. Chicago: Aldine de Gruyter.

PSIHOLOG U REHABILITACIJSKOM TIMU S OSVRTOM NA NEUROLOŠKU REHABILITACIJU

D. Tršinski¹

¹Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju, Krapinske toplice,
Krapinske Toplice, Zagreb

Već više od 50 godina u Američkom psihološkom društvu (APA) postoji i posebna sekcija za rehabilitacijsku psihologiju. Definirana je kao specijalno područje psihologije koje se bavi pomaganjem osobama s ozljedama ili bolestima, a koje mogu biti kronične, traumatske i /ili kongenitalne, da postignu optimalno tjelesno, psihološko i interpersonalno funkcioniranje.

Uloga psihologa u rehabilitaciji određena je u prvom redu bolešću ili medicinskim stanjem samog klijenta. Tako Frank, Rosenthal i Caplan u priručniku rehabilitacijske psihologije iz 2009. godine kao najčešća područja rehabilitacijske psihologije navode ozljedu kralježnice, traumatsku ozljedu mozga, moždani udar, multiplu sklerozu, demenciju, amputaciju udova, opekline te kroničnu bol. Kao posebno područje rehabilitacijske psihologije često se navodi i pedijatrijska rehabilitacija.

Djelokrug rada psihologa može se u grubo podijeliti na dijagnostiku i psihološke intervencije. U dijagnostičke postupke spada objektivno određivanje psihosocijalnih i neurobiheviornalnih posljedica navedenih stanja evaluacijom funkcionalnog statusa i kvalitete života, neuropsihološkom te procjenom osobnosti i psihopatologije. Psihološke intervencije uključuju psihoterapije i savjetovanje kod prilagodbe na nastalo smanjenje aktivnosti i participacije, kratke intervencije prije medicinskih postupaka, kognitivnu rehabilitaciju i upotrebu vanjskih pomagala, te savjetovanje obitelji i pratnje pacijenta.

U Hrvatskoj se rehabilitacijskom psihologijom uglavnom bave psiholozi u kliničkim bolničkim centrima, nekim visokoškolskim ustanovama, u specijalnim bolnicama za rehabilitaciju te nekim privatnim ustanovama za fizikalnu rehabilitaciju. Također bi i kod nas kao posebno područje rada trebalo spomenuti

rad psihologa u rehabilitaciji djece, sa specifičnom ulogom psihologa u području neurorazvojnih smetnji.

U specijalnim bolnicama psiholozi su uglavnom uključeni u kardiološku rehabilitaciju, u rehabilitaciju osoba nakon spinalnih ozljeda te već gotovo 20 godina i u neurološku rehabilitaciju odraslih i djece, a gdje u rehabilitacijskom timu usko surađuju s radnim i fizioterapeutima te logopedima i ostalim članovima tima.

U vezi sa specifičnosti rada psihologa u neurološkoj rehabilitaciji kod nas svakako treba napomenuti da osim klasičnih poslova rehabilitacijskih psihologa oko savjetovanja i edukacije pacijenta i obitelji te problema prilagodbe, u neurološkoj rehabilitaciji imamo i neke posebne teme, npr. određivanje duljine posttraumatske amnezije i opće razine kognitivnog oporavka, a koji su nezaobilazan element u planiranju rehabilitacije nakon traumatske ozljede mozga. S druge strane treba naglasiti da u neurološkoj rehabilitaciji imamo i posebnu vrstu djelatnosti psihologa (kao što to vidimo i kod većine promocijskih materijala za velike rehabilitacijske centre u SAD-u) a to je neuropsihologijska rehabilitacija. Ona prije svega započinje osnovnom neuropsihologijskom dijagnostikom, tu je nadalje praćenje relativno brzih promjena kognitivnih emocionalnih i bihevioralnih smetnji kao i zaključna dijagnostika i mišljenje o smanjenju aktivnosti i participacije, a na osnovi neuropsihologijskih testova. Sastavni dio neuropsihologijske rehabilitacije je naravno i kognitivna rehabilitacija, gdje je psiholog uključen u planiranje i izvođenje kognitivne rehabilitaciju zajedno s radnim terapeutima i logopedima.

I dok područje rehabilitacijske psihologije u zdravstvenim ustanovama stacionarnog tipa već dugo postoji organizirano dulji, iako je s obzirom na broj pacijenata kadrovski nedovoljno pokriveno, kao problematično područje nameće se rad rehabilitacijskog psihologa u ambulantnoj neurološkoj rehabilitaciji. Također je evidentna i nedovoljna edukacija iz rehabilitacijske i neuropsihologije, kod zdravstvenih stručnjaka, gdje u osnovnoj edukaciji te teme uglavnom nisu zastupljene.

ULOGA LOGOPEDA U REHABILITACIJSKOM TIMU

S. Habuš¹

¹Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju, Krapinske toplice,
Krapinske Toplice, Hrvatska

Profesor logoped je stručnjak koji se bavi prevencijom, detekcijom, dijagnosticiranjem i terapijom poremećaja humane komunikacije. Pod tim se razumijevaju svi oni procesi i funkcije koji su povezani s produkcijom govora, te s percepcijom i produkcijom oralnog i pisanog jezika, kao i oblicima neverbalne komunikacije.

Poremećaji komunikacije, jezika, govora i glasa uključuju poremećaje izgovora, poremećaje fluentnosti govora, poremećaj jezika kao usporeni jezični razvoj, afazije i druge neurogene i neurološke poremećaje komunikacije (dizartrijska, apraksija), poremećaje pisane komunikacije (disleksija, disgrafija), poremećaje koji pogađaju matematičko i logičko funkcioniranje, teškoće i poremećaje žvakanja i gutanja.

Logoped kao član stručnog tima radi u centrima za medicinsku rehabilitaciju, centrima za rehabilitaciju slušanja i govora, centrima i posebnim ustanovama za odgoj, obrazovanje i rehabilitaciju, otorinolaringološkim, neurološkim, psihijatrijskim, audiološkim, fonijatrijskim i pedijatrijskim klinikama, ustanovama za mentalno zdravlje, predškolskim ustanovama, osnovnim školama, privatnoj praksi, istraživačkim centrima i dr.

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije oko 10% populacije ima jače izražene teškoće u govorno-jezičnoj komunikaciji s tendencijom porasta, što znači da u Hrvatskoj ima oko 450.000 takvih osoba, a oko 100.000 s izrazitim teškoćama.

Danas u Hrvatskoj radi 800 logopeda, a u Europskoj uniji dolazi jedan logoped na oko 5000 stanovnika. Unatoč tomu što se u nekim institucijama čeka i više od šest mjeseci na tretman, zbog niza poteškoća i nedostatka novca, ne može

se osigurati dovoljan broj logopeda.

Budući da 70% logopeda radi u sustavu zdravstva upitan je njihov status suradnika u zdravstvu, a ne zdravstvenih djelatnika u zdravstvenim ustanovama, što povlači za sobom brojne reperkusije – veliku odgovornost, a ne jednako vrjednovanje.

Kad govorimo o ulozi logopeda u rehabilitacijskom timu Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju u Krapinskim toplicama, on je uz fizijatra, neurologa, medicinsku sestru, fizioterapeuta, psihologa i radnog terapeuta stalni član tima. U bolnici je zaposleno osam logopeda i logopedska rehabilitacija zahtijeva multi i interdisciplinarni pristup. Većina bolesnika na logopedsku rehabilitaciju dolazi zbog afazije, dizartrije i disfagije – posljedica moždanog udara, tumora na mozgu i aneurizmi.

Posebnu kategoriju čine bolesnici s traumatskom ozljedom mozga koji su pri dolasku na rehabilitaciju bili u vegetativnom ili minimalno svjesnom stanju. Program logopedске rehabilitacije pacijenata s traumatskim ozljedama mozga podijeljen je u dvije faze: vegetativno ili minimalno svjesno stanje i stanje nakon dolaska svijesti. U prvoj fazi primjenjuje se stimulacijska terapija: budnosti, žvakanja, gutanja, disanja na nos i usta radi postizanja refleksne, a poslije i osviještene reakcije. Upravo je u toj fazi od izuzetne važnosti timski rad logopeda s otorinolaringologom, neurologom, fizijatrom. Budući da nismo educirani u posturalnoj kontroli i držanju, a kako bismo što kvalitetnije pristupili krevetu i kolicima od izuzetne nam je važnosti suradnja i znanje fizioterapeuta.

Rehabilitaciju osoba u vegetativnom stanju treba započeti što prije u jedinicama intenzivne njege, odmah nakon stabilizacije vitalnih funkcija, a nastaviti u rehabilitacijskim centrima.

Dobra suradnja članova tima prijeko je potrebna jer se razmjenom informacija podiže razina edukacije stručnjaka koji tada mogu u cijelosti prepoznati problematiku i zajedno omogućiti uspješnu rehabilitaciju.

SOCIJALNI RADNIK U REHABILITACIJSKOM TIMU

J. First Petrišić¹

¹Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske toplice,
Krapinske Toplice, Hrvatska

Socijalni rad znanstvena je disciplina koja proučava ljudsko ponašanje i međuljudske odnose s ciljem njihova unaprjeđivanja. Djelatnost socijalnog rada obuhvaća promociju socijalnih promjena, rješavanje problema u međuljudskim odnosima te osnaživanje ljudi u svrhu promicanja njihove dobrobiti. Socijalni rad intervenira u međusobne reakcije s njihovim okruženjem.

Opći je cilj socijalnog rada pomoć i potpora pojedincu, grupama i zajednici aktiviranjem njihovih snaga i mogućnosti te osiguravanjem zaštite i skrbi u svrhu podizanja kvalitete života. (Zakon o djelatnosti socijalnog rada NN 124/2011. g.)

Socijalni rad u zdravstvu možemo definirati kao stalnu uslugu osmišljenu kako bismo bolesniku ili korisniku poboljšali ili optimalno održali funkcioniranje s obzirom na njihovo zdravlje. Pacijenti i korisnici time dobivaju aktivniju ulogu/ mogućnost izbora usluge, informiranje, sukreiranje u donošenju odluke o sebi i potpori.

Socijalni radnik u SBZMR-u pruža profesionalnu, kontinuiranu uslugu koja se bavi psihosocijalnim potrebama bolesnika, korisnika i obitelji pogođenih bolešću koja ograničava kvalitetu života.

Socijalni radnik je kao član stručnog tima prema potrebi i posrednik između pacijenta i sredine iz koje pacijent dolazi i koju se vraća.

Korisnici socijalne skrbi u SBZMR-u su:

1. Osobe s invaliditetom – osoba koja ima dugotrajna tjelesna, mentalna, intelektualna ili osjetilna oštećenja, koja u međudjelovanju s različitim preprekama mogu sprječavati njezino puno i učinkovito sudjelovanje u društvu na ravnopravnoj osnovi s osobama bez invaliditeta (def. iz Zakona

o soc. skrbi NN br.57/2011) ili osoba s drugim privremenim ili trajnim promjenama u zdravstvenom stanju.

2. Djeca s teškoćama u razvoju (djeca koja zbog tjelesnih, senzoričkih, komunikacijskih ili intelektualnih teškoća trebaju dodatnu potporu za učenje i razvoj kako bi ostvarila najbolji mogući razvojni ishod i socijalnu uključenost).

Nadalje, najčešći razlozi za intervenciju socijalnog radnika su:

- a nemogućnost zadovoljavanja osnovnih životnih potreba nakon završetka medicinske rehabilitacije u nas, a njih prema Zakonu o socijalnoj skrbi čini: prehrana, smještaj, odjeća i druge stvari za osobne potrebe, osobna njega, kućanske potrepštine, grijanje i zdravstvene potrebe, a obuhvaćaju i sudjelovanje u životu zajednice;
- b kod djece s teškoćama u razvoju i odraslih osoba s invaliditetom osim osnovnih životnih potreba postoje dodatne potrebe koje proizlaze iz njihova oštećenja zdravlja/invaliditeta za aktivno uključivanje u svakodnevni život zajednice.

Najčešće korištena socijalna usluga je prva socijalna usluga koja obuhvaća informiranje korisnika o socijalnim uslugama i pružateljima usluga, pomoć korisniku pri utvrđivanju njegovih potreba, početnu procjenu resursa korisnika te potporu i pomoć pri izboru prava iz sustava socijalne skrbi.

Usluga savjetovanja i pomaganja pojedincu je usluga sustavne stručne pomoći pojedincu i obitelji pri prevladavanju poteškoća, stvaranje uvjeta za očuvanje i razvoj osobnih mogućnosti i odgovornog odnosa pojedinca prema sebi, obitelji i društvu, kao i osposobljavanje obitelji za svakodnevno funkcioniranje u društvu /kod djece s teškoćama u razvoju posebice potrebno raditi.

Treća najčešća socijalna usluga je usluga pomoći njege u kući koja obuhvaća više vrsta praktične pomoći osobama koje imaju osigurane stambene i druge uvjete za život, ali zbog invaliditeta ili drugih težih trajnih promjena u zdravstvenom stanju ne mogu se same ni uz pomoć članova svoje obitelji brinuti za svoje osnovne životne potrebe, pa im je prijeko potrebna pomoć i njega druge osobe.

Usluga smještaja u vlastitu obitelj četvrta je najviše zastupljena usluga koja između ostalog obuhvaća i pripremu korisnika/ pacijenta.

U lancu pomaganja na prvom je mjestu profesionalno znanje i pacijentova prava, odnosno korisnikova, pa intervencijske metode prema temeljnim

načelima socijalne skrbi (supsidijarnost, pravičnost, sloboda izbora i dostupnost, individualizacija, uključivanje korisnika u zajednicu, pravodobnost, poštovanje i integriteta korisnika i zabrane diskriminacije).

Socijalni radnik zajedno s ostalim članovima rehabilitacijskog tima maksimalno pridonosi što boljem zbrinjavanju korisnika, odnosno pacijenta nakon med. rehabilitacije u našoj ustanovi, što izravno utječe i na poboljšanje kvalitete njegova života.

Literatura

1. Zakon o socijalnoj skrbi (NN 57/11)
2. Zakon o djelatnosti socijalnog rada (NN124/11)
3. Pravilnik o vrsti djelatnosti doma socijalne skrbi, načinu pružanja skrbi izvan vlastite obitelji, o uvjetima prostora, opreme i radnika doma socijalne skrbi, terapijske zajednice, vjerske zajednice, udruge i drugih pravnih osoba te centra za pomoć i njegu u kući (NN64/09)
4. Urbanc, K. (2006.) Izazovi socijalnog rada s pojedincem, Zagreb: Alineja
5. Ljetopis socijalnog rada 2009;16;133-151.

ULOGA REHABILITACIJSKE SESTRE U TIMSKOM RADU

N. Ivrlač¹

¹Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala. Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb, Hrvatska

U posljednje se vrijeme sve više ističe područje djelovanja rehabilitacijskog sestrinstva uz konkretnu definiciju unutar interdisciplinarnog modela rehabilitacijske skrbi i timskog rada – ostvarivanje optimalne medicinske, socijalne, psihološke i rehabilitacijske razine funkcioniranja oboljele osobe.

Uz tradicionalnu ulogu medicinske sestre u konvencionalnoj brizi i njezi bolesnika, rehabilitacijska sestra svojim radom unutar tima dodatno pomaže u postizanju što boljih rezultata i potiče interdisciplinarnu suradnju među članovima tima. Zbog nove stručne dimenzije pokazuje se potreba za uključivanjem i osnivanjem edukacijsko-rehabilitacijskih programa timskog rada u sestrinstvu.

Rad rehabilitacijske sestre orijentiran je na održavanje i poboljšanje kvalitete života njegom u procesu liječenja, te restituciju tjelesnih funkcija i prevenciju potencijalnih komplikacija (npr. posljedice dugotrajnog mirovanja i disfagije). Rehabilitacijska sestra je uz bolesnika i brine se za njega danonoćno. Njezine aktivnosti uključuju: brigu o redovitom uzimanju propisanih lijekova, održavanje higijensko-sanitetskih mjera i kontrolu kože, kontrolu mobilizacije oboljelog, brigu o funkcijama (stolica/mokrenje), adekvatnoj prehrani, odmoru oboljelog i pružanje profesionalne emocionalne potpore oboljelom u sklopu svoje struke. Sastavni dio rutinskih aktivnosti je i koordinacija prijema i otpusta iz rehabilitacijske ustanove, komunikacija s članovima obitelji i drugim čimbenicima skrbi kako bi se osigurao optimalan nastavak rehabilitacije u zajednici.

Njezin je rad usko povezan s drugim članovima tima: liječnicima, fizioterapeutima i radnim terapeutima pri savladavanju zadataka koji se postavljaju pred oboljelog, a tiču se postizanja određene razine tjelesnog funkcioniranja. Uz njih, i rehabilitacijska sestra pomaže pri pružanju potrebne potpore oboljelom

i ohrabruje ga, uz sve poštovanje njegovih kulturnih normi i tradicije. Svojim radom i ona sudjeluje u podizanju bolesnikova osjećaja odgovornosti i potrebe za njegovom osobnom kontrolom nad vlastitim problemima i samim tijekom rehabilitacije. Prenosi mu upute o promjenama stila i načina života i potiče ga na usvajanje novih životnih navika. Njezina uloga i djelovanje unutar rehabilitacijskog tima posebno se ističe u popodnevnim satima i tijekom vikenda u javnim rehabilitacijskim ustanovama u Hrvatskoj. Zbog trenutne organizacije zdravstvene zaštite, nerijetko je rehabilitacijska sestra, uz liječnika, jedini član rehabilitacijskog tima u procesu svakodnevne rehabilitacije.

Iako u svijetu postoji tradicija i priznata je uloga rehabilitacijske sestre u interdisciplinarnom rehabilitacijskom timu, u suvremenoj hrvatskoj zbilji taj je trend još uvijek u začetku. Noviji stavovi i saznanja otvaraju i šire djelokrug rada medicinske sestre uključene u rehabilitacijski tim. Potreba za specijaliziranom izobrazbom rehabilitacijske sestre je rastuća i nadilazi osnovno obrazovanje koje se nudi u sklopu obrazovnog programa sestrinstva.

Sve to upućuje na potrebu planiranja dodatne profesionalne edukacije medicinskih sestara u rehabilitaciji. Tako bi usvajanjem prijeko potrebnih suvremenih medicinskih saznanja na području rehabilitacije, u suradnji s ostalim stručnim profilima, osigurale, osnažile, valorizirale i unaprijedile svoje mjesto u timu unutar interdisciplinarnog modela rehabilitacijske skrbi.

ULOGA ORTOTIČARA PROTETIČARA U TIMSKOJ REHABILITACIJI

V. Kralj¹

¹Ortopedsko-tehnička radionica "Ortopedija Kralj", Zagreb, Hrvatska

Zajednički rad stručnjaka različitih struka u procesu rehabilitacije naziva se timskim radom.

Protetičar ortotičar sudjeluje u planiranju izbora pomagala, izrađuje ga i primjenjuje u rehabilitaciji u sklopu djelovanja rehabilitacijskog tima. Posebno je to važno u protetičkoj ortotičkoj rehabilitaciji te primjeni invalidskih kolica kod djece. Ortopedska tehnika u primarnoj opskrbi ne smije primijeniti pomagalo bez adekvatne rehabilitacije.

Svi problemi vezani za medicinu i tehniku rješavaju se po dogovoru timski.

Ortotičar protetičar svakodnevno je nazočan u školi hoda uz svojeg pacijenta, predlaže adekvatne dijelove kod protetičke opskrbe ovisno o stupnju aktivnosti i mobilnosti pacijenta. Oni u Hrvatskoj nisu zaposlenici zdravstvene Institucije, nego sudjeluju u timskom radu kao vanjski suradnici.

Još donedavno ortotičar protetičar zbog nedovoljne stručne naobrazbe nije ravnopravno sudjelovao u timskom procesu. No otvaranjem strukovnih škola u regiji situacija se promijenila na bolje.

Danas ortotičari protetičari, ortopedski tehničari, inženjeri ortopedske tehnike puno lakše komuniciraju unutar timske rehabilitacije.

Prema tome timski rad nema alternative, samo on daje dobre rezultate u medicinski zahtjevnim slučajevima.

KOMUNIKACIJA U ZDRAVSTVENOM TIMU

J. Despot Lučanin¹

¹Zdravstveno veleučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Rehabilitacija je skup mjera i postupaka kojima bolesniku olakšavamo uključivanje u svakodnevni život, tijekom i nakon liječenja bolesti ili ozljede. Timski rad, kao interdisciplinarna suradnja medicinskih, psiholoških, socijalnih, pedagoških i drugih stručnjaka, daje najbolje uvjete za postizanje maksimalnog rezultata rehabilitacijskog postupka.

Jedan od glavnih ciljeva stručnog tima jest postići dogovor među različitim stručnjacima o najboljim mogućim rješenjima nekog problema na kojem zajednički rade. Dobra komunikacija u stručnom timu olakšava postizanje ciljeva rada. Komunikacija u zdravstvenom stručnom timu ostvaruje se na nekoliko temeljnih načina:

1. Suradnja u radu – odnos u kojem dvoje ili više različitih članova interdisciplinarnog stručnog tima radi zajedno na rješavanju zajedničkog problema, te dijele odgovornost za proces rješavanja i njegove ishode, bez obzira na to radi li se o rješavanju problema bolesnika ili o razvoju nekog programa rada. Suradnja podrazumijeva dobru komunikaciju među članovima tima u kojoj različiti stručnjaci vide jedni druge kao pripadnike drugih gledišta, ali koji imaju važan zajednički utjecaj na skrb o bolesniku. Međutim, vrlo se često pojedine struke obrazuju ne usvajajući znanja o ulozi drugih struka s kojima će vjerojatno surađivati na poslu.
2. Koordinacija rada – dvije ili više stručnih osoba pruža neki oblik skrbi bolesniku neovisno jedan o drugome, ali da zatim izvijeste jedan drugoga o učinjenom. Pri tome je nužna izravna, jasna i učinkovita komunikacija.
3. Uspostavljanje suradničke mreže – kontaktiranje pojedinog stručnjaka s drugim kolegama iz iste struke, u svrhu razmjene podataka i iskustava.

Cilj je timskog rada u zdravstvu pružiti učinkovitu i kvalitetnu zdravstvenu skrb. Da bi se to moglo postići, nužno je da budu zadovoljeni neki preduvjeti uspješnog timskog rada. To su, npr.: dobri uvjeti za razmjenu podataka – vrijeme, prostor i redoviti sastanci tima radi dogovora; učinkovita komunikacija – slušanje, izvješćivanje o učenom, rasprava, prihvaćanje razlika u mišljenjima, pregovaranje i dogovaranje; vještine odlučivanja i rješavanja sukoba – otvorenost i suprotstavljanje, potpora i povjerenje, suradnja i sukob, postupci rješavanja sukoba i problema u radu.

Većina neuspješnog timskog rada povezuje se s narušenom komunikacijom među članovima zdravstvenog tima. Ljudi često nisu svjesni osobnih smetnji u komunikaciji u stručnim odnosima. Uspješna komunikacija u stručnom timu vještina je koja se uvijek može unaprijediti i poboljšati. Da bi se smetnje umanjile, mogu se primijeniti postupci u komunikaciji kojima pružamo ostalim osobama u stručnom timu osjećaj poštovanja, ravnopravnosti i vrijednosti.

Pri tome je važno raspraviti prednosti i nedostatke rada u timu, najčešće prepreke u komunikaciji među članovima tima te moguće načine poboljšanja komunikacije u stručnom timu.

Ipak, treba naglasiti da je središnja osoba u cijelom procesu rehabilitacije sam bolesnik, njegov psihički stav i suradnja, njegova motivacija, kao i njegova socijalna okolina, na temelju kojih vrednuje odgovara li ono što zdravstveni tim s njim radi njegovim potrebama, željama i postavljenim ciljevima. Stručni timovi koji dobro rade pružaju bolje zdravstvene usluge i potiču veće zadovoljstvo bolesnika. Osim toga, dosljedna komunikacija u stručnom timu potiče bolesnika na bolju suradnju s timom. Zatim, usklađeni timski pristup zdravstvenoj skrbi ima najbolje učinke na zdravlje bolesnika.

Važnost je uspješnog timskog rada mnogostruka. Osim suradnje i zadovoljstva bolesnika, gotovo je jednako važno da svakodnevni rad u zdravom i učinkovitom stručnom timu potiče zadovoljstvo zaposlenika. Također, nije zanemarivo da učinkovita komunikacija u timu potiče bolje upravljanje vremenom.

ISKUSTVA TIMSKE SURADNJE U REHABILITACIJSKIM USTANOVAMA ZA ODRASLE

N. Kauzlarić¹, M. Jakovčić², R. Habuš³, K. Sekelj-Kauzlarić⁴

¹Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala, Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, KBC Zagreb; ISPO Croatia, Zagreb, Hrvatska

²Zdravstveno veleučilište, Zagreb, Hrvatska

³Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala, Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, KBC Zagreb; ISPO Croatia, Hrvatska

⁴Hrvatska liječnička komora, Zagreb, Hrvatska

Timski rad jedno je od najvažnijih dostignuća u razvoju rehabilitacijske medicine. Odnos među članovima tima temeljen na povjerenju, međusobnoj pouzdanosti, autonomiji, poštovanju i dijeljenju odgovornosti odlikuje se kvalitetnom suradnjom. Prisutna su tri glavna modela timskog rada: multidisciplinarni, interdisciplinarni i transdisciplinarni. U sva tri modela različiti stručnjaci rade na zajedničkom cilju. Međutim, postoje znatne razlike u zastupljenosti razine komunikacije i suradnje.

Multidisciplinarni tim ima tipičnu strukturu piramide koja dopušta samo vertikalnu komunikaciju nadređenih i podređenih članova tima. Interdisciplinarni model naglašava zajedničko definiranje problema uz nazočnu lateralnu komunikaciju. Transdisciplinarni pristup podrazumijeva ravnopravnost svih članova tima uz postojanje lateralne i vertikalne komunikacije.

Radi uvida u vrstu i razinu timske suradnje u rehabilitacijskim ustanovama za odrasle provedeno je istraživanje u tri rehabilitacijske ustanove. Podaci su dobiveni putem anketnog lista za procjenu suradnje među različitim stručnim profilima članova tima, N=69.

Rezultati obrade materijala istraživanja pokazali su sljedeće:

Najviše zastupljen oblik rada bio je interdisciplinarni (62,75%), potom multidisciplinarni (35,8%), najmanje transdisciplinarni (1,5%).

Ocjena suradnje među članovima tima: osrednja suradnja 43,5%, dobra suradnja 23,2%, loša suradnja 24,6%, nedovoljna suradnja 8,7% ispitanika.

Nijedan ispitanik nije ocijenio suradnju odličnom.

Na upit poznajete li djelokrug rada ostalih članova tima u ustanovi 44,9% ispitanika je odgovorilo da osrednje poznaje, 31,9% da dobro poznaje, 7,2% da odlično poznaje, a loše ili nedovoljno rad ostalih članova tima poznaje ih 10,1% odnosno 5,8%.

No na upit poznaju li ostali članovi tima vaš djelokrug rada, frekvencija odgovora bila je većinom u razredu osrednjeg (36,25%), lošeg poznavanja (20,3%) te nedovoljnog (14,5%). Za dobro te odlično poznavanje izjasnilo se 27,5% odnosno 1,4% ispitanika.

Na upit u kojoj su mjeri u vašoj ustanovi ciljevi rehabilitacije i intervencije timski planirani i koordinirani odgovori su bili: potpuno 13,0%; prilično 20,3%; malo 37,7%; vrlo malo 20,3%; nimalo 8,7%.

Na pitanje kolika je učestalost provedbe timskih sastanaka unutar vašeg tima, dobiveni su sljedeći odgovori: prema potrebi 4,5%; svakodnevno 0,0%; dva puta tjedno 3,0%; jedanput tjedno 19,7%; 1 do 5 puta mjesečno 6,1%; 1 do 5 puta godišnje 21,2%; jedanput u više godina 1,5%; nikada 43,9%.

Loša organizacija (34,0%), smanjena motivacija (30,1%), nedovoljna educiranost (15,5%) te konfliktne situacije (9,7%) bili su najčešći razlozi nezadovoljavajuće timske suradnje.

Kvalitetna komunikacija (28,4%), timski sastanci (20,9%), motivacija (17,9%), bolja organizacija (11,9%), edukacija (10,4%) i međusobno uvažavanje (10,4%) bile su premise za poboljšanje timske suradnje.

Rezultati su pokazali da je interdisciplinarni rad bio najzastupljeniji, slijedi multidisciplinarni pristup, a najmanje zastupljen transdisciplinarni model rada u kojem je jedna profesija u stanju dijelom preuzeti zadatke i druge profesije, ako su ukaže potreba za tim. Prema stručnoj znanstvenoj literaturi transdisciplinarni pristup je najpoželjniji pristup timskog rada, ali i najzahtjevniji jer iziskuje i odlično poznavanje dijela vještina i ostalih stručnjaka. Prisutna je potreba samih stručnjaka da se timska suradnja poboljša redovitim timskim sastancima, otvorenom i slobodnom komunikacijom, uvažavanjem svačijeg doprinosa u procesu rehabilitacije. Interdisciplinarni timski rad ne polučuje rezultate kao transdisciplinarni, no uvelike je kvalitetniji pristup od multidisciplinarnog rada jer smjernice ne određuje rukovoditelj, nego je bitna osobna inicijativa, ne odlučuje se „odozgo“, u konačnici uspjeh je uspjeh grupe, a ne određenog pojedinca. Na kraju, važno je znati da svaka skupina ljudi koja radi zajedno ne znači da je i tim.

PSIHOLOG U PROCESU REHABILITACIJE DJECE S KRANIOCEREBRALNIM OZLJEDAMA

B. Leļjak¹

¹Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske toplice,
Krapinske Toplice, Hrvatska

Na Dječjem odjelu Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju Krapinske toplice kontinuirano se liječe djeca s kranIOCerebralnim ozljedama. U njihovoj rehabilitaciji kao dio rehabilitacijskog tima uz liječnika, fizioterapeute, radne terapeute, logopede i medicinske sestre aktivno sudjeluje i psiholog.

Rad psihologa podrazumijeva psihološku procjenu, tj. psihodijagnostiku (psihologijski intervju, primjena i interpretacija testova i upitnika ličnosti), psihološke tretmane i rehabilitaciju kognitivnih funkcija i ponašanja (vježbanje vještina učenja, percepcije, orijentacije, pažnje, pamćenja, mišljenja, izvršnih funkcija) i psihoedukaciju.

U ovoj prezentaciji prikazan je i statistički popraćen rad psihologa s djecom s kranIOCerebralnim ozljedama u razdoblju od dvije godine (1. siječnja 2010. do 31. prosinca 2011.). Obuhvaćeno je 38 pacijenata (13 (34%) djevojčica i 25 (66%) dječaka) u dobi od 3 do 19 godina. Prosječna dob promatranih pacijenata bila je 12,5 godina.

U promatranom uzorku djeca su kranIOCerebralne ozljede zadobila najviše stradavajući kao:

- a) pješaci (15 ili 39,5 %) – sedam djevojčica i osam dječaka;
- b) kao suputnici u automobilu (10 ili 26,3%) – dvije djevojčice i osam dječaka;
- c) vozeći se na motociklu (5 ili 13.1%) – jedna djevojčica i četiri dječaka;
- d) pri padu s visine (4 ili 10,5%) – dvije djevojčice i dva dječaka;
- e) kao biciklisti (2 ili 5,3%) – dva dečka;
- f) ranjavanjem (2 ili 5,3%) – jedna djevojčica i jedan dječak.

U promatranom uzorku dječaci su, u odnosu na djevojčice, češće stradali kao suputnici u automobilu ili na motociklu. Kao pješaci i djevojčice i dječaci

stradali su podjednako.

Posljedice kraniocerebralnih ozljeda kod djece su promatrane na području kognitivnih sposobnosti (učenje, pamćenje, zaključivanje, izvršne funkcije, pažnja, koncentracija), jezično-govornih (govorno izražavanje, razumijevanje, čitanje), grafomotoričkih i vizuoperceptivnih sposobnosti (crtanje, pisanje, precrtavanje zadanih predložaka), te i na području socioemocionalnog funkcioniranja (anksioznost, depresivnost, psihosomatske smetnje, introvertiranost, odbijanje suradnje).

- Kognitivne sposobnosti pri dolasku (početak rehabilitacije) i odlasku (završetak rehabilitacije) procijenjene su po sljedećim kategorijama: vigilna koma, teža kognitivna deterioracija, umjerena kognitivna deterioracija, blaža kognitivna deterioracija i kognitivne sposobnost primjerene dobi.
- Perceptivno-motoričke sposobnosti pri dolasku i odlasku procijenjene su po sljedećim kategorijama: teže deteriorirane, umjereno deteriorirane, blago deteriorirane i uredne.
- Govorno-jezične sposobnosti pri dolasku i odlasku procijenjene su po sljedećim kategorijama: ne govori, otežane i uredne.
- Socioemocionalni status pri dolasku i odlasku procijenjen je po sljedećim kategorijama: teže promijenjen, blago promijenjen i uredan.

Nakon rehabilitacije kod promatranog uzorka djece s kraniocerebralnim ozljedama uočen je oporavak na svim promatranim područjima. No, posljedice su i dalje, uglavnom u blažem obliku, prisutne na području kognitivnih sposobnosti kod njih 21 (55%), na području perceptivno-motoričkih sposobnosti kod njih 30 (79%), na području govorno-jezičnih sposobnosti kod njih 10 (26%) i na području socioemocionalnog statusa kod njih 25 (66%).

Djeca su se nakon rehabilitacije vratila kući, a neka i u školske klupe. Budući da posljedice kraniocerebralnih ozljeda i dalje mogu biti prisutne, nužno ih je uzeti u obzir pri planiranju daljnjeg odgojno-obrazovnog rada i razumijevanja djetetovih specifičnih poteškoća i potreba.

OCJENA TIMA FIZIKALNE MEDICINE I REHABILITACIJE

V. Mužić¹, E. Radović², A. Filipčić³, D. Blažević-Sudarević⁴, M. Jakšić⁵

¹Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedsku pomagala KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

²Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

³Poliklinika Nemetova, Zagreb, Hrvatska

⁴Poliklinika Nemetova, Zagreb, Hrvatska

⁵Zavod za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju KB Sveti Duh, Zagreb, Hrvatska

Uži radni tim fizikalne medicine i rehabilitacije u Hrvatskoj sastoji se od tri diferencirana zdravstvena djelatnika: specijalista fizikalne medicine i rehabilitacije, fizioterapeuta i medicinske sestre. Osnovni zadatak tima je osigurati kvalitetnu uslugu i zadovoljstvo korisnika, tj. bolesnika.

U sklopu šireg istraživanja kvalitete usluge i zadovoljstva bolesnika u javnim i privatnim ustanovama s djelatnošću fizikalne medicine i rehabilitacije kao primarnog cilja, sekundarno su se ocjenjivale karakteristike diferenciranih zdravstvenih djelatnika. Prospektivno istraživanje provedeno je na 240 ispitanika, nasumičnim odabirom po 120 ispitanika u javnim i privatnim ustanovama s djelatnošću fizikalne medicine i rehabilitacije. Ispitivala se kvaliteta usluge na svim razinama, a diferencirane segmente činili su: prijem, liječnik, medicinska sestra, fizioterapeut, tehnička opremljenost, uređenje interijera, organizacija rada, ukupna kvaliteta usluge i cijena. Odrasli ispitanici obaju spolova ispunjavali su posebno dizajniran upitnik koji se sastojao od 22 pitanja. Karakteristike djelatnika ocjenjivale su se u tri kvalitativna pitanja, i to u pet kategorija: ljubaznost, susretljivost, komunikacija, profesionalnost i stručnost. Odgovori su predviđali jednu od pet ponuđenih opcija prema ljestvici od 1 do 5

Rezultati istraživanja po segmentima: liječnik u javnom sektoru u kategorijama ljubaznost, susretljivost, stručnost i komunikacija – prosječna ocjena 4,92; profesionalnost 4,93; u privatnom ljubaznost, susretljivost i komunikacija

4,98; profesionalnost i stručnost 4,99. Statistički prednost privatnom sektoru u segmentu liječnik ($p < 0,05$). Fizioterapeut u javnom sektoru: ljubaznost 4,81; susretljivost 4,75; komunikacija 4,72; profesionalnost 4,78; stručnost 4,79; u privatnom: ljubaznost 4,90; susretljivost 4,87; komunikacija 4,86; profesionalnost 4,87; stručnost 4,90. Statistička prednost privatnog sektora samo u kategoriji „komunikacija“ u segmentu fizioterapeut ($p=0,018$). Medicinska sestra u javnom sektoru: ljubaznost 4,76; susretljivost 4,71; komunikacija 4,69; profesionalnost 4,71; stručnost 4,73; u privatnom: ljubaznost 4,90; susretljivost 4,88; komunikacija 4,87; profesionalnost 4,90; stručnost 4,93. U svim kategorijama vidljiva je statistička prednost privatnog u segmentu medicinska sestra ($p<0,05$).

Analiza ocjene karakteristika zdravstvenih djelatnika u obje ustanove postigla je iznadprosječnu vrijednost u svim segmentima, tj. liječnik, fizioterapeut i medicinska sestara. Rezultati su iznenađujući uzimajući u obzir skorašnje medijske naslove i „imidž“ cjelokupnog zdravstva u javnosti. Dodatno, visoka ocjena u javnom sektoru suprotna je očekivanjima istraživača. Statistički srednja ocjena po svim kategorijama u segmentu liječnik i medicinska sestra, u prednosti je u privatnom sektoru, što se može objasniti kadroviranjem iskusnijeg, stručnijeg, materijalno zadovoljnog humanog resursa, te motiviranog za napredak. Posebno se to ističe u kategorijama: ljubaznost, susretljivost i komunikacija, koje izravno ovise o vremenu i načinu posvećenom korisniku, što se pokazalo u segmentu fizioterapeut, gdje je razlika jedino u kategoriji komunikacija. To se objašnjava individualnim radom fizioterapeuta u privatnoj ustanovi, za razliku od preopterećenosti u javnom sektoru. Na temelju analize iznadprosječnih ocjena možemo zaključiti kako tim u djelatnosti fizikalna medicina i rehabilitacija jako dobro funkcionira, bez obzira na uvjete rada.

TIMSKI PRISTUP KOD LIJEČENJA OSOBA SA SKOLIOZOM

N. Kauzlarić¹, R. Habuš², S. Bulat Wursching³, A. Wursching⁴, M. Abramović⁵

¹Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala, Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

²Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala, Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, KBC Zagreb; Zagreb, Hrvatska

³Kuća zdravlja d.o.o. Zagreb; Zagreb, Hrvatska

⁴Kuća zdravlja d.o.o. Zagreb; Zagreb, Hrvatska

⁵Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala, Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

Liječenje osoba sa skoliozom danas je u domeni polikliničkog rada, a pristup je interdisciplinaran. Poznata uzrečica da je lanac onoliko snažan koliko je snažna i najslabija karika vrijedi i u pojedinim segmentima liječenja skolioze.

Odnos između bolesnika i članova tima u liječenju skolioze može se definirati kao socijalna i psihološka interakcija sukladna određenim vrijednostima. Prvi kontakt određuje u mnogočemu sudbinu liječenja. Iz tog kontakta proizlazi niz drugih radnji bitnih za uspješno liječenje skolioze. U obzir treba uzeti psihosocijalni profil, mogućnost razumijevanja primjerenog dobi, kulturološke i životne navike. Također treba dati realnu sliku mogućnosti liječenja i ne upadati u zamke tzv. lažnih obećanja ishoda liječenja.

Glede pravodobnosti liječenja važan je probir populacije radi ranog otkrivanja skolioze. Sudionici probira mogu biti školski liječnici, ali i fizioterapeuti odnosno medicinske sestre. Pri sumnji na skoliozu pacijenti se upućuju obiteljskom liječniku koji usmjerava liječenje prema specijalističkim granama medicine. Obiteljski liječnik važan je i u koordinaciji među članovima tima.

Nakon postavljanja dijagnoze, daljnje liječenje ovisi o nizu drugih faktora, bilo kliničko-bioloških bilo psihosocijalnih, a povezuje više užih disciplina u sklopu liječničkih specijalnosti, uz poveznicu s fizioterapeutom, a kod potrebe ortotskog liječenja nadograđuje se znanjem i umijećem ortotičara.

Prema bolesnicima se treba odnositi kulturno, poštujući njihovo dostojanstvo, samostalnost i privatnost. Pri liječenju skolioze to je od suštinske važnosti jer na umu treba imati da su liječenjem zahvaćene uglavnom djevojčice na pragu puberteta odnosno djevojke u pubertetu i adolescentnoj dobi, koje mogu biti psihosocijalno vrlo ranjive. Stoga je važan član tima i klinički psiholog odnosno pedagog radi uspostave povjerenja u liječenje te pune suradljivosti pacijenata. Zadatak je kliničkog psihologa/pedagoga osim procjene suradljivosti bolesnika i procjena obiteljskih odnosa.

Kvalitetan radiogram kralježnice također je od bitne važnosti u skrbi pacijenta sa skoliozom.

Naputak za snimanje u pravilu danas daje liječnik specijalist, a sam uput dolazi radiološkom inženjeru. Tehnički loš radiogram ili nedostatna snimka može nas odvesti u pogrešnom smjeru načina liječenja. Iskustvo iz svakodnevne prakse sugerira nam da se pri kliničkom pregledu provjeri ime i prezime bolesnika na radiogramu, nadnevak te oznake „lijevo-desno“. Pri očitavanju radiograma uputno je ponoviti klinički pregled kralježnice radi orijentacijskog pozicioniranja, što je dostatno za otkrivanje pogrešaka vezanih uz radiograme kralježnice u odnosu na pripadnost pacijentu. Kako bi se izbjegle takve situacije važan sudionik tima je i radiološki inženjer.

No i najkvalitetniji radiogram skoliotične kralježnice nije dovoljan za evaluaciju daljnjeg liječenja skolioze ako zbog nedovoljnog znanja, stručnosti ili iskustva specijalist propiše neodgovarajuću ortozu u odnosu na tip i vrstu skolioze.

Temelj fizioterapije u liječenju pacijenata sa skoliozom je kineziterapija, a temelji se na više principa: aksijalnoj elongaciji, defleksiji, derotaciji, facilitaciji i stabilizaciji. To zahtijeva visoku stručnost i iskustvo fizioterapeuta jer to utječe i na motiviranost provođenja vježbi.

Prvi susret s ortotičarem također je bitan za ishod ortotičkog liječenja. Osim izuzetne stručnosti i iskustva ortotičara u uzimanju mjera za ortozu te same izradbe ortoze bitan je i komunikacijski transfer na razni ortotičar – pacijent.

S dobrom psihološkom i sociološkom potporom (potpora i roditelja, nastavnika, školskih kolega, prijatelja), punom suradljivošću naših mladih pacijenata, uz već postavljene dobre kliničke, radiološke, fizioterapijske te ortotičke premise, naši pacijenti imaju veliku šansu za uspješnost liječenja skolioze.

EVIDENCE BASED REHABILITATION

H. Burger¹

¹University Rehabilitation Institute, Republic of Slovenia, Ljubljana, Slovenia

There are several bases for clinical practice, such as eminence, eloquence, confidence and also evidence. Evidence based medicine (EBM) is the conscientious and judicious use of current best evidence from clinical care research in the management of individual patients (1). The practice of evidence based medicine means integrating individual clinical expertise with the best available external clinical evidence from systematic research (1).

EBM requires new skills including efficient literature searching and the application of formal rules of evidence in evaluating the clinical literature (2). The problem is that there are many new articles published each day and we do not have enough time to read them all. Already in 1995 Davidoff et al found that a general practitioner had to read 19 articles per day (3). Another possibility is to read only review articles, but in 2004 Guyatt (2) said that it would take reviewers until 2015 to produce the 10.000 Cochrane reviews required to summarise existing evidence. Until then there will be a lot of new evidence. New reviews and updates will be needed. The most well known source of EBM is from Cochrane Collaboration (www.cochrane.org) which is publishing Cochrane Database of Systematic Reviews (www.cochrane.org/reviews). Some others also relevant for physical and rehabilitation medicine are PEDro – Physiotherapy Evidence Data-base (www.pedro.org.au), CEBM- Centre of Evidence based Physiotherapy (www.cebp.nl) and OTseeker – Occupational Therapy Systematic Evaluation of Evidence (www.otseeker.com).

There are five steps of evidence based practice. The first is to ask a clinical question. The second is to access and search for evidence in the existing literature. The third is to assess the quality of found articles. The fourth is to apply the evidence in everyday clinical practice and the fifth to assess the results of its implementation. There is inconsistency in how to rate quality

of evidence and grade strength of recommendations (4). Most frequently used systems for level of evidence are from the Centre for Evidence –Based Medicine – CEBM from Oxford, Muir Gray system and SIGN (5). For strength of recommendations we can use GRADE approach (4, 6).

In several countries the knowledge and skills needed for critical appraisal of literature and practice of EBM are often taught through standalone courses and workshops away from clinical practice. Coormarasamy and Khan (7) in a systematic review found that standalone teaching improve knowledge, but does not improve skills, attitudes, or behaviour. To improve also these teaching of EBM should be moved from classrooms to clinical practice (7).

EBM is not a “cookbook” medicine. It can never replace individual clinical expertise, and it is this expertise that decides whether the external evidence applies to the individual patient at all and, if so, how it should be integrated into a clinical decision (1). Like any technology, EBM carries risks and benefits and can be used appropriately or inappropriately (8). We must ensure that it is not only used widely but wisely.

Literature

1. Sacket DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ* 1996;312:71–2.
2. Guyatt G, Cook D, Haynes B. Evidence based medicine has come a long way. *BMJ* 2004;329:990–1.
3. Davidoff F, Haynes B, Sacket D, Smith R. E the information they need. Evidence based medicine: a new journal to help doctors identify the information they need. *BMJ* 1995;310:1085–6.
4. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ynr Y, Alonso-Coello P, Schünemann HJ, za GRADE Working Group. Rating quality of evidence and strength of recommendations GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMj* 2008; 336:924–6.
5. Vidmar G. Dokazi v medicine = Evidence in medicine. V: MARINČEK, Črt (ur.), GROLEGER, Katja (ur.). Z dokazi podprta rehabilitacija. 21. dnevi rehabilitacijske medicine: zbornik predavanj : proceedings, Ljubljana, 26.-27. marec 2010. Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, 2010;(supl. 1):82–9.
6. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ynr Y, Alonso-Coello P,

- Schünemann HJ, za GRADE Working Group. GRADE: what is "quality of evidence" and why is it important to clinicians? *BMJ* 2008;336:995–8.
7. Coomarasamy A, Khan KS. What is the evidence that postgraduate teaching in evidence based medicine changes anything? A systematic review. *MBJ* 2004;329.
 8. Druss B. Evidence based medicine: does it make a difference? use wisely. *BMJ* 2005;330:92.

ASSESSMENT OF PATIENTS WITH GAIT ABNORMALITIES IN PHYSICAL AND REHABILITATION MEDICINE SETTINGS

A. Delarque¹, J.-M. Viton¹, L. Bensoussan¹, G. Lotito¹, N. Barotsis¹, A. Bardot¹

¹Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation, CHU Timone, 264, France

The first step in the assessment of patients with gait abnormalities in physical and rehabilitation medicine settings is a clinical examination based on the International Classification of Functioning, Disabilities and Health. Body structure, activities and participation, and environmental factors (physical and human factors) must all be assessed. Qualitative and quantified assessments of gait are part of the activity and participation evaluation. Scales are also used to assess gait activities. Gait assessment tools can be used in laboratory environments for kinematic, kinetic, electromyographic and energy consumption analysis and other tools, such as videotape and walkways, can be used in clinical practice, while ambulatory assessment tools can be used to analyse patients' usual everyday activities. The aims of instrumental gait assessment are: to understand the underlying mechanisms and the aetiology of the disorders, to obtain quantified gait parameters, to define suitable therapeutic methods, and to follow the course of the disease.

Literature

1. Bensoussan L, Viton JM, Barotsis N, Delarque A. Evaluation of patients with gait abnormalities in physical and rehabilitation medicine settings *J Rehabil Med* 2008;40:497-507.

MEĐUNARODNA KLASIFIKACIJA FUNKCIONIRANJA, NESPOSOBNOSTI I ZDRAVLJA (ICF) U BOLESNIKA S AMPUTACIJOM DONJEG UDA – PRELIMINARNA STUDIJA

LJ. Frlan-Vrgoč¹, T. Schnurrer-Luke Vrbanić², E. Radović³, D. Dobravec⁴

¹Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

²Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

³Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

⁴Centar za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu, KBC Rijeka, Rijeka, Hrvatska

Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, nesposobnosti i zdravlja (engl. kr. ICF) sveobuhvatan je alat osmišljen radi bilježenja i organiziranja širokog spektra informacija o bolesti i stanjima povezanim s određenom bolesti biopsihosocijalnim pristupom. Glavne sastavnice ICF-a su tjelesne funkcije, tjelesne strukture, aktivnosti i sudjelovanje, te kontekstualne sastavnice, okolinski i osobni čimbenici. S obzirom na opširnost klasifikacije ICF, njezina primjenljivost u kliničkoj praksi je nedostatna. Glavna praktična oruđa, kojima se pojednostavljuje korištenje ICF-a su provjerene liste iz kojih se mogu izdvojiti sržni setovi karakteristični za pojedinu bolest i individualizirani za svakog pojedinca. Na taj se način izradom sržnih setova za pojedine bolesti i pridružena stanja očekuje povećanje korištenja klasifikacije ICF u kliničkoj praksi. No, sržni set za bolesnike s amputacijom donjeg uda još nije izrađen.

Cilj našeg preliminarnog istraživanja bio je provesti ICF-ovu provjernu listu te registrirati ICF-ov sržni set u bolesnika s amputacijom donjeg uda.

U istraživanje smo uključili 40 ispitanika, obaju spolova, s jednostranom potkoljenom ili natkoljenom amputacijom, bez obzira na uzrok i razinu amputacije, te bez obzira na komorbiditet. Ispitanici su bili opskrbljeni protezom barem godinu dana. Provedena je ICF-ova provjerna lista, iz koje je proizašao njegov sržni set za naše ispitanike.

U ICF-ovu sržnom setu registrirane su 44 kategorije, i to 13 iz područja tjelesnih funkcija i struktura, 25 iz područja aktivnosti i sudjelovanja, te pet iz područja okolinskih i osobnih čimbenika.

U zaključku naglašujemo da se klasifikacija ICF može s pomoću provjerne liste koristiti u bolesnika s amputacijom donjeg uda, s ciljem dizajniranja smislenog i praktičnog sržnog seta kojim se standardizira klinička praksa, ishodi rehabilitacije su usporedivi i individualno prilagodljivi, te se omogućuje njezina svakodnevna uporaba u kliničkoj praksi.

PROCJENA I OČEKIVANJA BOLESNIKA PRIJE UGRADNJE TOTALNE ENDOPROTEZE KOLJENA ZBOG OSTEOARTRITISA KORIŠTENJEM MEĐUNARODNE KLASIFIKACIJE FUNKCIONIRANJA, ONESPOSoblJENJA I ZDRAVLJA

A. Aljinović¹, S. Bebek², G. Bičanić³, D. Delimar⁴

¹Klinička jedinica za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Klinika za ortopediju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

i Kliničkog bolničkog centra Zagreb, Zagreb, Hrvatska

²Klinička jedinica za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,

Klinika za ortopediju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

i Kliničkog bolničkog centra Zagreb, Zagreb, Hrvatska

³Klinika za ortopediju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

i Kliničkog bolničkog centra Zagreb, Zagreb, Hrvatska

⁴Klinika za ortopediju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

i Kliničkog bolničkog centra Zagreb, Zagreb, Hrvatska

Ugradnja totalne endoproteze koljena uobičajen je način liječenja uznapredovalog osteoartritis koljena s dobrim poslijeoperacijskim rezultatima. Cilj ovog istraživanja bio je s pomoću Međunarodne klasifikacije funkcioniranja, onesposobljenja i zdravlja (MKF) istražiti razinu tegoba koje imaju bolesnici prije ugradnje totalne endoproteze koljena te njihova očekivanja poslije operacije koristeći. U istraživanje je uključeno 30 bolesnika uzastopce pri prijemu u bolnicu radi ugradnje totalne endoproteze koljena zbog osteoartritis. Bolesnici su ispunili COOP WONCA, WOMAC za koljeno i listu kategorija za osteoartritis Međunarodne klasifikacije funkcioniranja, onesposobljenja i zdravlja. Pritom je s pomoću atributa u 55 kategorija procijenjen njihov trenutačni status te su trebali označiti u kojim kategorijama očekuju poboljšanje i u kojoj mjeri. Podatci prikupljeni Međunarodnom klasifikacijom funkcioniranja, onesposobljenja i zdravlja bili su podudarni s podacima iz COOP WONCA i WOMAC-a. Međutim bili su puno iscrpniji, osobito u komponenti aktivnosti i participacije, a jedino je MKF dao odgovore o barijerama u čimbenicima okoliša. Nije bilo poteškoća pri izražavanju poslijeoperacijskog očekivanja korištenjem MKF-a. Rezultati

ovog istraživanja upućuju da korištenje liste kategorija MKF za osteoartritis daje brojne informacije o različitim aspektima bolesnikova života koji su važni u rehabilitacijskom procesu. Međutim, za razliku od uobičajenih upitnika, pri korištenju MKF-a, ostaje problem kvantifikacije rezultata te činjenica da oduzima puno više vremena za prikupljanje podataka što je, pak, ograničenje u svakodnevnom kliničkom radu.

PROCJENA FUNKCIJA, AKTIVNOSTI, SUDJELOVANJA I KVALITETE ŽIVOTA U PROTETIČKOJ REHABILITACIJI OSOBA S AMPUTACIJOM GORNJIH EKSTREMITETA

**N. Hanzer¹, M. Kadojić², I. Jurčević³, A. Firi⁴, T. Polovina Prološćić⁵,
R. Khaznadar⁶, V. Brumnić⁷**

¹Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Klinički bolnički centar Osijek, Osijek, Hrvatska

²Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Klinički bolnički centar Osijek, Osijek, Hrvatska

³Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Klinički bolnički centar Osijek, Osijek, Hrvatska

⁴Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Klinički bolnički centar Osijek, Osijek, Hrvatska

⁵Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Klinički bolnički centar Osijek, Osijek, Hrvatska

⁶Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Klinički bolnički centar Osijek, Osijek, Hrvatska

⁷Veleučilište Lavoslav Ružička u Vukovaru, Vukovar, Hrvatska

Specifičnosti protetičke rehabilitacije nakon amputacije gornjeg ekstremiteta ne odnose se samo na davanje adekvatnog odgovora na promjenu izgleda i sheme tijela nego i na gubitak kompleksnosti senzomotoričkih i ekspresivnih funkcija ruke, s posljedicama na gotovo svim područjima ljudskog funkcioniranja. Protetička rehabilitacija se stoga, i u samoj intervenciji i u pokazateljima ishoda rehabilitacije, temelji na postavkama Međunarodne klasifikacije funkcioniranja, onesposobljenosti i zdravlja (ICF). Za mjerenje tijeka i ishoda rehabilitacije osoba s amputacijom gornjih ekstremiteta u primjeni su instrumenti povezani s ICF-ovim sastavnicama: opći i za osobe s amputacijom ekstremiteta specifični protokoli za mjerenje funkcije šake, funkcije ruke u cijelosti, cjelokupne funkcijske sposobnosti rehabilitanta, kao i opsega sudjelovanja, te u konačnici kvalitete života, a po potrebi i nekih drugih individualnih ciljeva, uzevši u obzir i individualne osobitosti rehabilitanta, obitelji i okruženja. U ovom je radu prikazana takva rehabilitacijska praksa na primjeru protetičke rehabilitacije osobe s nadlaktičnom amputacijom.

Muškarac (48) koji je 11. lipnja 2010. na radnome mjestu zadobio traumatsku amputaciju u području desne nadlaktice opskrbljen je na našem odjelu funkcionalnom mehaničkom protezom s mehaničkom konstrukcijom zgloba lakta i šake. Tijekom rehabilitacijskog postupka provedena je evaluacija po članovima rehabilitacijskog tima (liječnik specijalist-fizijatar, fizioterapeut, radni terapeut, protetičar, medicinska sestra), postavljeni su ciljevi te je definiran terapijski plan i program. Rehabilitacijskim aktivnostima dominirali su fizioterapijski i radnoterapijski postupci. Naglasak je bio na medicinskim vježbama, uvježbavanju samostalnog postavljanja proteze i na svakodnevnim aktivnostima, pri čemu protetičar prilagođuje komponente proteze; na edukacijskim aktivnostima, redovitim reevaluacijama, te koordinaciji članova rehabilitacijskog tima.

Rezultati rehabilitacije redovito su praćeni i dokumentirani kliničkim i funkcijskim testiranjem, te primjenom ocjenskih ljestvica funkcionalne evaluacije (FIM, test funkcijskih aktivnosti za gornje ekstremitete, procjena funkcije šake). Indeks FIM pri otpustu je bio 121. Terapijski program je zadovoljavajuće odgovorio na problematiku iz domene medicinske rehabilitacije (samostalno postavljanje proteze, postignuta visoka razina neovisnosti u svakodnevnim aktivnostima, svladavanje kontrakture u ramenu, snaženje miškulature bataljka, posturalna reedukacija, kupiranje lokalne bolnosti i fantomskog osjećaja boli), dok je psihosocijalna sastavnica bila insuficijentna, kao i uvid u stupanj reintegracije u životnu i radnu sredinu rehabilitanta zbog izostanka praćenja.

Unatoč uspješnoj i relativno pravodobnoj medicinskoj rehabilitaciji osoba s amputacijom ekstremiteta, njihovoj edukaciji i postignutoj samostalnosti u svakodnevnim aktivnostima, ostale sastavnice protetičke rehabilitacije nisu dostatno integrirane u rehabilitacijski postupak, što je često i uzrok relativnog neuspjeha pune reintegracije osoba s amputacijom ekstremiteta u ranije životne i radne aktivnosti. Preporučujemo, do sada dobro i široko prihvaćenim instrumentima za procjenu funkcija i aktivnosti, kao mjerama ishoda rehabilitacije, pridodati i one za ocjenu sudjelovanja i kvalitete života (npr. DASH, SF-36), za ranu detekciju i moguću intervenciju u domenama koje bi se mogle pokazati ključnima za slab uspjeh reintegracije.

PROVJERA KRATKOG UPITNIKA AKTIVNOSTI NA ZDRAVOJ POPULACIJI

A. Aljinović¹, G. Bićanić², S. Bebek³, D. Delimar⁴

¹Klinička jedinica za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Klinika za ortopediju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Kliničkog bolničkog centra Zagreb, Zagreb, Hrvatska

²Klinika za ortopediju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Kliničkog bolničkog centra Zagreb, Zagreb, Hrvatska

³Klinička jedinica za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Klinika za ortopediju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Kliničkog bolničkog centra Zagreb, Zagreb, Hrvatska

⁴Klinika za ortopediju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Kliničkog bolničkog centra Zagreb, Zagreb, Hrvatska

Današnji način života sve više smanjuje razinu tjelesne aktivnosti u populaciji što dovodi do različitih poremećaja mišićno-koštanog sustava. Tjelesna aktivnost također je važan dio rehabilitacijskog procesa i pridonosi postizanju boljeg funkcionalnog rezultata.

Cilj je ovog istraživanja bio dizajnirati upitnik koji bi jasno upozorio na razinu tjelesne aktivnosti ispitanika, a pritom ne bi vremenski opteretio ni ispitanika ni ispitivača.

U istraživanje je uključeno 50 zdravih ispitanika prosječne dobi 23 godine.

Ispitanici su ispunili Kratki upitnik aktivnosti i International physical activity questionnaire dva puta u razmaku od dvanaest dana. Podudarnost je ispitana određivanjem koeficijenta korelacije, a konzistentnost korištenjem koeficijenta Cronbach alpha.

Analizom rezultata nađena je značajna pozitivna korelacija između Kratkog upitnika aktivnosti i International physical activity questionnairea, kao i unutarnja konzistencija.

Dobiveni rezultati upućuju da je Kratki upitnik aktivnosti usporediv s postojećim, standardiziranim upitnikom, te da je pouzdan. Stoga ovaj upitnik može pomoći u određivanju razine tjelesne aktivnosti bolesnika, pri procjeni i praćenju bolesnika, a da pritom ne oduzima vrijeme tijekom pregleda ili rehabilitacijskih postupaka.

DEZARTIKULACIJA U GORNJEM NOŽNOM ZGLOBU SEC. SYME I TRANSRADIJALNA AMPUTACIJA – IZAZOV OD KIRURŠKOG ZAHVATA DO PROTETIČKE OPSKRBE

O. Živković¹, V. Mužić², Ž. Nuić³

¹Zavod za protetičku rehabilitaciju, Klinički zavod za rehabilitaciju
i ortopedska pomagala, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

²Zavod za protetičku rehabilitaciju, Klinički zavod za rehabilitaciju
i ortopedska pomagala, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

³Bauerfeind d.o.o., Zagreb, Hrvatska

Mogućnosti i upotreba protetičkih nadomjestaka danas signifikantno utječu na amputacijsku kirurgiju ekstremiteta. Od izbora razine amputacije do metode izbora operativnog liječenja i zaključno – aplikacije protetičkog nadomjestka. U prikazu slučaja našeg bolesnika izazov je bila razina amputacije na gornjem ekstremitetu (lijeva podlaktica) i razina amputacije na donjem ekstremitetu (desno stopalo). Trajno tjelesno i funkcionalno oštećenje gornjeg i donjeg ekstremiteta nastalo je udarom struje visokog napona i prati put ulaska i izlaska strujnog udara. Operativno liječenje provedeno je u dva slijeda. Dinamika visoko zahtjevne i složene protetičke opskrbe gornjeg ekstremiteta i kontralateralnog donjeg ekstremiteta pratila je tijek operativnog liječenja. Najprije je učinjena lijevostrana transradijalna amputacija u razini granice proksimalne i srednje trećine lijeve podlaktice. Slijedila je protetička opskrba mehaničkom podlaktičnom protezom i aplikacija preoperativne ortopedske cipele oštećenog desnog stopala (posttraumatski pes equinovarus – mjesto izlaska strujnog udara). Nakon nekoliko mjeseci, savladavanjem rane protetičke faze rehabilitacije i osposobljavanjem za bimanualnu aktivnost, postignuti su uvjeti za nastavak operativnog liječenja. Postojeća opcija opskrbe opskrbom ortopedskom cipelom desnog stopala nije funkcionalno zadovoljavala traženu dinamiku hoda, te je elektivno učinjena dezartikulacija u gornjem nožnom zglobo po Syme. Nakon sanacije dezartikulacijskog bataljka desnog stopala započeta je primarna protetička opskrba visoko aktivnom protezom od ugljičnih vlakana za amputaciju stopala po Syme. Savladavanjem škole hoda, usvajanjem obrasca

hoda i djelomične samostalnosti u korištenju proteze, indicirana je izmjena protetičke opskrbe lijeve podlaktice aplikacijom mioelektronske proteze koja je omogućila potpunu samostalnost i reintegraciju bolesnika.

Metoda dezartikulacije u gorenjem nožnom zglobu po Syme još se uvijek rijetko koristi u amputacijskoj kirurgiji u usporedbi s ostalim tehnikama. Postojano je opće mišljenje o limitiranosti indikacije ali i nepoznavanje tehnike. Nadalje, prisutna je odbojnost kirurga u prihvaćanju razine amputacije, te same operativne tehnike.

Razlog je nedostatna informiranost o suvremenim mogućnostima aplikacije i opskrbe protetičkim nadomjestcima. To se u konačnici, u našem slučaju, pokazalo optimalnom metodom izbora pri odabiru razine i amputacijske tehnike, te je omogućilo aplikaciju visoko zahtjevne mioelektronske proteze za lijevu podlakticu i visoko aktivne dezartikulacijske proteze desnoga gornjeg nožnog zgloba po Syme. Ovaj prikaz slučaja pokazuje rezultat timskog rada ortopeda-operatera, fizijatra, ortopedsko-protetičkog tehničara (ISPO II) i fizioterapeuta u cilju uspješne reintegracije bolesnika.

REHABILITACIJA I PROTETIKA NAKON KIRURGIJE ŠAKE

T. Roje¹

¹Odjel za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju, KBC Split, Split, Hrvatska

Visokodiferencirana funkcija šake je ono što nas dijeli od ostalih primata, osobito funkcija palca. Ozljede su šake višestruke, a rana rehabilitacija najvažniji je proces u njezinu oporavku.

Preventivne mjere ubrzavaju i olakšavaju oporavak i vraćaju funkcionalni integritet bolesnika i mogućnost povratka u zajednicu kao punovrijedog člana.

Edukacija bolesnika za ASŽ u obliku pisanih uputa i stalna fizikalna terapija, a posebno kineziterapija služe za održavanje postojećeg stanja i sprječavanje pogoršanja stanja.

Ovdje ćemo prikazati principe rehabilitacije i protetike nakon ozljede i amputacije šake.

EVIDENCE BASED REHABILITATION FOLLOWING ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION

D. Massari¹

¹Department for Physical and Rehabilitation Medicine, Thalassotherapia-Opatija, Opatija, Croatia

Prolonged and excessive exposure of both professional athletes and amateurs to highly strenuous and pivoting activities have generally rendered the knee joint highly susceptible to complex ligament injuries, anterior cruciate ligament (ACL) being probably the most often affected. Along with tremendous advancement in ACL surgical reconstructive techniques as seen over the course of the last 25 years as equally as important is quality development and understanding of postoperative care and rehabilitation principles.

In accordance with public profile of injured, the ACL issue has gained occasionally a best part of media and marketing presentation, but in turn, a number of questions and dilemmas have been posed as to what the most appropriate care of these patients should be.

Postoperative rehabilitation is the cornerstone and the most important factor in achieving long-term, successful functional outcome following knee surgery.

The general doctrine have introduced "accelerated" or "aggressive" approach in rehabilitation after ACL reconstruction and that provided incentives for "pearls and clues", sometimes being far away from pure scientific base. Most of trauma and orthopedic-rehabilitation centres have developed their own way in implementation of rehabilitation protocols but self criticism is often lacking and long-term follow up is insufficient.

In this lecture leading concerns will be pointed out with regard to approach to the patient following ACL reconstruction. The importance of attaining the precise kinematic and functional criteria for the patient as a prerequisite in rehabilitation progress will be highlighted. Based on clear scientific rational and evidence in clinical studies of highest quality, along with patient follow up, the most common dilemmas and fallacies will be stressed.

REHABILITACIJA SLOŽENE OZLJEDE KOLJENA – PRIKAZ SLUČAJA

A. Filipčić¹, N. Barbarić Peraić², V. Mužić³, M. Hašpl⁴

¹Poliklinika Nemetova, Nemetova 2, Zagreb, Hrvatska

²Axis rehabilitacija, Dobri dol 49, Zagreb, Hrvatska

³Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedsku pomagala KBC-a Zagreb,
N. Božidarevića 11, Zagreb, Hrvatska

⁴Specijalna bolnica za ortopediju i traumatologiju Akromion,
Ljudevita Gaja 2, Krapinske toplice, Hrvatska

Primjer rehabilitacije prema aktualnim preporukama medicine temeljene na dokazima nakon udružene ozljede mekih česti koljena gdje je optimalna rehabilitacija provedena zahvaljujući polivalentnoj ulozi pacijenta u rehabilitacijskom timu (pacijent = fizioterapeut = fizijatar).

Ovaj je rad djelomično subjektivan jer se temelji na osobnom iskustvu pacijenta koji je ujedno i koordinator rehabilitacijskog procesa. Pri kreiranju optimalne rehabilitacije korištene su, zahvaljujući i prednostima zvanja, stručne spoznaje kolega ortopeda, fizijatara, fizioterapeuta i kineziologa te vlastito praktično iskustvo i znanje. Bili su dostupni svi raspoloživi oblici liječenja u privatnom i javnom sektoru.

Dan nakon zadobivene skijaške ozljede desnog koljena početkom prosinca 2011. godine, dijagnostičkom obradom (klinički pregled, MRI, RTG) potvrđena je udružena ozljeda mekih česti koljena: potpuna ruptura prednjeg križnog ligamenta (ACL), medijalnog kolateralnog ligamenta (MCL), lezija lateralnog meniska (LM) i manja lezija medijalnog meniska (MM) te distenzija lateralnog kolateralnog ligamenta (LCL).

Prema preporuci i uz redovitu tjednu kontrolu ortopeda (privatno) primarno se provodi šestotjedno konzervativno liječenje dobro vaskulariziranih ekstraartikularnih struktura (MCL). Liječenje uključuje cjelodnevnu imobilizaciju funkcionalnom koljenskom ortozom koja se skida samo tijekom fizikalne terapije. Provođi se rasterećenje s dvije podlakatne štake. Tijekom prva dva

tjedna ortoza se fiksira na 10° fleksije, a potom se postupno povećava stupanj pokretljivosti do punog opsega kretnji. Fizikalna terapija provodi se u privatnoj poliklinici u smislu sprječavanja kontrakture i inaktivitetne mišićne atrofije te se u tom smislu provode vježbe opsega pokreta – pasivne (dinamička udloga) i aktivno potpomognute, izometričke vježbe snaženja i ES kvadricepsa. Kod kuće se provodi elektrostimulacija i TENS (vlastiti uređaj) te manualna limfna drenaža i kinesiotaping (privatni fizioterapeut). Postizanjem zadovoljavajuće medijalne stabilnosti koljena nakon 6. tjedna osigurani su minimalni uvjeti za povratak u ASŽ uz nastavak individualne medicinske gimnastike i medicinski fitnes 3 puta tjedno u popodnevnim satima, u privatnoj poliklinici. Zbog nezadovoljavajućeg funkcionalnog statusa (progresija bolova, stacionarna kontraktura, izrazita prednja nestabilnost koljena) nakon osam tjedana od ozljede učinjena je artroskopska rekonstrukcija LCA, lateralna menishektomija i toaleta u privatnoj

Specijalnoj bolnici za ortopediju i traumatologiju (djelomična javna usluga). Akutna stacionarna rehabilitacija provedena je u javnoj Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju (dva tjedna). Slijedila je samostalna rehabilitacija kod kuće prema postoperativnom programu uz aktivno potpomognutu mobilizaciju (iznajmljen Kinetek) 3-4 sata dnevno. U 5. postoperativnom tjednu nastavila se ambulantna rehabilitacija u privatnoj poliklinici koja traje još uvijek, s povoljnim tijekom.

Sumirano, uspješnost rehabilitacije osigurana je pravodobnom i ciljanom intervencijom u dinamički proces traumatološke rehabilitacije. To je zahtijevalo prilagođavanje plana i programa rehabilitacije, korištenje javnih i privatnih resursa, samostalni rad kod kuće i uz pomoć, te cjelodnevni angažman i kao pacijenta i kao koordinatora tima.

Ovaj primjer pokazuje kako kvalitetna rehabilitacija složene ozljede koljena u Hrvatskoj nije nemoguća i ne iziskuje veća financijska ulaganja u materijalne i humane resurse, ali zahtijeva značajne promjene u postojećem zdravstvenom sustavu (i javnom i privatnom sektoru) u djelatnosti fizikalne i rehabilitacijske medicine kako bi bila dostupnija. Postoji potreba za užom specijalizacijom fizijatara i profiliranjem ustanova sa specijaliziranim programom ortopedsko-traumatološke rehabilitacije.

ARTROSKOPIJA KUKA KOD ODRASLIH: INDIKACIJE, TEHNIKA I REZULTATI

D. Hudetz¹

¹Odjel za ortopediju, Specijalna bolnica Sveta Katarina, Zabok, Hrvatska

Cilj je ovog rada upozoriti na bolesti i poremećaje koji zahvaćaju zglob kuka, a mogu se liječiti artroskopskim operacijskim tehnikama. U Hrvatskoj se posljednjih deset godina postupno uvodi artroskopija kuka te se šire indikacije, a samim time i frekvencija izvođenja. Tehnika i rezultati artroskopije kuka kod različitih indikacija evaluirani su selektivnom analizom literature i vlastitih iskustava autora. Artroskopija kuka uspješna je procedura za liječenje slobodnih zglobnih tijela, traumatskih i degenerativnih lezija labruma acetabuluma te ligamenta capitis femoris, hrskavice i femoroacetabularnog sraza, sinovijalnih poremećaja i septičkih artritisa. Artroskopiji kuka dostupni su centralni i periferni odjeljak, a tehnike omogućuju čišćenje i popravak labruma, hondroplastiku, mikrofrakture, sinovektomiju, odstranjivanje slobodnih tijela, osteoplastiku proksimalnog dijela femura te opuštanje iliopsoasa. Danas je najčešća indikacija za artroskopiju kuka femoroacetabularni sraz koji nastaje zbog abnormalnog kontakta između femura i zdjelice. Ovaj kontakt dovodi do razvojnih promjena u području glave i vrata femura, labruma te acetabuluma. Posljedica promijenjene mehanike zgloba kuka je oštećenje hrskavice koje inicira degenerativni proces zgloba i dovodi do osteoartritisa. Ovo je stanje prikladno za artroskopsko liječenje jer je najčešće opcija ugradnje endoproteze preradikalna kod mlađih pacijenata. Iz dostupne literature tek posljednjih nekoliko godina počinju se objavljivati dugoročni rezultati liječenja artroskopskom tehnikom operiranja. U međuvremenu ova je metoda postala standard u liječenju navedenih indikacija i prvi objavljeni rezultati su ohrabrujući. Artroskopija kuka dobila je svoje mjesto u algoritmu liječenja poremećaja kuka te zauzima mjesto između konzervativnog liječenja i otvorenih invazivnijih operacija.

FUNKCIONALNI REZULTATI ODRASLIH BOLESNIKA NAKON UGRADNJE TOTALNE ENDOPROTEZE KUKA ZBOG DISPLAZIJE S OBZIROM NA POLOŽAJ CENTRA ROTACIJE

G. Bičanić¹, A. Aljinović², S. Bebek³, D. Delimar⁴

¹Klinika za ortopediju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
i Kliničkoga bolničkog centra Zagreb, Zagreb, Hrvatska

²Klinička jedinica za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
Klinika za ortopediju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
i Kliničkoga bolničkog centra Zagreb, Zagreb, Hrvatska

³Klinička jedinica za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
Klinika za ortopediju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
i Kliničkoga bolničkog centra Zagreb, Zagreb, Hrvatska

⁴Klinika za ortopediju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
i Kliničkoga bolničkog centra Zagreb, Zagreb, Hrvatska

Kod sekundarnog artritisa kuka zbog displazije se u ranijoj životnoj dobi ugrađuje totalna endoproteza nego kod primarnog osteoartritisa kuka. Baš zbog toga tim relativno mlađim bolesnicima potrebno je osigurati dugovječnost endoproteze kuka i postići optimalan funkcionalni rezultat.

Cilj istraživanja bio je utvrditi povezanost pozicije centra rotacije endoproteze u odnosu na idealni centar rotacije kuka i postignute poslijeoperacijske funkcionalne rezultate.

U istraživanje su uključena 23 pacijenta. Na rendgenskim snimkama određen je idealan centar rotacije Ranawatovom metodom i postignuti poslijeoperacijski centar rotacije te je određena njegova apsolutna udaljenost. Pacijenti su ispunili opće (SF 36 i COOP WONCA) i funkcionalne (Harris hip score, Oxford hip score, WOMAC) upitnike, određen je opseg pokreta kutomjerom i snaga pelvitrohanterne muskulature dinamometrom te je procijenjen balans na ploči s pokretnom-okretnom točkom. Sva su mjerenja obavljena prije i najmanje godinu dana poslije operacije. Korelacija između postignutih vrijednosti i

udaljenosti centara rotacije izračunana je Pearsonovom i Spearmanovom metodom.

Analizom rezultata nađeno je statistički značajno poboljšanje ($p < 0,05$) svih mjerenih parametara poslije operacije u odnosu na prijeoperacijske rezultate. Također je nađena statistički značajna povezanost između udaljenosti centara rotacije i upitnika; COOP WONCA ($p < 0,05$), fizičke komponente SF 36 ($p < 0,05$), Harris hip score ($p < 0,05$) i Oxford hip score ($p < 0,05$). Ostale korelacije nisu pokazale statističku značajnost, iako postoji povezanost.

Postignuti rezultati upućuju na dobar poslijeoperacijski rezultat nakon ugradnje totalne endoproteze kuka zbog sekundarnog osteoartritisisa displastičnog kuka. Također upućuju na važnost pozicije centra rotacije endoproteze kuka pri postizanju dobrog funkcionalnog statusa operiranih bolesnika.

REHABILITACIJA BOLESNIKA NAKON UGRADNJE TOTALNE ENDOPROTEZE KUKA

V. Budišin¹, D. Vuger-Kovačić², G. Vartušek³, V. Vucelić⁴, D. Kovačić⁵

¹Poliklinika Medikol, Zagreb, Hrvatska

²Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju, Varaždinske toplice,
Varaždinske Toplice, Hrvatska

³Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju, Varaždinske toplice,
Varaždinske Toplice, Hrvatska

⁴Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju, Varaždinske toplice,
Varaždinske Toplice, Hrvatska

⁵Poliklinika Medikol, Zagreb, Hrvatska

Indikacije za ugradnju totalne endoproteze (TEP) kuka jesu jaka bol i značajan gubitak funkcionalne sposobnosti kuka, a najčešće su posljedica osteoartritisa, ali i drugih patoloških stanja kao što je reumatoidni artritis, prijelom vrata glave natkoljениčne kosti, displazija kuka, tumori, osteonekroza kuka i dr.

Cilj rehabilitacijskog liječenja bio je ponovno uspostaviti funkciju zgloba kuka, tj. povećati opseg pokreta, stabilnost zgloba i poboljšati hod i kretanje, a time i kvalitetu života.

Svrha rada bila je retrospektivno analizirati učinkovitost stacionarne rehabilitacije nakon ugradnje TEP-a. Obrađeni su podatci iz povijesti bolesti 192 pacijenta koji su tijekom 2009. godine, nakon ugradnje TEP-a kuka, primljeni na rehabilitaciju u Specijalnu bolnicu za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske Toplice. Kod 170 pacijenata (89%) TEP je ugrađen zbog posljedica osteoartritisa kuka, kod osam (4%) zbog reumatoidnog artritisa, kod šest (3%) zbog prijeloma vrata nadkoljениčne kosti, a kod šest (3%) zbog displazije kongenitalnog kuka. Reartoplastika je učinjena kod dvaju pacijenata (1%).

Posebno smo izdvojili 170 pacijenata, 109 žena (64,11%) i 61 muškarca (35,88%), s osteoartritisom kao uzrokom za ugradnju TEP-a kuka. Prosječna dob žena bila je 66,22±3,42 godine, a muškaraca 64,15±4,53 godine. Prosječno

vrijeme trajanja rehabilitacije bilo je $22 \pm 3,21$ dan. Mlađih od 50 godina bilo je 14 (8,23%), onih između 51 i 60 godina 26 (15,29%), a najviše pacijenata, njih 72 (42,3%), u dobi između 61 i 70 godina. Pacijenata starijih od 70 godina bilo je 58 (34,11%). Osteoartritis drugog kuka imalo je 39 (22,94%), a TEP drugog kuka 25 (14,70%) pacijenata.

Pacijentima je propisana medicinska gimnastika prema programu za aloartroplastiku kuka, hidrokineziterapiju, krioterapiju, interferentne struje i magnetoterapiju.

Prije i nakon rehabilitacije mjereno je opseg pokreta fleksije i abdukcije te jačina boli.

Kod bolesnika s osteoartritisom kao indikacijom za ugradnju TEP-a kuka utvrđeno je prosječno poboljšanje fleksije za $15,24 \pm 2,23$ stupnja, a abdukcije za $10,32 \pm 3,21$ stupanj nakon rehabilitacije. Kod 69% bolesnika došlo je do smanjenja boli, kod 18% bol je ostala nepromijenjena, a kod 13% bila je veća nego prije rehabilitacije. Komplikacije zbog ugradnje endoproteze imalo je 5 (2,94%) pacijenata, a pet (2,94%) druge komplikacije (pojačane bolove zbog osteoartritisa drugog kuka te pojačane bolove kod kroničnog lumbosakralnog sindroma). Najviše operiranih 72 (42,3%) bilo je u dobi od 61 do 70 godina.

Nakon stacionarne rehabilitacije došlo je do poboljšanja funkcije (opsega pokreta fleksije i abdukcije) i smanjenja bolova u operiranom kuku s totalnom endoprotezom.

UČINAK VJEŽBI DINAMIČKE STABILIZACIJE NA STABILIZACIJSKI SUSTAV SLABINSKE KRALJEŽNICE ELITNIH SPORTAŠA

B. Egić¹, D. Egić²

¹Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Daruvarske toplice, Daruvar, Hrvatska

²Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju, Daruvarske toplice, Daruvar, Hrvatska

Važnost stabilizacijskog sustava kralježnice dokazana je u brojnim stručnim radovima objavljenima u posljednjih 30 godina. Poremećaj njegove funkcije dovodi se u vezu s bolnim sindromima lokomotornog sustava, a normalizacija s nestankom simptomatologije. Svi su autori suglasni da su za normalizaciju funkcije ključne vježbe, ali ne i koje su najbolje. Isto tako se pitamo jamči li bilo kakvo vježbanje kvalitetu stabilizacijskog sustava.

Cilj rada bio je utvrditi funkcionalno stanje stabilizacijskog sustava slabinske kralježnice elitnih hrvatskih skijaša te utjecaj desetodnevnog vježbanja prema programu ciljane dinamičke stabilizacije koji se primjenjuje na Odjelu za dijagnostiku i liječenje sportskih ozljeda Specijalne bolnice za medicinsku rehabilitaciju u Daruvarskim toplicama.

Sportaši su testirani nultog dana, a potom je, nakon desetodnevnog programa progresivne dinamičke stabilizacije, učinjeno kontrolno testiranje. Korištena je baterija testova: test dviju vaga, snaga izolirane kontrakcije m. transversus abdominis, Flexion Endurance Test, Extension Endurance Test, Side Bridge Endurance Test (lijevo, desno). Dobiveni rezultati statistički su obrađeni T-testom za parne uzroke (SPSS) uz pokazatelj veličine utjecaja eta-kvadrat testom.

Provodeći program progresivne dinamičke stabilizacije dobili smo poboljšanje svih testiranih parametara. Statistički značajnu razliku dobili smo u testovima: test dviju vaga ($t=3,781$, df ; $P=0,013 < 0,05$ upućuje na statističku značajnost; eta-kvadrat = $(t^2)/(t^2)+(N-1)=0,74$, razlika vrlo izražena), snazi m. transversus abdominis ($t=-7,906$, $df=5$, $P=0,001 < 0,05$; eta-kvadrat = $t^2/t^2+N-1=0,925$

pokazuje veliku razliku između inicijalnog i kontrolnog mjerenja), Flexion Endurance Testu ($t=-3,810$, $df=5$, $P=0,013<0,05$; eta-kvadrat=0,74 - velika razlika), Extension Endurance Testu ($t=-2,850$, $df=5$; $P=0,036<0,05$; eta-kvadrat = 0,61 velika razlika) i Side Bridge Testu desno ($t=-2,924$; $df=5$; $P=0,033<0,05$; eta-kvadrat 0,63 velika razlika). Povećanje snage mišića dobili smo i u Side Bridge Testu lijevo, ali razlika nije statistički značajna ($t=-1,754$; $df=5$; $P=0,14>0,05$; eta-kvadrat=0,38 pokazuje malu razliku u rezultatu mjerenja).

Kada vježba služi kao lijek potrebno je točno utvrditi poremećaj, odabrati vježbe kojima taj poremećaj možemo korigirati, adekvatan intenzitet (individualno prilagođen), vrijeme trajanja i rezultat mora biti pozitivan, čak i kada se radi o sportašima. Sličan ili još bolji učinak možemo očekivati i kod naših pacijenata s istim poremećajima uz prilagođen intenzitet i duljinu tretmana.

ATIPIČNA FRAKTURA DIJAFIZE FEMURA U BOLESNICE NA DUGOTRAJNOJ TERAPIJI BISFOSFONATIMA

**N. Laktašić-Žerjavić¹, Đ. Babić-Naglić², B. Ćurković³, K. Potočki⁴,
M. Prutki⁵, P. Perić⁶, I. Žagar⁷**

¹Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

²Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

³Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

⁴Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

⁵Zavod za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

⁶Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

⁷Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

Sve je više dokaza koji upućuju na povezanost subtrohanteričnih prijeloma i prijeloma dijafize femura s dugotrajnom terapijom bisfosfonatima. Takvi su prijelomi atipični po tome što nastaju spontano (bez prethodne traume) uz prodromalnu bol u natkoljenici (koja može mjesecima prethoditi nastanku prijeloma), često nastaju bilateralno (simultano ili sukscesivno) i imaju karakterističnu radiološku sliku. U radu je prikazan slučaj bolesnice s nepotpunim prijelomom proksimalnog dijela lijeve bedrene kosti koja je prethodnih pet godina zbog osteoporoze liječena rizedronatom.

Pacijentica u dobi od 53 godine žalila se na bol u lijevoj natkoljenici i kuku koja se pojavila spontano dva mjeseca prije pregleda i postupno se pojačavala otežavajući kretanje (VAS boli pri kretanju 8). Zbog osteoporoze (DXA L1-L4 T=-0,95, kuk ukupno T=-3,37) prethodnih pet godina liječena je bisfosfonatom (rizedronat 35 mg jednom tjedno) uz suplementaciju kalcijem i vitaminom D (400 IJ 25(OH)D3 i 1000 mg CaCO₃ dnevno). Također, posljednjih šest godina liječila se zbog hipotireoze uz trajno povišene vrijednosti TSH (levodopa 100 do 125 mcg dnevno) te posljednjih pet godina zbog nediferenciranog spondiloartritisa primala malu dozu glukokortikoida (prednizolon 5 do 10 mg dnevno) uz dobru kontrolu bolesti. Pri inicijalnom pregledu u kliničkom

statusu utvrđena je blaže bolna i ograničena unutarnja rotacija u lijevom kuku uz uredan ostali status. Izmjerene su uredne vrijednosti CRP, SE, Ca, P, AP u krvi. Konvencionalni RTG zdjelice pokazao je zadebljanje medijalnog dijela korteksa proksimalnog dijela dijafize lijevog femura. Scintigrafija skeleta tehnejem pokazala je jasno patološko nakupljanje radioizotopa na istome mjestu, a CT kuka i natkoljenice zadebljanje medijalnog dijela korteksa uz obilnu periostalnu reakciju i transversalnu frakturnu pukotinu medijalnog dijela korteksa. Učinjena je i otvorena biopsija kosti kojom je isključen tumorski proces. Kontrolni DXA, nakon pet godina liječenja rizedronatom, pokazao je značajno poboljšanje mineralne gustoće kosti (L1-L4 T=0.0, kuk ukupno T=-2.2). Na osnovi navedenih nalaza postavljena je dijagnoza nepotpunog prijeloma proksimalnog dijela dijafize lijevog femura. Iz liječenja je odmah ukinut bisfosfonat i postupno prekinuto uzimanje glukokortikoida uz nastavak suplementacije kalcijem i vitaminom D (Ca 1000 mg dnevno prehranom ili suplementima, vitamin D3 1000 i. j. dnevno). Pacijentici je savjetovan hod uz rasterećenje lijeve noge dolakatnim štakama. Nakon dva mjeseca navela je značajno umanjeње bolova pri kretanju (VAS boli 4).

Iako postoji inkonzistencija u terminologiji, prijelomi proksimalnog dijela bedrene kosti povezani s dugotrajnim uzimanjem bisfosfonata (stres frakture, frakture insuficijencije, atipične frakture) pokazuju karakterističnu kliničku i radiološku sliku. Karakteristična je lokalizacija prijeloma u području proksimalnog dijela dijafize počevši od malog trohantera pa do 5 centimetara distalno. U patogenezi smatra se da je važna usporena pregradnja kosti i oštećena reparacija kosti s akumuliranjem mikrotrauma. Prognoza im je lošija od traumatskog prijeloma zato što teže cijele i što kompletan prijelom u pravilu zahtijeva kirurško liječenje te što se mogu očekivati istovjetni prijelomi na kontralateralnom ekstremitetu. No incidencija im je vrlo mala te stoga ne opravdava strah od liječenja bisfosfonatima.

U ove bolesnice nastanku prijeloma uz dugotrajno liječenje bisfosfonatom pogodovalo je i to što je imala niz godina loše reguliranu bolest štitne žlijezde i što je liječena glukokortikoidima. Smatramo da je svakom bolesniku koji je na dugotrajnoj terapiji bisfosfonatima (duže od 3 do 5 godina), a žali se na bol u natkoljenici ili kuku potrebno učiniti RTG snimku zdjelice te obratiti pozornost na subtrohanteričnu regiju dijafize femura kako bi se uočila stres fraktura u ranoj fazi nastanka.

REHABILITACIJA OPEKLINA

T. Roje¹

¹Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KBC Split, Split, Hrvatska

Medicinska rehabilitacija posebno je područje medicinske djelatnosti koje obuhvaća skup mjera i aktivnosti u sklopu liječenja bolesti ili ozljede. Otklanja ili smanjuje posljedice ozljede ili bolesti i teži postizanju prethodnog ili njemu najbližeg stanja.

Sam pristup bolesniku temelji se na tome da ne gledamo što pacijentu nedostaje, nego što je ostalo i kako to maksimalno iskoristiti te učiniti bolesnika maksimalno funkcionalnim i što samostalnijim u svakodnevnom, profesionalnom i društvenom životu i što manje ovisnim o tuđoj pomoći.

Kod opekline uvijek postoji opasnost od izrazito lošeg zacjeljivanja. Bez tretmana u što ranijem stadiju, komplikacije postaju gotovo neizbježne. Hipertrofični ožiljci, retrakcije, kontrakture i adhezije neke su od posljedica koje, ovisno o svojoj prirodi, mogu utjecati na funkcionalnost i estetiku tijela.

PUT BALNEOLOGIJE – AFIRMACIJA TRADICIJE UTEMELJENE NA DOKAZIMA

S. Rendulić Slivar¹, O. Kraml²

¹Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Lipik, Lipik, Hrvatska

²Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Lipik, Lipik, Hrvatska

Balneologija ili medicinska hidrologija važan je modalitet u području medicine sa širokom lepezom intervencija koje uključuju prevenciju, rehabilitacijske tretmane i održavanje zdravog stanja. Ona je jedan od najstarijih načina terapije bolesti lokomotornog sustava. Unutar mediteranske regije i Europe, balneologija je tradicionalno povezana s najboljom medicinskom praksom. U novije vrijeme stječe se dojam nedostatne brige za balneologiju kao znanost unutar Republike Hrvatske (RH), ali i u Europi.

Provedena je analiza zastupljenosti radova iz balneoklimatologije u ukupnom broju prezentiranih studija u zbornicima radova 7. (Portorož, 2008. godine) i 8. (Limassol, 2010. godine, Cipar) Mediteranskog kongresa fizikalne i rehabilitacijske medicine, s osvrtom na ulogu Lošinjske škole prirodnih ljekovitih činitelja posljednje četiri godine (od 2008. do 2011.) i važnost koju je balneologija imala 90-ih godina u našoj regiji (Igalo, 1990. godine), te tendencijom revitalizacije balneologije u RH balneološkim skupom "Dr. Ivan Šreter" u Lipiku. Primijenjena je bibliografsko-spekulativna metoda u tumačenju dobivenih rezultata i pronalaženju korelacija.

U Portorožu je prezentirano 356 radova, među njima 11 (3%) iz područja balneologije. Dva pozvana predavanja održali su stručnjaci iz Portugala. Četiri rada prezentirali su gosti iz Srbije, dva iz Rumunjske, jedan iz Slovenije, Grne Gore i Japana. U Limassolu je prezentirano 286 radova, među njima 8 (2,8%) iz područja balneologije. Pozvana predavanja održali su stručnjaci iz Portugala, Puerto Rica i Jordana. Hrvatska, Japan, Poljska, Rusija i Srbija prezentirali su po jedan rad iz tog područja. Znanstveni skup u Lošinj razvija interdisciplinarnost u primjeni prirodnih ljekovitih činitelja. U periodu od 2008. do 2011. godine objavljeno je 120 radova od kojih su 32 vezana za istraživanja u lječilištima ili

ističu komparativne prednosti i njihove potencijale u zdravstvenom turizmu. Prezentirana su 23 rada (19%) eksperata iz toplica. Na Balneoklimatološkom kongresu u Igalu 1990. godine od 159 referata 23 bila su iz Hrvatske. Bile su zastupljene Stubičke toplice, Varaždinske toplice, Krapinske toplice, Daruvarske toplice i Specijalna bolnica Lipik. Aktualnost teme potvrđuje osnivanje radne skupine ISMH za područje balneologije u rujnu 2011. u Beogradu kako bi se odgovorilo na ozbiljno pitanje koji je put u budućnosti i što treba biti glavni cilj da bi se postigao stvarni znanstveni napredak u balneologiji/medicinskoj hidrologiji. Od 350 specijalista FMR u RH u 2008. godini 33% radilo je u specijalnim bolnicama za medicinsku rehabilitaciju i lječilištima što svjedoči o znatnom liječničkom potencijalu koji može pridonositi razvoju balneologije utemeljene na dokazima. Prema participaciji na znanstvenom skupu u Lošinj uočava se nedostatan interes SFMR-a za balneologiju, kao i stagnacija na europskoj razini.

Na osnovi podataka od prije 20-ak godina vidi se da je balneoklimatologija kao znanost imala značajniji status. S obzirom na orijentaciju RH kao turističkog odredišta, lječilišta s prirodnim ljekovitim činiteljima i sa svojim stručnjacima mogu pridonijeti razvoju lječilišne medicine na osnovi medicine utemeljene na dokazima. Balneološki skup „Dr. Ivan Šreter“, održan prvi put 2011. godine u Lipiku, predstavlja inicijativu za revitalizaciju ove grane fizikalne medicine. RH na osnovi bogate tradicije i brojnih stručnjaka u toplicama ima potencijal da razvije specifične i prepoznatljive programe u balneoklimatologiji i kao zemlja mediteranske regije djeluje na promicanju struke u europskim okvirima.

EPIGENETIC DRUG 5-AZACYTIDINE INHIBITS PROLIFERATIVE CAPACITY OF RAT LIMB BUDS CULTIVATED EX VIVO

**V. Mužić¹, G. Jurić-Lekić², M. Himmelreich³, Ž. Majić⁴, N. Sinčić⁵,
A. Katušić Bojanac⁶, M. Vlahović⁷, Lj. Šerman⁸, J. Lončarević⁹, F. Bulić-Jakuš¹⁰**

¹ Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

² Zavod za histologiju i embriologiju, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

³ Zavod za histologiju i embriologiju, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

⁴ Zavod za biologiju, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

⁵ Zavod za biologiju, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

⁶ Zavod za biologiju, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

⁷ Zavod za biologiju, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

⁸ Zavod za biologiju, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

⁹ Zavod za histologiju i embriologiju, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

¹⁰ Zavod za histologiju i embriologiju, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

The aim of this investigation was to assess proliferative capacity at the single cell level in ex vivo cultivated rat limb buds under the influence of the epigenetic drug 5-azacytidine (5-azaC). 13-days-old embryos were isolated from pregnant Fisher rat females and limb buds were microsurgically isolated under the stereomicroscope. They were cultivated in an organ-culture system at the air-liquid interface in MEM and 50% rat serum. 5-azacytidine (5 μ mol) was added to the culture medium. During the second week, explants were processed for immunohistochemistry on Anti-Proliferating Cell Nuclear Antigen (PCNA). PCNA positive cells were stereologically evaluated using numerical density (Nv) and results were statistically compared with Student's t-test. In both fore-limb and hind-limb explants, either treated or controls, differentiation proceeded in comparison to 13-days-old limb buds. PCNA was expressed in some cells of

the cartilage, stratified squamous epithelium and mesenchyme. Nv values for PCNA were significantly lower ($p < 0.001$) in both fore- and hind- limbs treated with 5-azaC. It can be concluded that teratogenicity of this epigenetic drug is, at least, partially due to impaired capacity for proliferation.

ANALIZA TROŠKOVA BOLNIČKOG LIJEČENJA BOLESNIKA S UPALNIM REUMATSKIM BOLESTIMA

F. Grubišić¹, M. Bagat², J. Kovačević³

¹Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

²Medikol Grupa, Zagreb, Hrvatska

³Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska

Dijagnostika, liječenje i rehabilitacija oboljelih od najčešćih upalnih reumatskih bolesti (reumatoidni artritis-RA, psorijatični artritis-PA, ankilozantni spondilitis-AS) katkad zahtijeva hospitalizaciju. Bolničko liječenje uključuje liječenje u akutnim bolnicama (KBC, KB, klinike i OB) i kroničnim bolnicama (specijalne bolnice).

Cilj istraživanja bio je analizirati djelatnosti hospitalizacije pacijenata oboljelih od upalnih reumatskih bolesti (RA, PA, AS) od 2007. do 2010. godine.

Analizirati parametre vezane za hospitalizaciju bolesnika unutar skupine upalnih reumatskih bolesti i zasebno bolesnika s dijagnozom RA, PA i AS, i to: prosječno vrijeme hospitalizacije u danima i prosječna cijena epizode liječenja u kunama.

U istraživanju su korišteni podatci iz baze podataka Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje od 2007. do 2010. godine. Korišteni su podatci vezani za bolničko liječenje bolesnika u dobi od 18 do 65 godina kojima je postavljena dijagnoza upalne reumatske bolesti (RA, PA, AS) bez obzira na razlog hospitalizacije.

U promatranom četverogodišnjem razdoblju u bolnici su liječene 5672 osobe s dijagnozom RA. U 84,6% slučajeva bolesnici su smješteni na bolnički odjel matičnih djelatnosti (fizikalna medicina i rehabilitacija i reumatologija), a u 15,4% slučajeva na odjele drugih djelatnosti. Prosječno liječenje na odjelu matične djelatnosti trajalo je 15,3 dana, a na odjelima drugih djelatnosti 8,3 dana. Prosječna cijena liječenja na odjelu matične djelatnosti iznosila je 7050,2 kn, a na odjelima drugih djelatnosti 9354,3 kn.

Od 2433 bolesnika s dijagnozom PA, 95,3% hospitalizirano ih je na odjelu matične djelatnosti. Prosječno liječenje na odjelu matične djelatnosti trajalo je 17 dana, a na odjelima drugih djelatnosti 10,3 dana. Prosječna cijena epizode bolničkog liječenja na odjelu matične djelatnosti bila je 6531,5 kn, a na odjelima drugih djelatnosti 9233 kn.

U promatranom razdoblju bilo je ukupno 2710 slučajeva bolničkog liječenja bolesnika s dijagnozom AS. Ukupno 95,8% pacijenata liječeno je na odjelima matičnih djelatnosti prosječno 16,4 dana po prosječnoj cijeni od 6326,4 kn. Preostalih 4,2% pacijenata hospitalizirano je na odjelima drugih djelatnosti prosječno 8,9 dana po prosječnoj cijeni epizode liječenja od 13.517 kn.

Prosječni troškovi liječenja na odjelima drugih djelatnosti kreću se od 9233 kn za bolesnike s dijagnozom PA do 13.517 kn za bolesnike s dijagnozom AS.

Liječenje svih bolesti na matičnim odjelima prosječno je trajalo 16 dana i prosječno stajalo 6818 kn. Prosječna epizoda liječenja ovih bolesti na odjelima drugih djelatnosti trajala je 8,5 dana. Iako se radi o kraćem liječenju od liječenja na odjelima matičnih djelatnosti, prosječna cijena epizode liječenja bila je 9973 kn.

Većina hospitaliziranih bolesnika (90%) s dijagnozama upalnih reumatskih bolesti (RA, PA, AS) hospitalizirana je na odjelima matičnih djelatnosti: fizikalne medicine i rehabilitacije i reumatologije. Razlika u prosječnoj dužini i epizodi liječenja (matični odjel vs. odjeli drugih djelatnosti) posljedica je različitih modela plaćanja: model DBL (specijalne bolnice) i DTS (akutne bolnice) za liječenje na matičnim odjelima i model DTS za liječenje na odjelima drugih djelatnosti.

EUROPEAN SCHOOL MARSEILLE ON MOTOR DISABILITIES (ESM) FROM 2000 TO 2012, MORE THAN 600 PRM TRAINEES WELCOMED

A. Delarque¹, J.-M. Viton², L. Bensoussan³, G. Lotito⁴, A. Bardot⁵

¹Medical School-Aix Marseille University, University Hospital of Marseille, France

There has been a dramatic increase in the number of people with motor disabilities during the last decades and this topic is a major concern in the field of PRM. ESM has been created to teach this important topic to PRM trainees.

This high level summer school was set up by the department of PRM, Medical School- Aix Marseille University, University Hospital of Marseille, France (Pr André Bardot, Pr Jean-Michel Viton, Dr Laurent Bensoussan and Pr Alain Delarque) in the frame of the Erasmus Socrates Intensive Teaching Programmes for higher education of the European Union (EU). A network of EU Universities was involved in this programme during the five first years.

Such a teaching program on motor disabilities is difficult to organize at national level. It has been an opportunity to reach recent knowledge in the field, for trainees from the European Union, America, the Mediterranean area, Middle East and Africa.

The support

At EU level, the European School Marseille on Motor Disabilities benefited during the five first years from the European Union support, within the Erasmus Socrates programme for higher education, later from the UEMS PRM Board founding.

At French national, regional and local level,

ESM has been supported by the French ministry for Education and Research, the College of Academic Psychiatrists, le Conseil Général des Bouches du Rhône, la Région Provence Alpes Côte d'Azur, the Medical School-University of the Mediterranean and the University Hospital of Marseille.

The will of the organizing committee is:

To run every year, during the two first weeks of July, a high level, intensive teaching programme, dedicated to PRM trainees.

To fit two targets of the World Action Plan for Initial Education (WAPIE) adopted by the Committee for Education (Pr Marta Imamura) of the International Society of PRM (ISPRM) on proposal of the Union of European Medical Specialists, Section and Board of Physical and Rehabilitation Medicine (PRM Board of the UEMS):

- give PRM trainees access to evidence based knowledge,
- make them be enthusiastic about research.

Main Topics

Motor Disabilities are studied with respect to:

- their neurobiological basis,
- the tools and methods to assess persons with motor disabilities with a special
- mention for the use of the International Classification on Functioning, Disability and Health (ICF),
- the research programmes and the ethics in the field of motor disabilities,.

Lecturers

This high level teaching program is assumed every year by 60 lecturers, university professors from EU countries and USA, heads of research laboratories. All lecturers have an expertise in teaching on motor disabilities.

The list of the lecturers is available on the website of the European School Marseille.

Two university professors from the organizing committee are on site all along the teaching program.

Trainees

Fifty trainees participate every year in this program, coming from the EU, the Mediterranean area, the Middle East, Africa and America.

The list of the trainees is available on the website of the European School Marseille.

Free

The trainees benefit from free registration, free accommodation and free lunches on working days. Two evening events are organized with the trainees and the lecturers in order to facilitate contacts.

The evaluation of the teaching program by the trainees has always been very positive.

The theoretical knowledge of the trainees does improve at the end of the program with respect to their pre and post test results.

Website:

<http://esm.univmed.fr/>

IZOLIRANI PRIJELOM ZAMORA LATERALNE KUNEIFORMNE KOSTI STOPALA: PRIKAZ SLUČAJA

T. Vukić¹, A. Ivković², S. Janković³

¹Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

²Zavod za ortopediju, KB "Sveti Duh", Zagreb, Hrvatska

³Zavod za ortopediju, KB "Sveti Duh", Zagreb, Hrvatska

Prijelomi zamora nastaju kada je kost izložena silama male jakosti koje se uzastopno ponavljaju duže vrijeme. Prikazujemo slučaj mlade sportašice kojoj je dijagnosticiran prijelom zamora lateralne kuneiformne kosti stopala. Ovakav je slučaj rijetkost u literaturi.

Devetnaestogodišnja igranica nogometa javila se u našu ambulantu zbog mukle boli u stopalu koju je lokalizirala na ograničenome mjestu lateralnog središnjeg dijela stopala. Bolovi su bili prisutni godinu dana i s vremenom su progredirali i bili prisutni ne samo za vrijeme igranja nogometa već i u mirovanju. Na kliničkom pregledu ustanovili smo lokaliziranu palpatornu bolnost lateralnog središnjeg dijela stopala, stopalo je bilo bez otekline i vanjskih vidljivih deformiteta, a opseg pokreta zadovoljavajući. Kod pacijentice smo posumnjali na prijelom zamora navikularne kosti. U dijagnostičkoj obradi prvo smo učinili standardi rendgen stopala koji je bio uredan. Nakon toga smo učinili CT (kompjutorizirana tomografija) koji je pokazao da se radi o izoliranom prijelomu zamora lateralne kuneiformne kosti.

Bolesnici je stopalo imobilizirano gipsom uz preporuku da ga šest tjedana ne opterećuje. Nakon toga proveli smo rehabilitacijski protokol u trajanju od osam tjedana. S obzirom na to da ne postoji protokol za rehabilitaciju prijeloma zamora kuneiformne kosti, proveli smo protokol rehabilitacije za prijelom zamora navikularne kosti stopala u sportaša. Rehabilitacija je podijeljena u četiri etape i nakon svake pacijentica je pregledana u našoj ambulanti. Svaka je etapa trajala dva tjedna i ovisno o tome je li došlo do pogoršanja simptoma u smislu ponovnog nastanka boli, odlučivali smo hoće li prijeći u slijedeću etapu rehabilitacije ili će se vratiti u prethodnu. U prvoj etapi pacijentu nije

dopušteno opterećenje ozlijeđenog ekstremiteta, a provodi se kineziterapija za gornje ekstremitete i za neozlijeđeni donji ekstremitet. U drugoj etapi dopušteno je puno opterećenje ozlijeđenog ekstremiteta i počinje se s vježbama i za ozlijeđeni donji ekstremitet. U trećoj etapi pacijent (sportaš) bi trebao početi trčati (svaki drugi dan) pravocrtno bez naglih ubrzanja i početi vježbati uz pomoć malih utega za jačanje muskulature. U četvrtoj etapi sportaš se polagano vraća uobičajenom sportskom treningu.

Naša je pacijentica cjelokupni rehabilitacijski program u trajanju od šesnaest tjedana prošla bez nazadovanja, a već nakon šest mjeseci vratila se uobičajenim sportskim aktivnostima.

Iako je ovo rijedak slučaj, liječnici bi u svojoj kliničkoj praksi trebali razmišljati o prijelomu zamora kostiju stopala kao potencijalnoj dijagnozi, pogotovo kada se u ambulantu jave pacijenti s dugotrajnim i lokaliziranim bolovima u stopalu koji su uz to izloženi svakodnevnom opterećenju, npr. sportaši, vojnici itd. Među najčešćim prijelomima zamora koji se mogu pojaviti na stopalu jesu: prijelom zamora navikularne kosti, prijelom baze pete metatarzalne kosti (Jonesov prijelom) te prijelom zamora sezamske kosti nožnoga palca. Standardni radiogrami ne moraju potvrditi dijagnozu prijeloma zamora i nalaz je često negativan, osobito u prva 3-4 tjedna nakon nastanka ozljede. U slučaju naše pacijentice rendgenska snimka nije pokazala prijelom zamora ni godinu dana nakon pojave simptoma. Scintigrafija skeleta gdje se upotrebljava radionuklid tehnecij-99m-difosfat smatra se zlatnim standardom u dijagnostici prijeloma zamora zbog svoje velike osjetljivosti, iako prema mnogim autorima MR (magnetna rezonancija), zbog identične osjetljivosti i veće specifičnosti, sve više postaje zlatnim standardom kod ove dijagnoze. CT (kompjutorizirana tomografija) također ima značajno mjesto u dijagnostici prijeloma zamora, jer precizno prikazuje veličinu prijeloma i pomaže u odluci: provesti konzervativni ili operativni oblik liječenja.

LIJEČENJE BOLESNICE S ALGODISTROFIČNIM SINDROMOM RAMENA

M. Cvjetičanin¹, T. Cvjetičanin²

¹Ordinacija za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu Dr. Miljenko Cvjetičanin,
Zagreb, Hrvatska

²Klinika za neurologiju, Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

Šesnaet mjeseci nakon loma klavikule, dvadesetsedmogodišnja pacijetice primljena je na rehabilitaciju 11. veljače 2011. zbog algodistrofije desnog ramena. U nekoliko navrata operirana je na traumatologiji uz osteosintezu.

Klinički je nađena abducijska kontraktura desnog ramena od 70 stupnjeva uz bolnost desne klavikule, desnog ramena i desne lopatice. Rendgenološki algodistrofija kostiju klavikule i glave humerusa desnog ramena.

Dg: St. post frakturam multifragmentaris claviculae cum dislocationem
Contractura abductoris lat. dex. posttraumatica
Algodystrophia extremitatum sup.lat.dex.
(Regionalni kompleksni bolni poremećaj tip I)

Th: Lidocain svaki drugi dan potkožno 15 puta, a od medikamentne terapije per os Tramal 2x1, Gryseofulvin 4x1, vitamin C 500 mg, vježbati zdravom rukom, ne misliti na ozljedu.

Na kontroli od 19. 2. 2011. subjektivno poboljšanje u smislu bolnosti, elevacija od 115 stupnjeva desnog ramena.Th: dalje ista.

Na kontroli od 25. 3 2011. bez promjene u odnosu na prošlu kontrolu.Th: ista.

Na kontroli od 13. 5. 2011. bolnost manja, elevacija 145 stupnjeva.

Na kontroli od 3.10. 2011. dolazi na pregled nakon kontrole kirurga koji je zaključio kako je došlo do potpune koštane pregradnje.

KAKO SE INTERDISCIPLINARNIM LIJEČENJEM MOŽE POBOLJŠATI KVALITETA ŽIVOTA BOLESNIKU S KRONIČNIM BOLOVIMA U KRIŽIMA

M. Uremović¹, L. Fumić-Dunki², R. Budić³, I. Šklempa Kokić⁴

¹Poliklinika Domnius, Zagreb, Hrvatska

²Klinika za anesteziologiju, Ambulanta za bol, KBC Sestre milosrdnice,
Zagreb, Hrvatska

³Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice,
Krapinske Toplice, Hrvatska

⁴Veleučilište «Lavoslav Ružička», Odjel za studij fizioterapije, Vukovar, Hrvatska

Križobolja je najčešća muskuloskeletna bolest i očituje se bolom i onesposobljenošću, a može se pojaviti u svim dobnim skupinama i rasama. Od 4% do 33% populacije imat će križobolju u bilo kojem promatranom trenutku, dok životna prevalencija iznosi 58% do 84% , i to najčešće u dobi od 25 do 64 godine. Mogućnosti liječenja su mnogostruke, a multidisciplinarno i interdisciplinarno liječenje, individualan pristup i primjena medicine temeljene na dokazima ubrzava oporavak, sprječava nastup nesposobnosti i poboljšava kvalitetu života.

Cilj je rada prikazati interdisciplinarni način liječenja križobolje kod bolesnice kod koje bolovi u križima traju tri godine, a uzrok unatoč opsežnoj dijagnostičkoj obradi još nije poznat.

Pacijentica u dobi od 47 godina liječi se tri godine pod dijagnozom lijevostrane lumboishialgije. Tegobe su nakon pada na ledu započele bolovima u križima uz povremeno "šetajuće" bolove u lijevoj nozi, ali bez jutarnje ukočenosti. Karakter boli je bio tupa bol , VAS boli u pokretu je bio 8 (0-10), a u mirovanju 5 (0-10). Lasegueov znak lijevo je pozitivan kod 75°, dorzifleksija i plantofleksija prstiju simetrične, a senzibilitet nogu očuvan. MR slabinske kralježnice učinjen u više navrata pokazao je početne degenerativne promjene, bez vidljivih hernijacija diska ili disko radikularnog konflikta, a EMNG donjih ekstremiteta u dva navrata blago radikularno oštećenje L5 radiksa lijevo. Laboratorijski testovi – WR-Waller-Rose, RF-reumatoidni faktor, Latex RF, CRP su bili negativni. U početku

liječena NSAR-om (izo-butil-propan-fenolskom kiselinom), a provedena je stacionarna i ambulantna fizikalna terapija. Zbog perzistiranja bolova upućena u Ambulantu za bol gdje je šest mjeseci liječena tramadolom, medrolom i antidepresivima, bez subjektivnog poboljšanja. Nakon toga u terapiju su uvedeni opiodi uz pregabalin i paravertebralne blokade. Zbog depresivnih poremećaja te iscrpljenih prilagodbenih sposobnosti u posljednjih godinu dana liječi se po psihijatru psihoterapijom i antipsihoticima.

Bolovi u križima su smanjeni i sada povremeno iradiraju u lijevu nogu; VAS boli u kretanju je 6, u mirovanju 3.

Iako opsežnom dijagnostičkom obradom nije utvrđen uzrok bolova u križima, ciljanom fizikalnom terapijom uz potporu psihoterapije i odgovarajućim medikamentoznim liječenjem smanjena je bol u križima čime je poboljšana kvaliteta života pacijentice.

TERMOGRAFIJA – PRIKAZ PACIJENATA SA SINDROMOM KARPALNOG KANALA

M. Jakšić¹, M. Paar Puhovski², M. Graberski-Matasović³, K. Maštrović Radončić⁴

¹Zavod za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju, KB "Sveti Duh", Zagreb, Hrvatska

²Zavod za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju, KB "Sveti Duh", Zagreb, Hrvatska

³Zavod za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju, KB "Sveti Duh", Zagreb, Hrvatska

⁴Zavod za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju, KB "Sveti Duh", Zagreb, Hrvatska

Termografija je neovazivna slikovna metoda kojom se mogu dobiti kvalitativni i kvantitativni podatci. S obzirom na to da se prate uzorci temperature, a omogućuje i funkcionalno testiranje može se koristiti u dijagnostici kanalikularnih sindroma.

Željeli smo utvrditi mogućnost njezine primjene u svakodnevnom kliničkom radu.

Trenutačno provodimo pilot-istraživanje termografskih promjena neposredno prije i u tri navrata tijekom četiri mjeseca nakon operativne dekompresije nervusa medianusa u karpalnom kanalu.

U radu ćemo prikazati preliminarne rezultate obrađenih pacijenata s termografskim, neurografskim, kliničkim nalazima te funkcionalnim upitnicima.

POSTOPERATIVNA REHABILITACIJA BOLESNIKA S TOTALNOM ENDOPROTEZOM KUKA I NATKOLJENIČNOM AMPUTACIJOM ISTE NOGE – PRIKAZ BOLESNIKA

**A. Gošek¹, D. Vrabec Matković², V. Vucelić³, V. Barbarossa⁴,
I. Kanešić⁵, M. Bukovec⁶**

¹Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske toplice,
Varaždinske Toplice, Hrvatska

²Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske toplice,
Varaždinske Toplice, Hrvatska

³Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske toplice,
Varaždinske Toplice, Hrvatska

⁴Klinička bolnica „Sestre Milosrdnice“, Klinika za traumatologiju, Zagreb, Hrvatska

⁵Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske toplice,
Varaždinske Toplice, Hrvatska

⁶Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Varaždinske toplice,
Varaždinske Toplice, Hrvatska

Rehabilitacijsko liječenje nakon ugradnje totalne endoproteze kuka rutinski je postupak, no kombinacija totalne endoproteze kuka s natkoljениčnom amputacijom iste noge rijetka je i rehabilitacija koja uključuje protetičku opskrbu i školu hoda kod ovakvog bolesnika izazov je za rehabilitacijski tim.

U izlaganju je riječ o 65-godišnjem muškarcu koji je dvadeset godina liječen zbog inflamiranih ulkusa lijeve potkoljenice uz elefantijazu posljedično traumi noge tipa nagnječenja. U studenome 2008. godine pri padu zadobio je prijelom vrata lijeve bedrene kosti. Zbog pogoršanja kroničnih upalnih promjena nakon prijeloma učinjena je natkoljениčna amputacija. Pet mjeseci poslije, zbog apscesa ostatka femura, obavljena je reamputacija. U svibnju 2011. godine, dvije i pol godine nakon prijeloma, zbog loše sraslog prijeloma vrata lijeve bedrene kosti i fleksione kontrakture lijevog kuka ugrađena je totalna endoproteza (Zimmer C2+ SPH contact + augmentacija).

Protetička opskrba započeta tri mjeseca nakon operacije uz prethodnu procjenu stupnja kardiovaskularnog rizika i dopuštenje kardiologa za rehabilitaciju.

Pacijent je opskrbljen standardnom protezom za odrasle s jednoosovinskim samokočućim koljenom i dinamičkim stopalom te privremenim ležištem proteze i mogućnošću njegove zamjene trajnim CAT-CAM ležištem (a Contoured-Adducted Trochanteric-Controlled Alignment Method).

Tijekom rehabilitacijskog liječenja isticali su se problemi već fiksirane fleksione kontrakture lijevog kuka, hipotrofija gluteofemoralne muskulature, potencijalna osteoporoza proksimalnog femura, bolnost bataljka, rizik od ponovne infekcije te moguća nestabilnost endoproteze.

Od komplikacija pri kraju liječenja pojavila se početna upala na rezu bataljka koja je uspješno riješena antibiotskom terapijom.

Nakon šest tjedana rehabilitacije pacijent je savladao hod s protezom uz pomoć niske hodalice.

U zaključku ističemo da se osobe s kombinacijom natkoljениčne amputacije i potpunom endoprotezom kuka iste noge mogu uspješno rehabilitirati i ponovo prohodati uz predhodno adekvatno kirurško liječenje i dobro planiranu i pripremljenu protetičku opskrbu te individualno prilagođen program rehabilitacije.

TIMSKI PRISTUP REHABILITACIJI BOLESNICA NAKON PRIJELOMA PROKSIMALNOG FEMURA ZBOG MINIMALNE TRAUME U KB DUBRAVA

D. Šakić¹, O. Badovinac², Z. Lovrić³, V. Amerl Šakić⁴

¹Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska

²Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska

³Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska

⁴Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska

Prijelom kuka glavni je uzrok morbiditeta i mortaliteta u starijih ljudi i velik je javnozdravstveni problem. Pedesetogodišnja žena ima 2,8-postotni rizik smrti vezane uz komplikacije tog prijeloma do kraja života, što je ekvivalent njezina rizika od smrti zbog raka dojke i četiri puta veći rizik od raka endometrija.

U KB Dubrava Zagreb pristup postoperativnoj skrbi i rehabilitaciji za pacijente s frakturom kuka uključuje timski rad traumatologa, ortopeda, fizijatra, fizioterapeuta, medicinskih sestara i pomoćnih djelatnika u zdravstvenoj njezi, te ostalog osoblja. Također obuhvaća fizikalnu terapiju tijekom boravka i što raniju mobilizaciju bolesnika. U cilju prevencije hospitalnih infekcija u tim se uključuje i mikrobiolog, kojeg se često konzultira i zbog terapije čestih i dugotrajnih upala mokraćnih putova bolesnica.

U ovoj bolnici zbog prijeloma vrata bedrene kosti u razdoblju od 1. siječnja 2008. do 31. prosinca 2010. liječilo se 687 pacijenata (201 muškarac – 29,6% i 486 žena – 70,4%, od kojih je 435 ili 89,51% bilo u postmenopauzi). Prijelom nakon minimalne traume zadobile su 422 žene (97,01%), operirano ih je 418 (99,05%), a samo četiri (0,95%) nisu podvrgnute operativnom zahvatu zbog kontraindikacija. Dob je varirala od 52 do 103 godine.

Prema mjestu prijeloma ugrađivana je totalna i parcijalna endoproteza, te izvođeni DHS i gamma nail operativni zahvati. Bolesnice su mobilizirane uz pomoć fizioterapeuta unutar 24 sata od operativnog zahvata, a osobito se pazilo da se izbjegnu nagli i nefiziološki pokreti zbog povećanog rizika od dodatnog osteoporotičkog prijeloma.

Naši su rezultati slični svjetskim: gotovo 75% svih prijeloma kuka odnosi se na žene starije od 50 godina. Gotovo svi bolesnici s frakturom u području kuka budu primljeni u bolnicu i više od 95% ih bude operirano.

Nakon operativnog zahvata slijedi rana mobilizacija prema razrađenim programima, te rano (10. ili 11. dan) otpuštanje u specijalne bolnice za rehabilitaciju ako je ugrađena endoproteza kuka. Kod ostalih operativnih zahvata preporuča se nastavak fizikalne terapije kod kuće ili u bolnici tipa B.

GOLIMUMAB U TERAPIJI ANKILOZANTNOG SPONDILITISA – NAŠE ISKUSTVO

**K. Maštrović Radončić¹, M. Artuković², S. Dubravčić-Šimunjak³,
A. Stipić-Marković⁴**

¹Zavod za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju,
Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb, Hrvatska

²Odjel kliničke imunologije, reumatologije i pulmologije Klinike za unutarnje bolesti,
Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb, Hrvatska

³Zavod za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju,
Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb, Hrvatska

⁴Odjel kliničke imunologije, reumatologije i pulmologije Klinike za unutarnje bolesti,
Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb, Hrvatska

Ankilozantni spondilitis (AS), prototip seronegativne spondilartropatije, kronična je autoimuna upalna sistemska bolest nepoznate etiologije. Kronična upala u području kralježnice, sakroilijakalnih zglobova, perifernih zglobova i enteza s vremenom dovodi do fibroze i sekundarne osifikacije što rezultira ankilozom te invalidnošću bolesnika s AS-om. Nesteroidni antireumatiici (NSAR) uz intenzivnu fizioterapiju prva su linija terapije. Kod bolesnika s neadekvatnim odgovorom na konvencionalnu terapiju i aktivnom bolešću indicirana je primjena novije generacije lijekova s protuupalnim, a čini se i, protuosifikacijskim djelovanjem, blokatora čimbenika nekorze tumora α (anti-TNF α), čiji je predstavnik i golimumab.

U radu je prikazan dobar učinak terapije golimumabom u bolesnika s aktivnim AS-om i koegzistirajućom Crohnovom bolesti. Bolesnik je šest mjeseci svaka četiri tjedna supkutanom injekcijom primao 50 mg golimumaba. Parametri kliničke aktivnosti bolesti – indeks aktivnosti bolesti BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index), indeks funkcionalne sposobnosti BASFI (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index), zglobni indeks te reaktanti akutne faze upale (CRP, SE) određivani su prije početka te nakon šest mjeseci terapije golimumabom.

Brzi klinički odgovor postignut je već nakon prve aplikacije lijeka, vodeći daljnjem poboljšanju u obliku smanjenja boli i jutarnje zakočenosti. Praćenjem navedenih parametara objektivizirano je signifikantno poboljšanje te remisija bolesti. Nuspojave nisu zabilježene. Zbog jednostavne primjene lijeka kao i sigurnosnog profila golimumab može biti lijek izbora u liječenju aktivnog AS-a.

SPECIFIČNOST TIMSKOG RADA U REHABILITACIJI DJECE OMETENE U RAZVOJU

T. Polovina Prološčić¹, A. Periš Firi²

¹Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KBC Osijek, Osijek, Hrvatska

²Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KBC Osijek, Osijek, Hrvatska

Rehabilitacija djece ometene u razvoju dugotrajan je proces koji zahtijeva puno upornog rada i strpljenja. Timski rad jedna je od pretpostavki uspješne rehabilitacije. Rehabilitacijski tim uključuje liječnika specijalista fizikalne medicine i rehabilitacije, fizioterapeuta, defektologa, psihologa, logopeda, a po potrebi i stručnjake drugih specijalnosti te, naravno, bolesnika. Međutim, za razliku od drugih rehabilitacijskih područja, u rehabilitaciji djece ometene u razvoju član tima nije samo bolesnik, u ovom slučaju dijete, nego i roditelji. Roditeljima je potrebno pružiti maksimalnu potporu kako bismo im što je moguće više olakšali proces rehabilitacije njihova djeteta i svakodnevne tegobe s kojima se susreću. Iskren pristup i objašnjenje o čemu se radi kod njihova djeteta povećava compliance roditelja i samim time pruža djetetu veću šansu za bolji učinak rehabilitacije.

FETALNI ALKOHOLNI SINDROM – PRIKAZ SLUČAJA

**V. Matijević-Mikelić¹, J. Bartolović², Z. Dimić³, M. Crnković⁴,
T. Matijaš⁵, V. Demarin⁶**

¹Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

²Dom zdravlja Zagreb - Centar, Zagreb Hrvatska

³Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

⁴Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

⁵Specijalna bolnica za zaštitu djece s neurorazvojnim i motoričkim smetnjama,
Zagreb, Hrvatska

⁶Klinika za neurologiju, Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

Fetalni alkoholni sindrom posljedica je teratogenog djelovanja alkohola u trudnoći. Pojavljuje se u 1 do 3 slučaja na 1000 novorođenčadi. Posljedice su smanjena porođajna težina, facijalne malformacije, odstupanja u prenatalnom i postnatalnom razvoju, funkcionalna i/ili strukturalna oštećenja središnjega živčanog sustava, te deficiti u kognitivnom i socijalnom razvoju. U neurološkom pogledu može doći do oštećenja perifernog i središnjega živčanog sustava. Funkcionalno gledano mogu nastati kompleksni kognitivni poremećaji i poremećaji ponašanja, poteškoće u učenju i pamćenju, kontroli impulsa, hiperaktivnost te poteškoće u socijalnoj percepciji i komunikaciji. Strukturna i neurološka oštećenja najčešće rezultiraju odstupanjima u razvoju grube i fine motorike, te okulomotorike, te poteškoćama u senzomotornoj integraciji.

Izraženost simptoma ovisi o učestalosti i količini izloženosti teratogenom sredstvu. Kompleksna simptomatologija zahtijeva timsku dijagnostiku i planiranje habilitacijskog djelovanja. U predavanju će se prezentirati slučaj djeteta s dijagnosticiranim fetalnim alkoholnim sindromom uključenog u multidisciplinarno praćenje fizijatra, neuropedijatra, psihologa, defektologa i logopeda.

EFEKT REHABILITACIJE NA GLIKOLIZIRANI HEMOGLOBIN U PACIJENATA KOJI SU PRELEŽALI ISHEMIJSKI CEREBRO- VASKULARNI INZULT

V. Slavić¹, S. Bukilica², M. Delić³, M. Ćirković⁴, Z. Antić⁵

¹Institut "Dr Simo Milošević", Igalo, Crna Gora

²Privatna zdravstvena ustanova Meljine, Crna Gora

³Institut "Dr Simo Milošević", Igalo, Crna Gora

⁴Vojno-medicinska akademija, Beograd, Srbija

⁵Zdravstveni centar Aleksinac, Aleksinac, Srbija

Glikolizirani hemoglobin ili HbA1c pokazuje prosječnu vrijednost šećera u krvi posljednja tri mjeseca. To je najbolji način uvida je li glikemija pod kontrolom.

Cilj rada bio je prikazati efekt rehabilitacije na poboljšanje glikoregulacije praćenjem vrijednosti HbA1c u bolesnika koji su preležali ishemijski cerebrovaskularni inzult.

Ispitivano je 90 pacijenata (60 muškaraca i 30 žena) prosječne dobi 65 godina (od 42 do 83 godine) koji su u posljednjih šest mjeseci preležali ICV i bili upućeni na četverotjednu rehabilitaciju u Institut „Dr Simo Milošević“ u Igalu. Svi su ispitanici imali DM tip II: svi su bili na inzulinskoj terapiji, a kombiniranu terapiju imalo ih je 45% (inzulin i metformin). Određivane su koncentracije glikemije i HbA1c na početku i na kraju rehabilitacije.

Pri dolasku pacijenata na rehabilitaciju prosječna vrijednost glikemije iznosila je 9,5 mmol/L (min. 4,2, maks. 14,7), a vrijednost HbA1c 8,1% (min. 6,8, maks. 9,3). REHA program obuhvaćao je dva puta dnevno individualnu kineziterapiju, ergoterapiju, elektro i hidroterapiju (bisernu kadu). Nakon četverotjedne intenzivne rehabilitacije prosječna koncentracija glikemije iznosila je 7,6 mmol/l (min. 3,7, maks. 11,5), a HbA1c 7,5% (min. 6,1, maks. 8,8).

Uz unaprjeđenje kvalitete života dijabetičara koji su preležali ICV, intenzivni program REHA pridonosi boljoj glikoregulaciji.

EVALUACIJA FUNKCIONALNOG STATUSA ŠAKE U REHABILITACIJI OSOBA S REUMATOIDNIM ARTRITISOM

M. Abramović¹, Z. Vuletić², J. Sinković³

¹Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

²Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

³Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske toplice,
Krapinske Toplice, Hrvatska

Provedeno je istraživanje unutar skupine bolesnika s već dijagnosticiranim reumatoidnim artritisom tijekom stacionarne rehabilitacije.

Istraživanje je trajalo pet tjedana, a obuhvatilo je gotovo sve pacijente s RA-om koji su u to vrijeme bili na rehabilitaciji. Kako je rehabilitacija prosječno trajala 2,5 tjedana, obuhvaćene su dvije skupine, ukupno 25 ispitanika.

S obzirom na različite faze rehabilitacije ispitanika, razlikuje se broj uzoraka u pojedinim mjerenjima.

Cilj istraživanja bila je evaluacija funkcionalnog statusa šake bolesnika s AR-om, a primijenjeni su testovi funkcije testiranjem hvatova i pripadajućih aktivnosti, mjerenje snage stiska šake vigorometrijom i COPM-om (Canadian Occupational Performance Measure) u svrhu utvrđivanja pacijentova prepoznavanja promjene u svakodnevnim aktivnostima u određenom razdoblju.

Identificirali smo problemske aktivnosti i tijekom ovog segmenta istraživanja i utvrdili promjene u izvođenju i zadovoljstvu izvođenjem aktivnosti.

Kod svih navedenih procjena statistički je dokazana razlika rezultata u početnoj i ponovljenoj procjeni. Rezultati mjerenja snage stiska šake vigorometrijom bolji su u ponovljenim mjerenjima, a dokazana statistička značajnost je blaga ($p < 0,05$), pa ne može biti pouzdana mjera za kratkoročnu procjenu, a rezultati variraju ovisno o fazi bolesti (remisija – reaktivacija). Funkcionalni testovi pokazali su da su hvatovi s najlošijim rezultatom troprstni, cilindrični i sferični, pa prema tome u aktivnostima treba težiti funkcionalnom hvatu, uz semifleksiju prstiju.

COPM je prošao opsežna istraživanja test-retest pouzdanosti te rezultati upućuju na visok stupanj korelacije između varijabli izvođenja i zadovoljstva izvođenjem aktivnosti, a istraživanje je pokazalo statistički značajne razlike između inicijalnih i evaluacijskih bodova za obje varijable ($p < 0,01$).

Rezultati pokazuju da individualno programirana rehabilitacija s naglaskom na funkcionalnoj radnoj terapiji šake može načiniti značajnu razliku u održavanju dobrog funkcionalnog statusa tijekom progresije bolesti.

EDUKACIJA RODITELJA KAO ČLANA REHABILITACIJSKOG TIMA

**V. Matijević-Mikelić¹, J. Bartolović², M. Crnković³, T. Matijaš⁴,
S. Morović⁵, T. Nemčić⁶**

¹Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

²Dom zdravlja Zagreb - Centar, Zagreb Hrvatska

³Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

⁴Specijalna bolnica za zaštitu djece s neurorazvojnim i motoričkim smetnjama,
Zagreb, Hrvatska

⁵Klinika za neurologiju, Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

⁶Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

Uključivanje djece s blažim motoričkim oštećenjima u program rane intervencije od najranije dobi postaje habilitacijski trend. U habilitacijski postupak djece najranije dobi uključeni su stručnjaci različitih profila. Habilitacija se provodi kontinuirano, najvećim dijelom, u svakodnevnom, obiteljskom okruženju pod nadzorom stručnog tima. Zbog toga je potrebna ciljana edukacija roditelja o pravilnim postupcima poticanja i globalnog i jezičnog razvoja djeteta. Kompetentnost roditelja u poticanju jezičnog razvoja i poticajnost obiteljske sredine povezana je s razinom obrazovanja roditelja. Provedena je retrospektivna analiza podataka roditelja djece u dobi od 1. do 3. godine života koja su bila hospitalizirana 2010. godine na Odsjeku za dječju rehabilitaciju Klinike za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, u Kliničkom bolničkom centru Sestre milosrdnice. Analiza je pokazala da 70% roditelja ima srednju stručnu spremu, 24% visoku stručnu spremu, a 6% nisku stručnu spremu. Rezultati upućuju na potrebu edukacije roditelja o postupcima poticanja globalnog djetetova razvoja, pa tako i jezičnog.

RAZVOJ MOTORIKE ŠAKE OD ROĐENJA DO PRVE GODINE ŽIVOTA

**V. Matijević Mikelić¹, A. Šečić², T. Kauzlarić Živković³, Z. Dimić⁴,
M. Znika⁵, T. Nemčić⁶**

¹Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

²Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska

³Specijalistička ordinacija fizikalne medicine i rehabilitacije dr. V. Vičević-Srdoc,
Rijeka, Hrvatska

⁴Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

⁵Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

⁶Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

Rani razvoj djeteta, od rođenja do prve godine života, među ostalim, karakterizira i intenzivno motoričko učenje, kojim se obrasci voljnih pokreta od refleksnih razvijaju u koordinirane voljne pokrete. Svi voljni pokreti djeteta njegovi su aktivni oblici komunikacije s okolinom. U toj komunikaciji veliku važnost ima ruka. Njezina reprezentacija u mozgu zauzima trećinu cjelokupnog prostora motorne regije, koja se nalazi u neposrednoj blizini regije za govor. Stoga neki autori ruku nazivaju „organom govora“. Kako su pokazale različite studije, i svaki prst zasebno ima relativno veliku zastupljenost u moždanoj kori što upućuje na važnost razvoja fine motorike, odnosno preciznih visokodiferenciranih pokreta muskulature šake po principima diferencijacije i hijerarhijske integracije. Razvoj fine motorike šake važan je za cjelokupan razvoj djeteta i prediktor je koji upućuje na nezrelost središnjega živčanog sustava.

U radu će biti prikazana razvoj motorike šake od rođenja do prve godine života, te najčešća odstupanja koja su opservirana kod djece koja su boravila na Odsjeku za dječju rehabilitaciju Klinike za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Kliničkoga bolničkog centra Sestre milosrdnice.

KONCEPT BOBATH U PRAKSI – PERSPEKTIVA INTERDISCIPLINARNOG TIMA

Đ. Papić¹, N. Tomić², J. Vučković³

¹Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju " Dr Miroslav Zotović",
Banjaluka, Bosna i Hercegovina

²Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju " Dr Miroslav Zotović",
Banjaluka, Bosna i Hercegovina

³Ministarstvo zdravlja i socijalne zaštite Republike Srpske, Bosna i Hercegovina

Koncept Bobath danas zauzima vodeće i priznato mjesto u većini europskih i svjetskih država u primjeni i razvoju neurološke habilitacije/rehabilitacije. Također je najtraženiji oblik edukacije fizioterapeuta i radnih terapeuta koji se bave habilitacijom i neurološkom rehabilitacijom.

Koncept Bobath i tehnike tretmana činili su bazu neurorazvojne terapije (NRT) čiji je cilj bio prijenos normalnih senzomotornih iskustava na dijete prije nego što abnormalni obrasci pokreta postanu navika. Temeljno senzomotorno iskustvo koje se daje u NRT-u osnova je za optimalno korištenje svih djetetovih potencijala.

Srž NRT koncepta Bobath jest kvaliteta i raznolikost obrazaca kretanja, priprema i prenošenje u funkcije. Orijentiran je na individualni terapijski plan, prihvaćanje djeteta kao integralne cjeline i obuku roditelja/pomagača.

Kvaliteta postupka ovisi o međusobnoj komunikaciji na relaciji dijete – članovi habilitacijskog tima – roditelji/pomagači, o potpunoj interakciji u funkcionalnoj situaciji, o aktivnoj automatskoj reakciji, o neprestanoj procjeni funkcionalnih sposobnosti radi povećanja postupka, o motivaciji djeteta, roditelja/pomagača i o neprekidnosti tretmana.

Cilj rada bio je prikazati iskustva interdisciplinarnog tima u primjeni koncepta Bobath u habilitaciji i rehabilitaciji djece u razdoblju od 2007. do 2011., s fokusom na promjene na razini organizacije, ali i profesionalnog i osobnog razvoja te razvoja rada u interdisciplinarnom/transdisciplinarnom timu.

Ciljna grupa istraživanja bili su članovi tima koji su prošli edukaciju Bobath. Uz sudjelovanje nezavisnog facilitatora i kofacilitatora načinjen je protokol za rad u fokusnim grupama (FG). Prema definiranim temama provedena je strukturirana diskusija u dvije fokusne grupe: u grupi doktora (fizijatri i pedijatar neurološke orijentacije) te u grupi fizioterapeuta, radnih terapeuta i logopeda. Provedena je kvalitativna analiza transkripta i u rezime su uvršteni najčešći odgovori te oni koji reflektiraju zajedničke promjene u radu tima kao i promjene specifične za pojedine članove tima.

Opsežan i kvalitetan materijal transkripta ilustrira da su diskusije u obje fokusne grupe bile informativne, refleksivne, artikulirane i nadahnute. Promjene odnosno poboljšanja u radu koje je donijela edukacija i rad u konceptu Bobath potpuno su uočljive i plastično opisane tijekom diskusije u obje fokusne grupe. Promjene u dužini i učestalosti terapijskih seansi, usvajanje novog modela komunikacije i suradnje s roditeljima i zajedničko učenje tima omogućili su prostor za promjene u području komunikacije s pacijentima/roditeljima, komunikacije unutar tima te za refleksiju o vlastitom radu postavljanjem i postizanjem realnih i vremenski određenih ciljeva zajedno s roditeljima/djetetom.

Usvojena znanja i vještine te sagledavanje terapijskih postupaka u širem, životnom kontekstu bili su presudni za podizanje profesionalnog samopouzdanja cijelog tima što se ogleda u većem broju djece s kombiniranim smetnjama s kojima tim radi.

IMPULZIVNOST U PONAŠANJU KOD DJECE NIŽE KRONOLOŠKE DOBI S BLAŽIM MOTORIČKIM TEŠKOĆAMA I ULOGA TIMA

**V. Matijević Mikelić¹, T. Matijaš², M. Crnković³, Z. Dimić⁴,
J. Bartolović⁵, B. Radanović⁶**

¹Odsjek za dječju rehabilitaciju,

Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KBC Sestre milosrdnice,
Zagreb, Hrvatska

²Specijalna bolnica za zaštitu djece s neurorazvojnim i motoričkim smetnjama,
Zagreb, Hrvatska

³Odsjek za dječju rehabilitaciju,

Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

⁴Odsjek za dječju rehabilitaciju,

Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

⁵DZ željezničara HŽ, DZ Zagreb centar, Zagreb, Hrvatska

⁶Klinika za neurologiju, KBC Osijek, Osijek, Hrvatska

Impulzivnost podrazumijeva ponašanje bez razmišljanja o mogućim posljedicama. Kod djece niže kronološke dobi impulzivnost se može pojavljivati kao dio normalnog razvoja no njegovo perzistiranje, intenzitetom i vremenski, upozorava na organska oštećenja koja mogu uvelike utjecati na razvoj djeteta i usvajanje akademskih vještina. Istraživanja su pokazala da se kod djece rođene s neurorazvojnim rizikom češće pojavljuju simptomi poremećaja pažnje i hiperaktivnosti (ADHD) što se poslije manifestira kao smetnje učenja i ponašanja nego u djece tipičnog razvoja. U skupinu neurorizične djece ulaze i ona kod kojih se očituju blaže motoričke teškoće u ranoj dobi (1 – 3 godine).

Stoga je 2010. godine provedeno retrospektivno istraživanje djece u dobi od 12 do 36 mjeseci, koja su bila hospitalizirana na Odjelu za dječju rehabilitaciju, Klinike za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju u sklopu Kliničkog bolničkog centra Sestre milosrdnice. Cilj je bio utvrđivanje broja djece kod

koje se u ranom razvojnom periodu pojavljuje impulzivno ponašanje kako bi se longitudinalnim praćenjem utvrdila perzistentnost ovog oblika ponašanja, zbog kontinuiranog praćenja i rehabilitacije. U sklopu timske obrade povedena je procjena liječnika fizijatra, psihologa, profesora rehabilitatora te logopeda. Rezultati su pokazali da je kod 48% ispitanika bila prisutna impulzivnost u ponašanju, što se očitovalo učestalim ustajanjem i kretanjem po prostoru, izrazito kratkotrajnim zadržavanjem u aktivnosti, nametanjem vlastitih htijenja i potrebom za brzom izmjenom aktivnosti.

U procesu procjene i rehabilitacije izuzetno je važna timska suradnja. U sklopu Odjela za dječju rehabilitaciju u timu sudjeluju liječnik fizijatar, psiholog, defektolog rehabilitator, logoped, fizioterapeut i medicinska sestra. Svaki od članova tima ima važnu ulogu u rehabilitaciji djeteta, ali i savjetovanju roditelja što se očituje i kod djece s motoričkim i popratnim teškoćama. Na timskim sastancima potrebno je detaljno razmotriti procjenu svakog od stručnjaka tima te zajednički dogovoriti potrebne elemente u rehabilitaciji. Liječnik fizijatar, kao voditelj stručnog tima, prvi se susreće s obitelji i djetetom te kreira odgovarajući spektar terapijskih intervencija i informira roditelje o pojedinim pravima i odgovornostima. Psiholog procjenjuje psihomotorni razvoj djeteta i savjetuje roditelje o odgojnim postupcima i nošenju s djetetovim nezreljim socioemocionalnim obrascima reagiranja te prema potrebi provodi kognitivno-bihevioralne tretmane individualno usmjerene prema roditeljima. Defektolog rehabilitator promatra i procjenjuje bitne prediktore djetetova razvoja, gledajući ga kao biopsihosocijalnu cjelinu. Kod djece s prisutnim impulzivnim ponašanjem važnu ulogu ima i savjetovanje roditelja o načinu ophođenja s djetetom te njegovu usmjeravanje i poticanju kako bi se prevenirale moguće teškoće pri polasku u školu. Logoped procjenjuje govorno-jezični i komunikacijski razvoj te kod djeteta razvija strategije kako bi poboljšalo svoje komunikacijske sposobnosti. Edukacija roditelja je i tu vrlo važna jer kod djece s impulzivnošću i motoričkim teškoćama često dolazi i do kašnjenja u govorno-jezičnom razvoju. Fizioterapeut u svom radu potiče pravilne obrasce kretanja kod djeteta, a time ujedno potiče i njegovu koncentraciju koja je potrebna da bi izvelo traženi ili željeni pokret. Medicinska sestra je ta koja uvodi i priprema roditelje za ono što ih očekuje na odjelu. Svojim ponašanjem i ophođenjem s djetetom također daje primjer roditeljima kako postupiti u situaciji kada dijete pokazuje nepoželjne oblike ponašanja i sl. Kada je kod djeteta nužna hospitalizacija, medicinska sestra zauzima veliku ulogu u pružanju skrbi, ali i emocionalne i psihološke potpore djetetu.

Važno je pravodobno utjecati na biopsihosocijalnu strukturu djeteta s blažim motoričkim smetnjama i impulzivnošću, kako bi se ravnopravno uključilo u svoju lokalnu zajednicu i društvo.

MJESTO I ULOGA FIZIOTERAPIJE U REHABILITACIJSKOM TIMU

Lj. Vrcić-Kiseljak¹, D. Kiseljak², N. Kraljević³

¹Studij fizioterapije, Zdravstveno veleučilište, Zagreb, Hrvatska

²Studij fizioterapije, Zdravstveno veleučilište, Zagreb, Hrvatska

³Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju

Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu,

KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

Timski pristup rehabilitaciji omogućuje svim sudionicima da postignu više nego svaki pojedinačno. Spoj kadrova nosi u sebi vrijednosti koje u interakciji osim kvalitete daju svakom šansu da uz reproduktivni rad razvija stvaralački i znanstveni doprinos.

Proces rehabilitacije uključuje fizioterapeuta kao člana tima. Njegova uloga i mjesto definirani su fizioterapijskom procjenom koja je temelj planiranja fizioterapijske intervencije kao dijela procesa rehabilitacije.

Fizioterapijska procjena je proces sustavnog prikupljanja i analize podataka i njihova korištenja u planiranju liječenja i rehabilitacije. Kada želimo pratiti poboljšanje funkcije i/ili mijenjati plan i postupke u rehabilitacijskom procesu, prvo trebamo analizirati postojeće stanje i korisnika/pacijenta i profila koji ostvaruju proces.

Timski pristup traži jasno definirane uloge i zadatke. Oni se očituju praćenjem i usvajanjem novih znanja i metoda, fleksibilnošću i otvorenošću za promjene, korištenjem standardiziranih metoda i stručne terminologije u procjeni i intervenciji.

Fizioterapeut je stručnjak koji se u svakodnevnoj praksi koristi nizom metoda procjene i prikuplja podatke za planiranje i praćenje fizioterapijske intervencije. On je stručnjak čijim se rezultatima mjerenja i prijedlozima služe drugi članovi tima. Øvretvit (1985.) navodi da fizioterapeuti ili bilo koji drugi zdravstveni stručnjaci i organizacije ne mogu bez potpore liječnika dovesti do značajnih

zbivanja ili promjena u terapiji. U deklaraciji World Confederation for Physical Therapy (2007.) ističe se da korisnik/pacijent može potražiti pomoć izravno od fizioterapeuta, tj. bez prethodnog mišljenja drugih članova zdravstvenog tima.

B. Klaić (1990.) definira fizioterapeuta kao liječnika koji liječi fizioterapijom. Cilj rada bio je usmjeren na upoznavanje s trenutačnim stanjem provedbe fizioterapijske procjene u praksi i korištenje rezultata drugih stručnjaka u rehabilitacijskom timu.

Za potrebe rada, vlastitim upitnikom, na prigodnom uzorku od 31 fizioterapeuta prikupljeni su podatci o:

- primjeni metoda fizioterapijske procjene u praksi/radu
- primjeni standardiziranih instrumenata procjene u praksi/radu
- korištenju prikupljenih podataka od ostalih članova tima.

Prosječna dob ispitanika u promatranom uzorku bila je 31,38 godina, a zastupljenost prema spolu 56% u korist žena. Staž u struci iznosio je 9,9 godina.

Metode procjene kojima se ispitivači služe u svakodnevnom radu obuhvaćaju: goniometriju (46%), manualni mišićni test (42%), metode procjene antropometrijskih karakteristika (6%) i ostale metode (6%).

Standardizirani instrumenti procjene u svakodnevnom radu obuhvaćaju: goniometar i kutomjer (30%), centimetarsku traku (28%), dinamometar (6%), ljestvice boli (10%), Barthelov indeks (6%) i neke druge (20%). Procjenom prikupljenim podacima služe se fizioterapeuti (45%), ostali fizioterapeuti u timu (37%) i ostali stručnjaci u timu (18%).

Istraživanje na uzorku od 31 fizioterapeuta pokazalo je da se u fizioterapiji svakodnevno koriste metode i instrumenti procjene koji su integralni dio i suradnih struka.

U timskom radu to je pozitivno jer preuzimanje ne treba tumačiti kao prisvajanje. Također ne treba izuzimanjem specifičnih metoda procjene težiti autarkiji.

Anketa pokazuje da se podacima mjerenja i fizioterapijske procjene koriste i drugi profili u timu. Time je ispunjena zadaća i opravdanost timske suradnje u kojoj je korisnik točka susreta svih sudionika. Slobodni protok informacija, suradnički odnos članova, povjerenje, uvažavanje, postizanje konsenzusa pridonosi boljem planiranju, kvaliteti i unaprjeđenju rada na korist svih.

TIMSKI RAD U CENTRU ZA ODGOJ I OBRAZOVANJE DUBRAVA

R. Popijač¹

¹Radna terapija, Centar za odgoj i obrazovanje Dubrava, Zagreb, Hrvatska

Centar za odgoj i obrazovanje Dubrava osnovan je 1966. godine. Do danas je ostao jedina ustanova u Republici Hrvatskoj u kojoj djeca i mladež s tjelesnim invaliditetom i višestrukim smetnjama mogu u primjerenim uvjetima steći srednjoškolsko obrazovanje po redovitim, prilagođenim i posebnim programima. Osim u odgojno-obrazovne učenici su uključeni i u rehabilitacijske programe (fizioterapija, radna terapija, logoterapija, glazboterapija...), edukacijsko-rehabilitacijske postupke i zdravstvenu skrb.

Stručni tim je nositelj cjelokupnoga stručnog rada u Centru, a čine ga: psiholog, logoped, socijalni radnik, defektolog, pedagog, medicinska sestra, fizioterapeut i radni terapeut. Prema potrebi u rad se uključuju: razrednici, nastavnici, voditelji odgojnih skupina...

Fizioterapija se provodi unutar interdisciplinarnih programa, a provode je viši fizioterapeuti dodatno educirani po međunarodno priznatim konceptima i tehnikama: PNF, Bobath, Mc Kenzie, mobilizacijske tehnike, hipoterapija i Mulligan. Hipoterapiju provodi fizioterapeut s dodatnom diplomom iz hipoterapije. Fizioterapeuti u COO Dubrava organiziraju kontinuirane specijalističke preglede ortopeda i fizijatra.

Radnu terapiju provode viši radni terapeuti. Područja djelovanja su: aktivnosti svakodnevnog života (samozbrinjavanje, produktivnost i aktivnosti slobodnog vremena), fizička okolina (prostor i oprema, pristupačnost...), socijalna i kulturološka okolina i komponente izvođenja aktivnosti (motoričke, senzoričke, neuromišićne, perceptivne, kognitivne...).

Odjel brige o zdravlju i njezi učenika djeluje neprekidno 24 sata i ključni je čimbenik rada našeg Centra. Briga o zdravlju provodi se primarnom zdravstvenom zaštitom: ambulanta opće medicine, specijalističke ambulante, stomatološka ambulanta, zdravstveni postupci...

Edukacijsko-rehabilitacijski postupci unutar Centra provode se putem pomoći u učenju, rehabilitacijskih sadržaja i organizacije slobodnog vremena. U odgojnim skupinama, radno -okupacijskim aktivnostima i programu osposobljavanja za samostalan život radi više od 20 defektologa i rehabilitatora. Zajednički im je cilj razvijanje i očuvanje preostalih sposobnosti učenika za što uspješnije uključivanje u životnu i radnu sredinu.

U Centru je aktivno Športsko društvo osoba s tjelesnim invaliditetom i višestrukim smetnjama „Centar Dubrava“. Društvo je član Zagrebačkog športskog saveza osoba s invaliditetom u organizaciji kojega sudjelujemo na mnogobrojnim športskim natjecanjima (atletika, plivanje, skijanje, nogomet, stolni tenis, pikado, kuglanje...).

Učenici se prema svojim sposobnostima i interesima mogu uključiti i u kulturno-umjetničko područje u plesnoj skupini „Nikoline“ i VIS „Rimas“.

Od 1999. godine Centar za odgoj i obrazovanje Dubrava organizator je INKAZA – međunarodnog susreta osoba s posebnim potrebama (osobe s intelektualnim teškoćama, autizmom, oštećenjima vida, oštećenjima sluha i motoričkim poremećajima).

Posljednji projekt u kojem smo sudjelovali i koji smo uspješno realizirali je «Snail's speed», financiran iz prepristupnih fondova Europske unije i usmjeren na poboljšanje uvjeta srednjoškolskog obrazovanja učenika s teškoćama u razvoju. Projekt je provodila Udruga "Put u život" u partnerstvu s Centrom za odgoj i obrazovanje Dubrava i Centrom za izobraževanje, rehabilitaciju in usposabljanje Kamnik (CIRIUS-KAMNIK)

Projekt „Obrazovanje i osnaživanje učenika s oštećenjem vida i učenika s tjelesnim oštećenjem za integraciju na tržište rada“ financirala je Europska unija putem IPA programa (Instrument for Pre-Accession Assistance).

Nositelj projekta je Centar za odgoj i obrazovanje Dubrava, a partneri u provedbi Centar za odgoj i obrazovanje „Vinko Bek“ i URIHO.

HIPOTERAPIJA - TERAPIJSKO JAHANJE

Lj. Barišić¹

¹Fizioterapija, Centar za odgoj i obrazovanje Dubrava, Zagreb, Hrvatska

Cilj je ovoga rada bio upoznati sudionike seminara s razlikama programa terapijskog jahanja i hipoterapije, te im dati što bolji uvid u program hipoterapije. Naime, termini hipoterapija i terapijsko jahanje često se koriste kao istoznačnice, iako se u praksi zapravo radi o terminima kojima se obilježavaju dva različita terapijska programa.

Terapijsko jahanje terapijski je program u kojem se učenjem jahanja i aktivnosti s konjem mogu postići različiti terapijski ciljevi: fizički, psihički, socijalni, edukacijski. Korist od terapijskog jahanja mogu imati osobe svih dobnih skupina, s različitim oblicima fizičkih, mentalnih i/ili emocionalnih oštećenja. Program provodi instruktor terapijskog jahanja, osoba koja je, uz potrebna znanja i vještine vezane uz konjaništvo prošla dopunsku edukaciju o dijagnozama, bolestima i stanjima indiciranim za terapijsko jahanje i metodama njihove provedbe. Sadržaj programa terapijskog jahanja pijeja se ovisno o stanju korisnika/jahača. Instruktor terapijskog jahanja u suradnji s terapeutom (fizioterapeut, radni terapeut, logoped, rehabilitator, psiholog) određuje terapijske ciljeve i sadržaje koji će se provoditi. Može jahati skupina od najviše šest korisnika, ali instrukcije mogu biti i individualne. Terapija traje oko 60 minuta, ovisno o trenutačnom stanju i izdržljivosti jahača.

Hipoterapija je poseban oblik medicinske gimnastike, to jest fizioterapije koju određuje liječnik. Konj (grč. hippos) ovdje služi kao terapijsko sredstvo za prijenos kretanja u koraku.

To je fizioterapija, radna terapija i logoterapija koja se radi uz pomoć pokreta konja (American hippotherapy Association, 2004). Program provodi terapeut (fizioterapeut – Europa, fizioterapeut, radni terapeut i logoped – Amerika/Kanada) s diplomom o dodatnom osposobljavanju iz područja hipoterapije, koji uz potrebna znanja i vještine vezane uz konjaništvo primjenjuje modele

razvojno-neuroloških i senzorno-integracijskih tehnika kako bi uspostavio ravnotežu i osjećaj za simetriju, potaknuo reakcije ravnoteže i kako bi se facilitirao normalan pokret kod korisnika/pacijenta na konju. Upućuje vodiča konja u izmjene načina, brzine ili smjera kretanja konja kako bi se promjenom položaja tijela pacijenta postigao maksimalan terapijski učinak.

Literatura

1. American Hippotherapy Association. Hyppotherapy As A Treatment Strategy. Indiana. Preuzeto iz: http://www.americanhyppotherapyassociation.org/aha_hpot_tool.htm
2. An American Hippotherapy Association Approved course (2000). Classic Principles and Applications: Interduction to hippotherapy. American Hippotherapy Association
3. Cipan M. (2009) Utjecaj hipoterapije na kontrolu glave i trupa kod djece s cerebralnom paralizom (završni rad). Zdravstveno veleučilište, Zagreb.
4. Engel Telchman, B.(2000)Therapeutic riding 2: Strategies for rehabilitation. Durango, Colorado USA: Barbara Engel Therapy Services, str. 35 – 41.
5. Krajnović K. (2005) Usporedba programa terapijskog jahanja i hipoterapije (diplomski rad). Visoka zdravstvena škola, Zagreb.
6. Lušić J. (20059) Višestruki učinci hipoterapije kod djece oboljele od cerebralne paralize (diplomski rad), zdravstveno veleučilište, Zagreb.
7. Rušnov U. (2010.) Utjecaj hipoterapije na mišićni tonus i funkciju gornjih ekstremiteta kod pacijenta s cerebralnom paralizom (diplomski rad). Zdravstveno veleučilište, Zagreb.
8. Zadnikar M. (2003) Hipoterapija. U: Krmpotić, J. Konji – terapeuti, učitelji, prijatelji. KRILA – terapijsko jahanje, Zagreb. (160–7).

FIZIOTERAPEUT U JEDINICI INTENZIVNOG LIJEČENJA

J. Mihalić¹

¹Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

U većini bolnica razvijenih europskih i svjetskih zemalja fizioterapeut kao član tima jedinice intenzivnog liječenja (JIL) ima prilično zapaženu, sve više prepoznatu i cijenjenu ulogu u liječenju i rehabilitaciji pacijenata s nedovoljnom respiratornom efikasnosti. Uloga fizioterapeuta u jedinici intenzivnog liječenja uvelike se razlikuje od jedne jedinice do druge, ovisno o faktorima kao što je država i bolnica u kojoj se nalazi JIL, te o kadru, stručnosti i edukaciji. Neki fizioterapeuti rutinski tretiraju većinu, ako ne i sve pacijente kombinacijom određenih tehnika, dok drugi fizioterapeuti takve tehnike selektivno primjenjuju kada vjeruju da su one efektivne.

Osnovni je cilj rada fizioterapeuta s pacijentima u JIL-u povećati ukupnu funkcionalnu sposobnost i fizičku neovisnost čime se smanjuje rizik od mirovanjem povezanih komplikacija, u prvom redu respiratorne komplikacije (pneumonije, atelektaze...), cirkulatorne komplikacije (duboka venska tromboza...), mehanički uvjetovane komplikacije (dekubitus, kontraktura...). U radu su opisane pojedine fizioterapijske tehnike i tretmani (pozicioniranje, mobilizacija, respiracijski trening, perkusije i vibracije, eliminacija sekreta, kontinuirano-rotacijska terapija), te njihova fiziološka obrazloženja. Za kraj je predviđen prikaz slučaja iz naše jedinice intenzivne njege.

STATISTIČKI PRIKAZ PACIJENATA LIJEČENIH PELOIDNOM TERAPIJOM U NINU

I. Milivojević¹, N. Birkić²

¹Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Opća bolnica Zadar, Zadar, Hrvatska

²Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Opća bolnica Zadar, Zadar, Hrvatska

Peloidna terapija (grč. pelos: blato) jedna je od najstarijih metoda fizikalne terapije, poznata još iz antičkog doba. Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Opće bolnice Zadar od 1969. godine u ljetnim mjesecima provodi peloidnu terapiju u kombinaciji s hidroterapijom i kineziterapijom u Ninu gdje je nalazište ljekovitog peloida. Cilj rada je prikazati strukturu korisnika peloidne terapije te utvrditi najučestalije dijagnoze zbog kojih se pacijenti upućuju na liječenje ninskim blatom.

Iz našeg registra retrospektivno smo obradili podatke 316 pacijenata koji su u lipnju, srpnju i kolovozu 2011. godine bili na peloidnoj terapiji. U registar se upisuje ime i prezime pacijenta, godina rođenja, spol, uputna dijagnoza, mjesto prebivališta, svaki pregled liječnika za vrijeme terapije, te broj dana provedenih na terapiji.

Od ukupno broja pacijenata 64,5% bile su žene, a 35,5% muškarci. Prosječna dob iznosila je 60 godina, raspona od 25 do 91 godinu. Terapija je u prosjeku trajala 15 dana. Najveći broj pacijenata, njih 69,9% bilo je upućeno pod dijagnozama unutar spektra dorzopatija prema Međunarodnoj klasifikaciji bolesti (M40-M54), a njih 30,4% imalo je uputnu dijagnozu bol u leđima – dorzalgija (M54). S dijagnozom neke od artropatija (M00-M25) bilo je upućeno 19,3% bolesnika.

Iako većina naših pacijenata ima politopne i polimorfne tegobe, bol u leđima bez obzira na etiologiju ipak je dominantan simptom zbog kojeg se preporučuje peloidna terapija.

FUNKCIONALNI ISHOD REHABILITACIJE OZLJEDA – NAŠA ISKUSTVA

R. Čizmić¹, M. Čuljak², N. Škreb-Rakijašić³, D. Rosić⁴, B. Vukšić⁵, Z. Gnjiđić⁶

¹Poliklinika za reumatske bolesti, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr. D. Čop",
Zagreb, Hrvatska

²Poliklinika za reumatske bolesti, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr. D. Čop",
Zagreb, Hrvatska

³Poliklinika za reumatske bolesti, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr. D. Čop",
Zagreb, Hrvatska

⁴Poliklinika za reumatske bolesti, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr. D. Čop",
Zagreb, Hrvatska

⁵Poliklinika za reumatske bolesti, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr. D. Čop",
Zagreb, Hrvatska

⁶Poliklinika za reumatske bolesti, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr. D. Čop",
Zagreb, Hrvatska

Ozljede su jedan od važnijih javnozdravstvenih problema u Hrvatskoj. Budući da su kretanje i samozbrinjavanje važan preduvjet kvalitetnog života svakog pojedinca, smatramo da uspješna rehabilitacija vodi samopouzdanju, socijalizaciji, samostalnosti i uvelike utječe na profesionalnu sposobnost. Ozljede i njihovo zbrinjavanje financijski opterećuju zdravstveni sustav. Potrebno je istaknuti da su sastavni dio visoke stope invalidnosti te da utječu na psihosocijalni status bolesnika i preostalu radnu sposobnost.

Cilj našeg rada bio je prikazati funkcionalni ishod liječenja ozljeda bez lezije živaca te duljinu rehabilitacije bolesnika u Poliklinici za reumatske bolesti, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju „Dr. D. Čop“ u 2011.godini. Pacijenti su kompletno pregledani pri dolasku i kontroli, a procijenjena je i uspješnost rehabilitacije i njezin ishod.

Posebno osmišljenim upitnicima obradili smo pacijente koji su uključeni u rehabilitacijski tretman, a razvrstani su prema vrsti (prijelomi, ostale ozljede) i lokalizaciji ozljede (kralježnica, gornji, donji ekstremitet ili politrauma).

Odredili smo prevalenciju po dobi, spolu, radnoj sposobnosti te duljinu i uspjeh rehabilitacije prema smjernicama u fizikalnoj terapiji za pojedinu vrstu ozljede.

Obradili smo 337 bolesnika, odnosno 197 žena (58,5%) i 140 muškaraca (41,5%) prosječne životne dobi 50,5 godina, odnosno 233 (69%) radno aktivnih, 92 (27,5%) umirovljenika, petero (1,5%) djece te sedam (2%) studenata. Udio prometnih nesreća u ispitanika iznosio je 25,5%, a ostalih ozljeda 74,5%. Kompletan funkcionalni oporavak postignut je kod 219 bolesnika (65%), od čega ih je 97% započelo rehabilitaciju odmah (unutar 10 dana) nakon skidanja imobilizacije. Funkcionalni deficit do 10% zabilježen je kod 52 pacijenta (15,4%) do 30% kod 55 pacijenata (16,3%), a deficit do 50% kod 11 pacijenata (3,3%).

Brzo zbrinjavanje pacijenata nakon ozljede, brz i adekvatan izbor metode liječenja i rehabilitacije, te potpuna usmjerenost prema pacijentu skraćuje vrijeme oporavka i u postizanju funkcionalnog ozdravljenja.

ISKUSTVA POLIKLINIČKE REHABILITACIJE BOLESNIKA S NEUROMUSKULARNIM BOLESTIMA

I. Kovač¹, K. Horvat², Đ. Beg³, M. Rilović⁴, L. Kauk⁵, R. Habuš⁶

¹Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

²Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

³Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

⁴Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

⁵Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

⁶Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

Neuromuskularne bolesti (NMB) klinički se očituju progresivnom mišićnom slabošću, kontrakturama, skoliozom, respiratornom insuficijencijom, poremećajem posture i pokretljivosti, često do gubitka samostalnog hoda ili potpune nepokretnosti uz smanjenu manipulativnost ruku. Etiološka terapija većine neuromuskularnih bolesti ne postoji, pa je važna uloga rehabilitacije kojoj je cilj umanjiti onesposobljenost i hendikep bolesnika. Bolest počinje u ranoj dobi, a njezina progresija pogoršava stanje bolesnika usprkos svim terapijskim naporima. Medicinska rehabilitacija je složena i sveobuhvatna, pa zahtijeva interdisciplinarnu suradnju liječnika (pedijatra, neurologa, fizijatra, ortopeda), fizio i radnih terapeuta, medicinskih sestara, psihologa, defektologa, ortopedskih tehničara. Provodi se različitim metodama fizikalne terapije, radne terapije, primjenom pomagala, a često u kombinaciji s kirurško-ortotskim stabilizacijskim postupcima udova i kralježnice.

Bolesnici su najčešće upućuju na prvi pregled fizijatru koji se bavi problematikom NB/NM bolesti, po preporuci neuropedijatra ili neurologa koji su verificirali dijagnozu NMB-a. Kliničkim pregledom fizijatar procjenjuje aktualno kliničko stanje na temelju anamneze, dijagnoze, detaljnog neurološkog pregleda i statusa muskuloskeletnog sustava s procjenom distribucije i stupnja mišićne slabosti, pokretljivosti zglobova, statusa kralježnice, skapula alata te analize mobilnosti i patobiomehanike hoda. Nakon fizijatrijskog kliničkog pregleda, fizioterapeut iz „neurološkog tima“ provodi funkcionalna mjerenja

kojima se objektivizira funkcionalni status bolesnika: procjena mišićne snage (manualnim mišićnim testom i dinamometrijski), mjerenje pokretljivosti zglobova (goniometrijski), mjerenje brzine hodanja, procjene funkcionalnih mogućnosti bolesnika klasifikacijom po Vignosu i Archibaldu te pp. analize ravnoteže na kompjutoriziranoj stabilometrijskoj platformi. Nakon uvida u mjerenja, fizijatar planira program rehabilitacije, primarno fizioterapije i radne terapije te pp. indicira primjenu pomagala. Fizioterapeut koji provodi kineziterapiju NM bolesnika u Zavodu planira je i provodi individualno, za svakog bolesnika posebno, na temelju funkcionalne evaluacije i mjerenja. Pritom educira bolesnika i pp. roditelje koje osposobljuje za provedbu vježbi. Radi što bolje edukacije o NM bolestima i fizioterapiji, primjeni pomagala i mogućim operacijskim zahvatima kontraktura i skolioze, rehabilitacijski tim iz Zavoda napisao je multimedijски priručnik za NM bolesnike i njihove roditelje (s CD-om). Za NM bolesnika u Zavodu se provodi primjena pomagala, posebno ortopedске obučе, pomagala za kretanje (štaka, hodalica, kolica) te ortoza (AFO ili KAFO) s prethodnim testiranjem. U suradnji s ortopedima kirurzima indiciramo korektivne zahvate kontraktura ili skolioze.

Poliklinička, timska rehabilitacija i fizikalna terapija u Zavodu se provodi već niz godina. Dobro pokretni NM bolesnici iz Zagreba dolaze na terapiju u Zavod, a za otežano pokretne dajemo preporuku za kineziterapiju u kući uz fizioterapeuta. Za ostale bolesnike iz različitih krajeva Hrvatske u dogovoru s bolesnikom odabire se opcija koja će omogućiti što bolju realizaciju planiranog rehabilitacijskog programa, pri čemu je vrlo važna dostupnost/nedostupnost fizioterapijskih ustanova. U ruralnim sredinama one često nisu dostupne, pa roditelje educiramo za samostalno provođenje vježbi s djetetom, uz „osvježavanje“ znanja i uvođenje novih vježbi koje prate promjene kliničkog statusa, vezano uz kontrolne preglede kod fizijatra svakih šest mjeseci. Važnu nadopunu kontinuiranoj kineziterapiji čini stacionarna rehabilitacija za koju dajemo prijedloge. Nužno je pružati i psihološku potporu bolesniku i obitelji, osobito u fazama pogoršanja bolesti.

BARTHELOV INDEKS – POKAZATELJ USPJEŠNOSTI REHABILITACIJE

S. Bukilica¹, V. Slavić², M. Delić³, M. Ćirković⁴, Z. Antić⁵

¹Privatna zdravstvena ustanova Meljine, Crna Gora

²Institut "Dr Simo Milošević" Aleksinac, Igalo, Crna Gora

³Institut "Dr Simo Milošević" Aleksinac, Igalo, Crna Gora

⁴Vojno-medicinska akademija, Beograd, Srbija

⁵Zdravstveni centar Aleksinac, Srbija

Ishemijski cerebrovaskularni inzult (ICV) vodeći je uzrok smrti kod žena, a na drugome mjestu kod muškaraca. Starosna granica za obolijevanje od ICV-a smanjuje se posebno u siromašnim zemljama gdje je 20% oboljelih mlađe od 40 godina. Zbog toga je potreba za što kvalitetnijom rehabilitacijom takvih pacijenata jedan od ciljeva kojem se teži. Barthelov indeks (BI) protokol je za evaluaciju stupnja funkcionalne (ne)ovisnosti kojim su obuhvaćene osnovne životne funkcije: osobna higijena, kupanje, hranjenje, WC toaleta, penjanje uz stube, odijevanje, kontrola stolice i mokrenja, transfer stolac – krevet, pokretljivost, pokretljivost u kolicima. Na osnovi BI stupnja ovisnosti samostalnost se klasificira kao: (1) potpuna, (2) teška, (3) umjerena, (4) mala i (5) potpuna.

Cilj rada bio je da se Barthelovim indeksom evaluiira efekt rehabilitacije kod pacijenata koji se preležali ICV.

Studija je obuhvatila 75 pacijenata koji su u posljednjih šest mjeseci preležali/preboljeli ICV i bili upućeni na rehabilitaciju u Institut „Dr Simo Milošević“ u Igalu. Prosječna dob ispitanika bila je 67 godina (najmlađi 42, a najstariji 83), od toga 58% bili su muškarci, a 42% žene. Odmah nakon bolničkog liječenja na rehabilitaciju je upućeno 35% ispitanika, a 65% u roku do šest tjedana nakon ICV-a. BI je određivan na početku i nakon četverotjedne rehabilitacije nakon ICV-a, a ispitanici su razvrstani u pet kategorija.

Na početku rehabilitacije na osnovi BI ovisnosti u ispitivanom uzorku samo je 3% pacijenata bilo potpuno samostalno, 14,7% potpuno ovisno, 25,3% teško

zavisno, 44% umjereno, a 9% malo/neznatno ovisno. Nakon četverotjedne rehabilitacije najveći postotak poboljšanja (45%) postignut je među pacijentima s umjerenom i malom/neznatnom ovisnošću koji su postigli za jedan stupanj veću funkcionalnu samostalnost, a najmanji postotak poboljšanja (7%) postignut je kod najtežih pacijenata s potpunom i teškom ovisnošću. Zapaženo je da je veći stupanj poboljšanja postignut kod pacijenata koji su bili upućeni na rehabilitaciju odmah nakon bolničkog liječenja.

U unaprjeđivanju samostalnosti i socijalizaciji pacijenata koji su preboljeli ICV značajno mjesto pripada fizikalnoj medicini i rehabilitaciji. Barthelovu indeksu pripada važno mjesto u evaluaciji ne samo efekta rehabilitacije nego i pri izboru individualno doziranih programa.

UČESTALOST REHABILITACIJE OBOLJELIH OD MULTIPLE SKLEROZE U HRVATSKOJ

I. Milivojević¹, I. Adamec², M. Habek³

¹Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Opća bolnica Zadar, Zadar, Hrvatska

²Klinika za neurologiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb, Hrvatska

³Klinika za neurologiju, Klinički bolnički centar Zagreb, Zagreb, Hrvatska

Istraživanja unatrag desetak godina pokazala su da fizikalna rehabilitacija ne može umanjiti već nastali neurološki deficit kod oboljelih od multiple skleroze (MS), ali može značajno ublažiti simptome i tako umanjiti invaliditet i hendikep. Takva poboljšanja traju i do nekoliko mjeseci nakon rehabilitacije. Unatoč znanstvenim dokazima o njezinoj učinkovitosti, rehabilitacija se u Hrvatskoj ne provodi sustavno.

Želimo utvrditi koliko pacijenata s MS-om u Hrvatskoj u liječenje uključuje rehabilitaciju te povezanost stupnja i vrste oštećenja s njezinim provođenjem.

Istraživanje je provedeno retrospektivnom analizom podataka 63 pacijenta oboljela od MS-a u dobi od 21 do 58 godina. Podatke o provedenoj rehabilitaciji unatrag dvije godine dobili smo upitnikom koji je svaki pacijent ispunio pri redovitoj kontroli u neurološkoj ambulanti od listopada do prosinca 2011. godine. Svim je pacijentima izračunan stupanj oštećenja prema kriterijima proširene ljestvice ocjene onesposobljenosti – Expanded Disability Status Scale (EDSS).

Od ukupnog broja ispitanika 42,9% imalo je jedan ili više oblika rehabilitacije. Njih 34,9% stacionarno je rehabilitirano, 17,4% ih je provelo ambulantnu fizikalnu terapiju, a 0,47% imalo je terapiju u kući. Prosječan EDSS u skupini stacionarno rehabilitiranih iznosio je 2,9, ambulantno rehabilitiranih 3,2, a u skupini nerehabilitiranih 1,0. Povezanost stupnja onesposobljenosti prema EDSS-u i stacionarne rehabilitacije odnosno ambulatne rehabilitacije pokazala se statistički značajnom ($p=0,002$ i $p=0,004$).

U Hrvatskoj se nedovoljno propisuje i primjenjuje rehabilitacija pacijenata s MS-om, posebno u ranoj fazi bolesti kada je ona i najučinkovitija.

FUNKCIONALNI TESTOVI KOD PACIJENATA S HEMIPAREZOM NAKON CEREBROVASKULARNOG INZULTA

B. Babić¹, S. Jandrić², Lj. Stojković-Topić³, S. Trivunović⁴

¹Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr M. Zotovic",

Banja Luka, Bosna i Hercegovina

²Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr M. Zotovic",

Banja Luka, Bosna i Hercegovina

³Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr M. Zotovic",

Banja Luka, Bosna i Hercegovina

⁴Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr M. Zotovic",

Banja Luka, Bosna i Hercegovina

Funkcionalni testovi koriste se u procjeni razine samostalnosti za obavljanje svakodnevnih životnih aktivnosti kod pacijenata s hemiparezom – posljedicom moždanog udara. Važni su nam da bismo utvrdili efikasnost medicinske rehabilitacije takvih pacijenata.

Cilj je bio usporediti tri funkcionalna testa te utvrditi njihovu sličnost, odnosno različitost u procjenjivanju funkcionalnosti pacijenata s hemiparezom. Utvrditi razinu samostalnosti u svakodnevnim aktivnostima na početku i na kraju stacionarne rehabilitacije u odnosu na vremensko trajanje hospitalizacije te korelaciju ovih triju testova.

Praćeno je 20 pacijenata s hemiparezom, stacionarno liječenih na Neurološkom A odjeljenju Zavoda za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju „Dr M. Zotović“, Banja Luka, lipanj – prosinac 2012. godine. Utvrđena je njihova prosječna dob, spol i prosječan broj dana hospitalizacije. Korišteni su: Barthelov indeks, FIH (Funkcionalni indeks hemiplegije) i FIM (Functional independence of measure) test. Podatci su statistički obrađeni t-testom i testom korelacije.

Ispitano je 13 pacijenata i sedam pacijentica. Prosječna životna dob bila je 67 godina, a prosječan broj dana hospitalizacije 27,8. Kod sva tri testa razlike između prosječnih rezultata pri prijemu i otpustu pacijenta (mjerene t-testom)

statistički su značajne (za FIH na razini rizika od 2%, za FIM na razini rizika od 1%, a za Barthelov indeks na razini rizika od 5%).

Korelacija između poboljšanja kvalitete života (mjereno razlikom između rezultata pri prijemu i otpustu pacijenta) i broja dana ležanja na tretmanu nije statistički značajna ni za jedan test.

Korelacije između rezultata testova (mjerene posebno pri prijemu, a posebno pri otpustu pacijenata) statistički su značajne. Najveća je korelacija između FIM-a i Barthelova indeksa (čak 0,92 za prijem i 0,94 za otpust). Korelacija između FIM-a i FIH-a je 0,58 za prijem, a 0,53 za otpust.

Sva tri testa mogu se koristiti za procjenu funkcionalnih sposobnosti i samostalnosti pacijenata s hemiparezom u obavljanju svakodnevnih životnih aktivnosti.

Funkcionalne mogućnosti mjerene Barthelovim indeksom, testom FIH i FIM statistički su se značajno poboljšale kod pacijenata s hemiparezom nakon CVI-a i nisu bile u korelaciji s brojem dana hospitalizacije.

NECK, TRUNK AND HIP MUSCLE FORCE IN PATIENT WITH CHRONIC LOW BACK PAIN (CLBP)

V. Leskovec¹, S. Tomažič²

¹Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca, Maribor, Slovenia

²Zdravstveni dom dr. Adolfa Drolca, Maribor, Slovenia

The basic purpose of this research was to discover the differences in the muscle force of neck, trunk, and muscles in the pelvis area of patients with chronic low back pain (CLBP). Strength tests were applied to neck flexors (nf), trunk flexors (tf), hip flexors - left and right (HFL, HFR); neck extensors (NE), trunk extensors (TE), hip extensors - left and right (HEL, HER); trunk rotators - left and right (TRL, TRR); and hip abductors - left and right (HAL, HAR), using a myorom dynamometer. All the tests proved to have a high degree of reliability.

Five hundred subjects with CLBP(274 females and 226 male). Their average age was 44,5 years. Twelve isometric strength tests were used (myorom dynamometer - Blankenship, Macon, USA).

The imbalance of all the measured muscle groups was statistically significant for subjects with CLBP. Strong positive correlation was found with four pairs of muscle groups: HFL&HFR, HEL&HER, HAL&HAR, and NF&NE, TF&TE, and HFL+HFR&HEL+HER. The relations between the pairs of muscle groups showed statistically significant differentiation between pairs of muscles in men subjects. Discriminant functions revealed the largest differences in those muscles that constitute the muscle corset, produce greater abdominal pressure, and trunk fixation.

There is functional connection between abdominus oblique muscles and contralateral flexors of the hip, where the path through the symphysis leads to a production of the mechanism of "force closure" (Lee, 1995). It is possible to determine the functional connection between the muscles: biceps femoris, gluteus maximus, latissimus dorsi and erector spine. There are two systems in the pelvis belt that take part in providing stability:

- the osteoarticularligamentous system (form closure):
- the myofascial system (force closure).

Together, they take care for the "self - locking" mechanism or the mechanism of selfstabilisation of a certain part of the body (Vleeming, 1995).

Significant differences were not found with the female and male subjects in the age and height, and ratios between TF and TE, HEL and HER and HAL and HAR.

BALANS I SNAGA MIŠIĆA NOGU MLADIH ODRASLIH OSOBA

**M. Paar Puhovski¹, M. Jakšić², A. Aljinović³, I. Eterović⁴,
M. Graberski-Matasović⁵, N. Poje⁶**

¹Zavod za fizikalnu medicinu rehabilitaciju i reumatologiju, KB Sveti Duh, Zagreb, Hrvatska

²Zavod za fizikalnu medicinu rehabilitaciju i reumatologiju, KB Sveti Duh, Zagreb, Hrvatska

³Klinika za ortopediju, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

⁴Hrvatski pravni centar, Zagreb, Hrvatska

⁵Zavod za fizikalnu medicinu rehabilitaciju i reumatologiju, KB Sveti Duh, Zagreb, Hrvatska

⁶Zavod za fizikalnu medicinu rehabilitaciju i reumatologiju, KB Sveti Duh, Zagreb, Hrvatska

Balansna platforma u rehabilitaciji oštećenja djeluje na propiocepciju, snagu i gibljivost. Snaga mišića nogu, kao i razlike agonista/antagonista i lijevo/desno utječu na mogućnost održavanja ravnoteže, a na to se može djelovati treningom. Za postavljanje ciljeva u terapiji pacijenata važno je utvrditi normalna odstupanja pojedinih parametara u zdravoj populaciji. Stoga je svrha ovog rada ustanoviti te odnose kod zdravih mladih odraslih osoba, i to mjerenjem uređajima dostupnim i u kliničkoj praksi.

Testirali smo 59 ispitanika u dobi od 19 do 23 godine prosječnog indeksa tjelesne težine 22. Od toga je 73% žena, a 75% osoba s dominantnom desnom nogom. Balans je mjereno na balansnoj platformi s okretnom točkom (Phyaction Balance, Gyman-Uniphy). Globalni ponderirani indeks dobiven je tako da su računalno bilježeni parametri odstupanja od središnje linije i zadane staze, te vrijeme održavanja unutar zadane staze i vrijeme povratka na središnju liniju. Mjeren je indeks u sagitalnoj i frontalnoj ravnini, te s otvorenim i zatvorenim očima. Mišićna snaga mjerena je ručnim dinamometrom (Chatillon MSC- 200 AMETEK), u obzir je uzet najveći postignuti rezultat u tri mjerenja. Mjerena

je snaga fleksije, ekstenzije, abdukcije i adukcije kuka, fleksije i ekstenzije koljena, te fleksije i ekstenzije nožnog zgloba. U obzir je uzet i indeks tjelesne težine, dominantnost noge, te opseg pokreta ispitivanih zglobova nogu.

Bolji balans postignut je s otvorenim očima u obje ravnine (prosječan indeks ispitanika u frontalnoj ravnini je 6,1, a u sagitalnoj 7,1), a sa zatvorenim očima 16,4 u frontalnoj i 17,3 u sagitalnoj ravnini. Muškarci su imali bolji indeks u svim ispitivanim kategorijama.

Prosječna snaga pokreta kukom je najveća kod ekstenzije (212 N, raspon od 89 do 364), slijede fleksija (179 N), adukcija (173 N), te abdukcija (163 N)., dok je u nožnom zglobu mjerena snaga najmanja (ekstenzija 120N, fleksija 126 N).

Uz deskriptivnu analizu uzorka, te istraživanje međugrupnih razlika, u radu se analizira parcijalni utjecaj razlika u snazi agonista/antagonista, te lijevo/desno na balans na platformi.

Dobiveni rezultati potvrđuju očekivanja, te mogu poslužiti kao referentne vrijednosti u kliničkoj procjeni balansa i snage mišića nogu.

ZAŠTITNI POLOŽAJI KAO PREDIKTOR RASTEREĆENJA VERTEBRALNOG DINAMIČKOG SEGMENTA

N. Vavra-Hadžiahmetović¹, S. Šakota-Marić², E. Pavlović³

¹Klinika za fizijatriju i rehabilitaciju – KCUS, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

²Klinika za fizijatriju i rehabilitaciju – KCUS, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

³Klinika za fizijatriju i rehabilitaciju – KCUS, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

Bol u leđima poznat je još iz najranijeg razdoblja povijesti ljudskog društva. Podatak da nema osobe na svijetu koja se nije žalila ili se neće žaliti na bol u leđima, kao i podatak da u svakom trenutku milijardu i pol ljudi u svijetu pati od bola u leđima dovoljno ističe važnost ovog problema. Taj bolni sindrom najčešći je uzrok zbog kojeg se liječnicima javljaju pacijenti, posebno radnoaktivni.

Cilj je rada upozoriti na važnost zaštitnih položaja za kralježnični stup u prevenciji bola, kao i potrebu za većim pomotivnim radom na edukaciji o zaštitnim položajima.

Istraživanje je provedeno među 90 medicinskih tehničara obaju spolova (SSS 86%, VS/VSS 16%). Analizirajući radni staž, 44% ispitanika radilo je do 10 godina, 32% do 20 godina, a 20% više od 30 godina. 99% ispitanika je pri radu u izravnom kontaktu s pacijentima. Bolove u leđima ima 77% ispitanika, s različitom distribucijom lokalizacije, iradijacije, trajanja bola i vremenske pojave bolnosti. Zbog bolova u leđima s posla je izostalo 17% ispitanika, a 5% ih je promijenilo radno mjesto. Zabrinjava podatak da je sa zaštitnim položajima bilo upoznato 70% ispitanih zdravstvenih radnika, ali su ih s pacijentima provodili relativno malo, uglavnom zbog preopterećenosti pri radu i neshvaćanju važnosti očuvanja stabilnosti vertebralnog segmenta.

Medicinski aspekt ovog problema obrađen je sa svih gledišta, ali treba ga sagledati i s druge, socioekonomske strane. Danas kada se nalazimo u vrlo teškoj ekonomskoj situaciji, nije svejedno kako usmjeravati zdravstveni novac i kakvi se zdravstveni učinci postižu. Uzimajući u obzir da je bol u leđima u porastu treba naglasiti da rastu i zahtjevi za korištenje svih oblika liječenja i beneficija, pa zdravstveni sustav zbog toga mora, za izravne ili neizravne

izdatke, osigurati velika sredstva. Preventivni rad u tome mora naći svoje mjesto.

MANIFESTACIJA FUNKCIONALNE BLOKADE NA POSTURALNU KONTROLU

S. Ramljak¹, V. Budišin²

¹Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Poliklinika Medikol, Zagreb, Hrvatska

²Odjel za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Poliklinika Medikol, Zagreb, Hrvatska

Svrha je prikaza mogućnost primjene formetric – pedoscana u svakodnevnoj praksi, gdje se radi o apsolutno neškodljivoj metodi (nema zračenja) kojom se mogu brzo dobiti objektivno mjerljivi ulazni i izlazni parametri o ishodu liječenja s naglaskom na manualnu medicinu.

S obzirom na to da je uređaj formetric – pedoscan relativno novijeg datuma još se ne primjenjuje dostatno u svakodnevnoj kliničkoj praksi. Kad se radi o funkcionalnim blokadama, a ne i o strukturalnim promjena na lumbosakralnoj kralježnici i/ili sakroilijakalnim zglobovima, standardizirane radiološke pretrage su negativne. Formetric – pedoscanom provodi se klasična procjena posture kralježnice uz statičko i dinamičko mjerenje opterećenja stopala, te procjena mogućih korekcija stopala.

Pacijentica u dobi od 21 godine javila se zbog tupe i nejasne boli u lijevoj nozi koja perzistira oko mjesec dana (bol je stalna, noću i danju). U kliničkom pregledu pacijentica se postavlja na prste i pete, refleski PR-a i RAT-a su uredni, bez promjene osjeta. Područje paravertebralne muskulature je napeto, dominantno na lijevoj strani, daljnjim testovima utvrdili smo Sakroiliacal disfunctio sinister, iritacijske točke, izostanak zglobne igre te blokiran sakrum u suprotnoj nutatio (ograničena pokretljivost sakruma dorzalno prema ilijumu). Dakle, došlo je do koaktivacije muskulature u donjem dijelu leđa, a zbog toga i do smanjenja proprioceptivnog signala koji je utjecao na gubitak posturalne kontrole. Sama posturalna prilagodba, odnosno anteriorno-posteriorno kretanje je narušeno i vremenski duže kod ovakvih pacijenata nego u zdrave populacije. Formetric – pedoscanom provjerili smo kako se promjene manifestiraju na posturu i posturalnu kontrolu.

Formetric – pedoscan je sistem mjerenja razvijen za brzo i neradijacijsko statičko i dinamičko mjerenje kralježnice i stopala, odnosno posture. To je uređaj koji omogućuje mjerenje objektivnih kliničkih parametara (skolioze, kifoze, lordoze) te se može koristiti kao pomoćno sredstvo u studijama, dijagnozama i rehabilitaciji. Pedoscan je sastavni dio formetrica te njime možemo mjeriti različitosti u opterećenjima nogu kao i njihova efekta koji se manifestira na posturu, posebno kad se radi o anatomskim skraćanjima. Formetric i pedoscan uvijek bi trebalo raditi u kombinaciji kad se radi o ovakvim poremećajima jer dobijemo rezultate koji su plastičniji i jasniji, što se i vidi na prikazu ovoga slučaja dvadesetjednogodišnje pacijentice, gdje samo iz snimke formetrica nije vidljivo kako se funkcionalna blokada manifestira na posturalnu kontrolu.

Funkcionalna blokada koja se manifestirala s prenesenom boli rezultirala je poremećajem posturalne kontrole što je i prikazano u slučaju naše pacijentice, nemogućnost obavljanja svakodnevnih funkcija (ICF). Nakon objektiviziranja kliničke slike manualnim pregledom kojim je potvrđen Sacroiliacal disfuncio sinister, učinjen je formetric gdje je postura pacijentice u okviru referentnih vrijednosti, dok smo kod obrade pedoscanom dopunili hipotezu o Sacroiliacal disfuncio sinister koja se manifestirala dermatomom S1 na stopalu. Nakon manualne terapije pedoscan je pokazao da je ponovno uspostavljena posturalna kontrola.

S obzirom na to da se radi o novijem uređaju još nismo imali praktičan prikaz slučaja na ovaj način. Prednost formetric – pedoscana je u tome što se procedura može primjenjivati u svakodnevnoj praksi bez štetnih učinaka (zračenja) pri čemu se radna hipoteza o funkcionalnoj smetnji može dopuniti, odbaciti ali i pratiti ishod liječenja u manualnoj medicini.

ERGONOMIKA I BOLESTI KRALJEŽNICE U PROFESIONALNIH GLAZBENIKA

L. Krapac¹

¹Poliklinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Velika Gorica, Velika Gorica, Hrvatska

Profesionalni glazbenici (PG) od rane su mladosti izloženi nefiziološkom, često i prisilnom položaju pri radu, a njihovi instrumenti kreirani su u vrijeme kad su bili nepoznati ergonomski principi. Stoga se može očekivati da će njihov rad potencirati tegobe s kralježnicom. Među prvima na te je probleme 1713. godine upozorio otac medicine rada Bernardino Ramazzini. Radni stolci, rasvjeta, ali i radni prostor s nepovoljnim mikroklimatskim uvjetima te način putovanja kao i nošenje instrumenata pridonose učestalim tegobama s kralježnicom.

Aktivnim epidemiološkim pristupom – dolazak na radno mjesto 160 PG – analizirali smo uvjete rada tijekom probi, ali i koncerata, posvetivši posebnu pozornost položaju tijela pri radu, držanju instrumenata, ali i načinu rasvjete te mikroklimatskim uvjetima. Fotografirali smo karakteristične položaje tijela, ali i način držanja instrumenata. U medicinskom pregledu koristili smo se standardiziranim upitnikom, bilježivši obiteljsku radnu i osobnu anamnezu. Nakon standardiziranog fizikalnog pregleda u kojem smo stupnjevali tegobe i/ili bolesti LMS-a u tri stupnja, koristili smo se i prijašnjom medicinskom dokumentacijom, osobito rendgenskim snimkama.

Prosječna dob glazbenika bila je 42,7+/-12,5 godina, tj. u rasponu od 25 do 65 godina. Prosječno muziciranje, uključujući i osnovno, srednjoškolsko i visokoškolsko obrazovanje glazbenika, bilo je 30,2+/-10,8 godina. Tako je prosječna dob početka sviranja instrumenata iznosila 12 godina u rasponu od 8,7 u žičanim instrumenata do 13,5 u ostalih svirača. S obzirom na način sviranja instrumenta, svirače smo podijelili u tri skupine: žičani instrumenti, puhački instrumenti i ostali.

Analizirajući položaj tijela pri radu, samo 34% od 160 glazbenika navelo je da sjedi uspravno pri radu, 36% bilo ih je nagnuto na lijevu stranu, 20% na desnu, a 10% natrag. To se potvrdilo i našim naknadnim fotografiranjem.

Samo su 32 glazbenika bila bez lokomotornih poremećaja, osam od njih mlađi od 30 godina, a samo četvero starijih od 50 godina. 36 glazbenika imalo je jednu bolest LMS-a, kod 28 su zabilježene dvije, a kod 10 tri ili više. Činjenica da samo 20% glazbenika ne osjeća bol pri sviranju, a da se kod 40% bol javlja dok sviraju tjera nas da istražimo postoji li uzročno-posljedična veza između radnih uvjeta i nastanka reumatskih bolesti.

Zaključci:

1. Profesionalni glazbenici često boluju od bolnih sindroma kralježnice, ali PG češće i u težim oblicima negoli populacija srednje životne dobi u Hrvatskoj (40% vratne i 32% slabinske prema 25% u uzorku populacije)
2. Osobito visok postotak zabilježen je u PG kao bol u prsnoj kralježnici (17 %). Torakalni sindrom češće je dijagnosticiran u svirača na žičanim i puhačkim instrumentima (12%:5%)
3. Našu znanstvenu djelatnost i nadalje ćemo usmjeriti u istraživanje ergonomske problema rada glazbenika uspoređujući ih s radom informatičara, ali i prema kineziološkom putu prevencije zamora i boli pri radu.

BOL I FUNKCIONALNOST PACIJENATA S LUMBALNIM BOLNIM SINDROMOM U RURALNOJ SREDINI

M. Dizdarević-Husić¹, S. Kapidžić-Duraković²

¹Opća bolnica Konjic, Konjic, Bosna i Hercegovina

²Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Univerzitetsko-klinički centar Tuzla, Tuzla, Bosna i Hercegovina

Lumbalni bolni sindrom (LBS) jedna je od najčešćih zdravstvenih tegoba kod pacijenata koji se javljaju liječniku primarne zdravstvene zaštite.

Cilj istraživanja bio je ustanoviti učestalost LBS-a u odnosu na spol, dob i etiološke čimbenike za bol, utvrditi razinu intenziteta boli i funkcionalnost pacijenata na prvom i kontrolnom pregledu nakon medikamentne terapije kod pacijenata u ruralnoj sredini.

Istraživanje je bilo prospektivno i provedeno na 80 pacijenata (u dobi od 18 do 69 godina) s LBS-om u ruralnoj sredini, u ordinaciji liječnika primarne zdravstvene zaštite, od 1. srpnja 2009. do 1. srpnja 2010. godine. Intenzitet boli procijenjen je vizualno analognom (VAS) i vizualno deskriptivnom ljestvicom (VRS), razina funkcionalnosti Oswestry skorom na prvom i kontrolnom pregledu nakon sedam dana. Terapija LBS-a sastojala se od medikamentne terapije nesteroidnim antireumatskim lijekovima i miorelaksansima (u trajanju od 7 dana). Pacijenti su educirani o zaštitnim položajima za lumbalni dio kralježnice i vježbama za LBS.

Među 80 ispitanika s LBS-om 57,5% bilo je žena. Prosječna dob pacijenata bila je 48 ± 11 godina i većinom su imali kronični LBS (71,2%). Među njima je najviše bilo poljoprivrednika (36%) koji su češće izloženi toj bolesti. Prosječna vrijednost intenziteta boli ocijenjene VAS-om prije terapije bila je $4,23 \pm 1,94$, a poslije terapije $1,9 \pm 1,51$. Prosječna razlika od 2,28 bila je statistički signifikantna ($p < 0,0001$). Medijalna vrijednost VRS-a prije terapije bila je 2, a poslije 1, razlika je bila statistički signifikantna ($p < 0,0001$). Prosječne vrijednosti Oswestry skora prije terapije bile su $28,8 \pm 6,3$, a poslije $24,6 \pm 6,6$. Ova prosječna razlika od 4,2 bila je statistički signifikantna ($p < 0,0001$).

Dakle, primijenjena medikamentna terapija, edukacija i upute o primjeni zaštitnih položaja i vježbi u kućnim uvjetima izravno su utjecali na smanjenje boli i poboljšanje funkcionalnosti kod pacijenata s LBS-om.

KOLIKO JE BITNA PRIMJENA UPITNIKA ZA PLANIRANJE DIJAGNOSTIČKIH, TERAPIJSKIH I EDUKACIJSKIH POSTUPAKA KOD KRIŽOBOLJE

M. Uremović¹, I. Šklempa Kokić², R. Budić³

¹Poliklinika Domnius, Zagreb

²Veleučilište «Lavoslav Ružička», Odjel za studij fizioterapije, Vukovar, Hrvatska

³Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske toplice,
Krapinske Toplice, Hrvatska

Križobolja je simptom, a ne bolest, čiji su uzroci vrlo brojni i raznoliki. Njezina je dijagnostika prilično složena s obzirom na anatomske kompliciranu strukturu kralježnice te niz potencijalnih izvora bolova. Studije pokazuju da je jedan od najčešćih razloga zbog kojeg bolesnici dolaze u fizijatrijsku ambulantu i jedan od vodećih uzroka nesposobnosti za rad u dobi mlađoj od 45 godina. Primjena odgovarajućih upitnika pri pregledu bolesnika s križoboljom od velike je važnosti za procjenu funkcionalne i radne sposobnosti te kvalitete života, kao i za planiranje dijagnostičkih, terapijskih i edukacijskih postupaka.

Cilj je rada procijeniti važnost primjene VAS-a i upitnika Oswestry pri određivanju dijagnostičkih i terapijsko-edukativnih postupaka kod križobolje.

U istraživanje je bilo uključeno 56 pacijenata prosječne dobi 46,87 godina, od čega 34 muškarca i 18 žena koji su bili liječeni u Poliklinici za fizikalnu medicinu Domnius. Pri objektivizaciji patološko-anatomske promjene lumbalne kralježnice koristili smo se nalazima MSCT-a, CT-a i MR-a slabinske kralježnice. U procjeni doživljaja stanja bolesti korišten je VAS za procjenu intenziteta boli, a upitnik Oswestry Disability za procjenu sposobnosti samozbrinjavanja, mogućnosti sjedenja, stajanja, hodanja, podizanja predmeta i spavanja. Podatci su statistički obrađeni računalnim programom SPSS 19.0.

CT-om i MR-om kod 62% bolesnika dijagnosticirane su protruzije, ekstruzije i hernije diska; rezultat upitnika Oswestry bio je 31,4%, a VAS-a 6. Kod bolesnika koji su imali uredan nalaz slabinske kralježnice rezultat upitnika Oswestry bio je 14,6% ($p < 0,01$), a VAS 3 ($p < 0,01$). Kod bolesnika kod kojih su uz promjene

na i. v. diskovima bile pridružene i kompresije spinalnih korjenova, a njih je bilo 28%, rezultat upitnika Oswestry je bio 46,2% ($p < 0,01$), a VAS 8 ($p < 0,01$). Stenoza slabinske kralježnice bila je dijagnosticirana kod devet pacijenata i kod njih je VAS bio 9 ($p < 0,01$), a rezultat upitnika Oswestry 55,7% ($p < 0,01$).

VAS i upitnik Oswestry korisni su u procjeni pacijentova stanja te pružaju pouzdane podatke za odabir dijagnostičkih, terapijskih i edukativno-prevenecijskih postupaka kod bolesnika s bolnim lumbalnim sindromom.

LIJEČENJE POSTURALNE KIFOZE FASCIJALNOM MANIPULACIJOM

V. Ćosić¹, A. Stecco²

¹Centar Postura, Split, Hrvatska

²Sveučilište u Padovi, Padova, Italija

Pod pojmom kifoza smatramo svako prekomjerno izbočenje u sagitalnoj ravnini prema natrag. Nalazimo je u području prsne ili slabinske kralježnice. Najčešće nastaje u dječjoj i adolescentnoj dobi. Prsna (torakalna) kifoza smatra se deformacijom kada izbočenje prelazi fiziološke granice, a određuje se stupnjevima na rendgenskim snimkama kralježnice.

U funkcionalnom smislu kifoze mogu biti: posturalne (gdje je moguća korekcija) i strukturalne (nije moguća korekcija zbog strukturalnih promjena trupova kralježaka, diskova i ligamenata).

Ispitivanje je obuhvatilo 17 pacijenata s posturalnom (nestrukturiranom) kifozom (prosječna dob 11,8±0,8, 9 muškaraca, 8 žena) ocijenjenih unutar smjernica SIMFER-a. Svaki je pacijent potom podvrgnut ciklusu od 2 do 4 tretmana fascijalne manipulacije u razmacima od sedam dana. Na kraju ciklusa svaki je pacijent ponovno ocijenjen na isti način. Nakon sedam mjeseci napravljen je follow-up. Analiza podataka s pomoću SPSS-a pokazuje statistički značajnu razliku u vrijednosti navedenih kliničkih parametara, analiziranih prije i poslije ciklusa fascijalne manipulacije:

- Prosječna razlika u udaljenosti između zida – C7
5,11 cm (prije terapije) – 3,98 cm (poslije terapije) = 1,2 cm (p<0,0001)

Nakon sedam mjeseci: 3,91 cm

- Prosječna razlika u udaljenosti između zida – L3
4,92 cm (prije terapije) – 4,05 cm (poslije terapije) = 0,87(p=0,0004)

Nakon sedam mjeseci: 3,84

- Prosječna razlika u udaljenosti između prstiju – poda od 1,7 cm (p=0,027).

Rezultati pokazuju da je fascijalna manipulacija vrlo učinkovita tehnika za smanjenje posturalne kifoze te da je dokazana prevencija za brojne posljedice i strukturalne promjene kod ligamenata diskova i kralježaka koje mogu uzrokovati bol i invaliditet kod pacijenta čak i sa psihološkog stajališta. Osim toga, ova tehnika može značajno smanjiti vrijeme rehabilitacije (tri tretmana u odnosu na brojne cikluse).

UTJECAJ MCKENZIJEVE METODE MEHANIČKE DIJAGNOZE I TERAPIJE NA BOL U LEĐIMA

K. Videk Podvez¹, L. Jakuš², Z. Podvez³, N. Barbarić Peraić⁴, G. Grozdek Čovčić⁵

¹Axis rehabilitacija, Zagreb, Hrvatska

²Zdravstveno veleučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

³Opća bolnica Varaždin, Zagreb, Hrvatska

⁴Axis rehabilitacija, Zagreb, Hrvatska

⁵Zdravstveno veleučilište u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Bol u donjem dijelu leđa naziv je za subjektivne smetnje koje se pojavljuju u lumbalnom dijelu kralježnice. Većina ljudi tijekom života iskusi barem jednu epizodu boli u leđima.

Mogućnosti liječenja boli u leđima su raznolike, a pristup svakom pacijentu individualan.

U fizioterapiji nema standardizirane terapije za bol u leđima te se zbog toga ona najčešće liječi elektroanalgezijom, terapijskom vježbom, masažom, krio/termoterapijom i edukacijom pacijenta.

Liječenje se temelji na reduciranju boli, zadržavanju opsega pokreta kralježnice, oporavku pacijenta koje mu omogućuje samostalno obavljanje svakodnevnih aktivnosti te sprječavanju prolongiranja stanja bolnosti koje može dovesti do kroničnog oblika bolesti.

Glavna je osobina McKenziejeve metode mehaničke dijagnoze i terapije da simptomatska i mehanička reakcija omogućava klasifikaciju i centralizaciju simptoma, samoliječenje, povećanje sile te edukaciju pacijenta.

Razlika između McKenziejeve metode mehaničke dijagnoze i terapije i drugih metoda liječenja jesu ponovljeni pokreti za procjenu i tretman, naglasak na neovisnost pacijenta, minimalna intervencija terapeuta, izbjegavanje ovisnosti o terapeutu, kombinacija vježbi i terapijske intervencije po potrebi, vježbe za smanjenje boli.

Cilj istraživanja bio je praćenje učinka McKenzieve metode mehaničke dijagnoze i terapije na smanjenje boli te zadržavanje stanja bezbolnosti tijekom dva mjeseca.

U svrhu istraživanja izabrano je petnaest ispitanika s boli u donjem dijelu leđa. Ispitanici su evaluirani inicijalno po evaluacijskoj listi za lumbalnu kralježnicu McKenzieve instituta, te su svakodnevno subjektivno procjenjivali osjećaj boli na vizualno-numeričkoj ljestvici boli. Šest tjedana nakon završetka tretmana učinjena je kontrolna evaluacija također uz vizualno-numeričku ljestvicu boli.

Prosječna životna dob ispitanika od 28 do 74 godine bila je 49,73, a medijan 51. Ispitanici stariji od 55 godina, uzevši u obzir „znakove crvene zastave“, uvedeni su u istraživanje nakon što je isključeno postojanje maligne bolesti, traume ili frakture. Kako se radi o malom uzorku potrebno je ograditi se od donošenja zaključaka o populaciji.

Prema obrađenim podacima dobivenim kod svih ispitanika, upotrebom vizualno-numeričke ljestvice boli, nakon deset dana terapije došlo je do poboljšanja u statusu boli. Kod sedam ispitanika u razdoblju od šest tjedana nakon terapije, uz prethodnu edukaciju te nastavak provedbe istih vježbi kod kuće, došlo je do dodatnog poboljšanja, kod pet ispitanika razina boli na kontroli nakon šest tjedana bila je identična kao i nakon desetodnevne terapije, dok je kod tri ispitanika došlo do pogoršanja razine boli u istom razdoblju.

Rezultati istraživanja potvrdili su učinkovitost McKenzieve metode mehaničke dijagnoze i terapije na smanjenje bolova u donjem dijelu leđa.

TRETMAN VEZIKOSFINKTERNE DISFUNKCIJE KOD SINDROMA CAUDAE EQUINAE

S. Šakota-Marić¹, N. Vavra-Hadžiahmetović²

¹Klinika za fizijatriju i rehabilitaciju – KCUS, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

²Klinika za fizijatriju i rehabilitaciju – KCUS, Sarajevo, Bosna i Hercegovina

Sindrom caudae equinae obično je pojavljuje zbog pritiska spinalnog tumora ili prolabiranog diskusa na motorne i senzitivne korjenove. Posljedice su slabosti donjih ekstremiteta različitog stupnja koje su u pravilu asimetrične, te ispadi senzibiliteta perianogenitalno s poremećajem funkcije mikcije i defekacije.

U radu je prikazan način veziko-sfinkterne rehabilitacije kod dviju pacijentica nakon operativnog liječenja dorzomedijalne diskus hernije na razini L4/L5 kod prve i L5/S1 kod druge.

Rehabilitacija započeta dva tjedna nakon operacije s kliničkom slikom sindroma caudae equinae.

U kliničkoj slici kod prve pacijentice prisutna je flakcidna parapareza s retencijom urina, sniženim osjetom punoće mokraćnog mjehura i opstipacijom. Perinealnim pregledom nađena je hipoestezija dermatoma S3, S4, S5, oslabljen tonus analnog sfinktera i jako oslabljena voljna analna kontrakcija. Urodinamskim pregledom dokazana je neurogena disfunkcija mokrenja, tj. detrusor, akontraktilnost i nemogućnost voljnog mokrenja.

Kod druge pacijentice u kliničkoj slici dominiraju znaci urinarne retencije sa sniženim osjetom za mokrenje i opstipacijom, bez motornog deficita donjih udova. Pregledom je pronađen ugašen Ahilov refleks lijevog stopala, anestezija S3, hipoestezija S4, S5 dermatoma, oslabljen tonus analnog sfinktera i jako oslabljena voljna analna kontrakcija. Urodinamskim pregledom dokazana je i neurogena disfunkcija mokrenja, tj. hipoaktivnost detrusora i jako oslabljen protok urina (uroflow) uz korištenje abdominalnog napinjanja i pritiska.

U rehabilitacijski program pacijentice uključene su funkcije mokrenja i defekacije. Mada je druga pacijentica pokušavala mokriti putem abdominalnog napinjanja

zbog psiholoških razloga, to nije bilo dopustivo s obzirom na rizik od nastanka vezikoureteralnog refluksa, te perianogenitalnih komplikacija. Zato je za obje pacijentice indicirano pražnjenje putem čiste intermitentne samokateterizacije na četiri sata, tj. zavisno od količine unesene tekućine. Defekacija je regulirana laksativima.

Na kraju rehabilitacije, koja je za prvu pacijenticu trajala 2,5 mjeseci, a za drugu 1,5 mjeseci, bez obzira na veliku razliku u neurološkom deficitu, obje su savladale tehniku čiste intermitentne samokateterizacije (CIC). Pacijentica s motornim deficitom hoda uz pomoć podlakatnih štaka.

Rehabilitacija neurogene disfunkcije mokrenja kod sindroma caudae equinae s retencijom urina i hipokontraktilnim detrusorom sastoji se od educiranja za intermitentnu samokateterizaciju da bi se osiguralo redovito i potpuno pražnjenje mokraćnog mjehura. Time se sprječavaju komplikacije donjeg i gornjeg urinarnog trakta kao što su uroinfekcije, kalkuloza, vezikoureteralni refluks, hidronefroza. Kako bi se spriječile komplikacije, stanje urinarnog trakta treba nadzirati duže vrijeme.

NEURALNA TERAPIJA ZA GONARTROZU

D. Barak-Smešny¹

¹Casa di Cura Città di Udine, Udine, Italija

Privatni odjel fizikalne terapije pri Casa di cura Città di Udine u stalnoj je potrazi za terapijom koja će s istim učinkom trajati što kraće, u skladu s očekivanjima bolesnika. Odlučili smo stoga pratiti rezultate klasične fizikalne terapije s vježbama i neuralne terapije s vježbama.

U razdoblju od četiri godine, počam od 2007., primili smo 174 pacijenta s dijagnozom „gonarthrosis“ uglavnom u dobi od 50 do 60 godina. Radiološki to su bile gonartroze drugog i trećeg stupnja kod kojih klasična fizikalna terapija daje dobre rezultate.

Osam pacijenata imalo je kontraindikaciju za neuralnu terapiju (dijabetes ili naznaku alergijske reakcije na anestetike ili uzimanje antikoagulansa), pa su isključeni iz daljnje analize. Od preostalih 166 pacijenata njih 42 prihvatilo je neuralnu terapiju, a ostali (124 ili 74,7%) su je odbili zbog straha od injekcije (najčešće) ili lošijeg materijalnog stanja (neuralna terapija nije obuhvaćena zdravstvenim osiguranjem). Obje su skupine, nakon pokaznih vježbi, samostalno provodile vježbe za koljeno „jednostavna kineziterapija za koljeno“. Fizikalna terapija obuhvaćala je 10 tretmana, i to laser, magnet i DD struje. Najčešće po jedan ciklus godišnje, a ponekad i dvaput. Za neuralnu terapiju korištene su „trigger točke“ i akupunkturne točke s očekivanim odgovarajućim terapijskim učinkom. Primijenjen je lijek koji sadržava protuupalne komponente, ekstrakte hrskavice i antiedematozne komponente. Neuralna terapija sastojala se od pet tretmana (prvi tjedan dva puta tjedno, a potom jedanput tjedno). U prvoj godini svi su pacijenti imali po jedan ciklus.

U promatranom razdoblju 98 (59%) pacijenata koji su odabrali klasičnu fizikalnu terapiju odlučilo se za „artroskopsku toaletu hrskavice“, a iz skupine koja je prihvatila neuralnu terapiju njih sedam (16,7%).

Iz navedenog se može zaključiti da se, s obzirom na invazivnost artroskopskog zahvata koji se i ne može često ponavljati, neuralnom terapijom usporava i potreba za protetičkim radovima na koljenu. Istodobno neuralna terapija iziskuje puno manje tretmana (posjeta), što je zaposlenima važno jer znači i puno manji gubitak vremena. Sumarno neuralna terapija daje bolje rezultate.

KORELACIJA BOLI I FIZIČKOG FUNKCIONIRANJA KOD PACIJENATA S GONARTROZOM I ARTROPLASTIKOM KOLJENA

S. Jandrić¹, Ž. Jovičić², T. Nožica³

¹Kabinet za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju,
Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr Miroslav Zotović",
Banja Luka, Bosna i Hercegovina

²Kabinet za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju,
Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr Miroslav Zotović",
Banja Luka, Bosna i Hercegovina

³Kabinet za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju,
Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr Miroslav Zotović",
Banja Luka, Bosna i Hercegovina

Gonartroza je degenerativna promjena na koljenu koja se manifestira bolom, ukočenošću, ograničenjem pokreta i fizičkog funkcioniranja. U teškom stadiju bolesti praćenom nesposobnošću, totalna artroplastika koljena može biti efektivan način liječenja i utjecati na kvalitetu života ovih pacijenata.

Cilj rada bio je istražiti povezanost boli kod pacijenata s uznapredovalom gonartrozom kod koje je indicirana ugradnja totalne endoproteze koljena s fizičkim funkcioniranjem pacijenata preoperativno i u ranom postoperativnom periodu.

U ovu prospektivnu studiju uključen je 51 pacijent u dobi od 45 do 78 godina, tj. prosječne dobi 67 ± 9.97 godina, i to 38 ili 74,5% žena i 13 ili 25,5% muškaraca kod kojih je indicirano i provedeno operativno liječenje ugradnjom umjetnog koljena poslije preoperativne rehabilitacije. Svi su pacijenti postoperativno uključeni u kineziterapijski i program ergonomskih savjetovanja. Za procjenu boli i fizičkog funkcioniranja koristili smo se modificiranom verzijom Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC). Pacijenti su testirani prije operacije i šest tjedana nakon nje, na prvom kontrolnom pregledu poslije otpusta. Korelacija je utvrđivana Pearsonovim testom.

Šest tjedana nakon artroplastike koljena prosječna vrijednost boli smanjila se za 10,4%, a fizičko funkcioniranje popravilo za 49%. Statistički značajnu korelaciju pokazali su bol i fizičko funkcioniranje preoperativno ($r=0,539$, $p<0,05$) i fizičko funkcioniranje šest tjedana postoperativno s fizičkim funkcioniranjem preoperativno ($r=0,571$, $p<0,05$).

Rezultati našeg istraživanja pokazali su da preoperativna rehabilitacija, totalna artroplastika koljena i rana rehabilitacija smanjuju bol i poboljšavaju fizičko funkcioniranje kod bolesnika s teškom gonartrozom. Kod pacijenata s teškom gonartrozom, kojima je indicirano operativno liječenje, bol i fizičko funkcioniranje značajno su povezani. Pacijenti koji su preoperativno imali bolju funkciju, šest tjedana poslije artroplastike značajno su bolje funkcionirali. Ovi rezultati mogu biti važni pri planiranju rehabilitacijskog liječenja pacijenata s gonartrozom i donošenju odluke o vremenu operativnog liječenja artroplastikom koljena.

UTJECAJ BROJA METODA FIZIKALNE TERAPIJE NA BOL U BOLESNIKA S OSTEOARTRITISOM KOLJENA

**T. Nemčić¹, D. Balen², V. Matijević Mikelić³, F. Grubišić⁴, V. Šušak⁵, G. Tajsić⁶,
I. Doko⁷, Š. Opalin⁸, S. Grazio⁹**

¹Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

²Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

³Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

⁴Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

⁵Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

⁶Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

⁷Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

⁸Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

⁹Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,
KBC Sestre milosrdnice, Zagreb, Hrvatska

Metode fizikalne terapije uobičajeno se primjenjuju u liječenju bolesnika s osteoartritisom koljena. U praksi se susrećemo s više pasivnih oblika fizikalne terapije u jednog te istog bolesnika. Nema dokaza u literaturi da to poboljšava ishod liječenja. Stoga je cilj ovog rada bio istražiti povezanost broja primijenjenih metoda fizikalne terapije (u jednom ciklusu) na jačinu boli, kao dominantnog simptoma u bolesnika s dominantnom dijagnozom osteoartritisa koljena.

Za 25 konsekutivnih pacijenata (18 žena, sedam muškaraca; dob 63,76±11,39 god.) s potvrđenom dijagnozom osteoartritisa koljena, uz demografske,

prikupljeni su podaci o broju i vrsti metoda fizikalne terapije (uključivo „klasičnu“ termoterapiju/krioterapiju), te o broju dana fizikalne terapije. Jačina boli pri opterećenju mjerena je VAS-om prije i neposredno nakon završenog ciklusa fizikalne terapije.

Tijekom istraživanja pacijenti nisu mijenjali dozu nesteroidnih antireumatika / analgetika. Osim metoda deskriptivne statistike, u usporedbi rezultata prije i poslije terapije korišten je Wilcoxonov test sume rangova i testovi korelacije.

Prosječan broj metoda fizikalne terapije u jednom ciklusu bio je 2,52 (raspon 1– 4), a sveukupan broj provedenih fizikalnih terapija po jednom ciklusu (broj metoda x broj dolazaka) bio je $31,04 \pm 12,361$. Jačina boli prije početka terapije bila je $7,16 \pm 2,28$ (medijan = 8), a nakon terapije $3,84 \pm 2,58$ ($z = -4,128$, $p = 0,000$). Broj metoda fizikalne terapije kao i sveukupan broj terapija nisu bili u korelaciji sa stupnjem boli ($\rho = -0,23$, $p = 0,915$). Sličan rezultat dobiven je kada se uzelo u obzir i dob, spol, primjenu NSAR-a ili paracetamola.

U našem uzorku kod pacijenata s osteoartritisom koljena nakon jednog ciklusa fizikalne terapije bol se smanjila. Nije nađena povezanost broja primijenjenih metoda fizikalne terapije po jednom ciklusu i ukupno u odnosu na stupanj boli. Pretpostavku da se najveći napredak postiže u prvih 10 dolazaka i da daljnji dolasci ne pridonose poboljšanju, s obzirom na narav prikupljenih podataka, nismo mogli potvrditi. Potrebna su daljnja detaljna istraživanja na većem uzorku bolesnika.

FIZIJATRIJSKO-REUMATOLOŠKA DIJAGNOSTIKA, LIJEČENJE I REHABILITACIJA TEGOBA TEMPOROMANDIBULARNIH ZGLOBOVA (TMZ)

L. Krapac¹, T. Badel², M. Marotti³

¹Poliklinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Velika Gorica, Velika Gorica, Hrvatska

²KB Dubrava, Zagreb, Hrvatska

³Poliklinika za radiologiju i ultrazvučnu dijagnostiku dr. Miljenko Marotti,
Zagreb, Hrvatska

Problematika boli najopterećenijeg, čeljusnog zgloba u fizijatrijsko-reumatološkoj praksi još je često neprepoznata i nejasna, osobito glede liječenja boli. Zapostavljene su, ili neopravdano izbjegavane metode termoterapije, elektroanalgezije i kineziterapije TMZ-a, osobito starijih osoba. Nove stomatološke metode liječenja primjenom proteza i/ili metalnih implantata još više potenciraju fizijatrijske dileme glede dijagnostike i terapije bolesti TMZ-a. U suradnji stomatologa i fizijatra reumatologa u polikliničkom radu 2009. i 2010. godini praćen je slijed dijagnostike i liječenja TMZ-a. U dijagnostičko-terapijski tretman uključeno je 60 pacijenata – 91,7% žena i 8,7% muškaraca (medijan dobi 36,6 godina,) kod kojih je provedena cjelokupna stomatološka, radiološka (magnetna rezonancija) i reumatološka dijagnostika. Klasična rendgenska snimka kao ni konvencionalna i kompjutorizirana tomografija ne mogu prikazati sve funkcijske dijelove TMZ-a. Ključna je komponenta u biomehanici zgloba odnos zglobne pločice ili diska kao hrskavične strukture prema glavici kondila kao koštanoj strukturi. Moguć je prikaz unutarzglobnih struktura s pomoću kontrastnog sredstva (artrografija) i primjena magnetne rezonancije kao jednostavne, neinvazivne radiološke tehnike bez uporabe ioniziranog zračenja. Uz bol izraženu na analogno-vizualnoj ljestvici (AVS), najvažniji dijagnostički klinički znakovi bili su ograničeno otvaranje usta, te patološki šumovi (škljocanje, krepitacija) koje još ne možemo objektivno kvantificirati. Potom je u poliklinici provedena medikamentna (paracetamol ili NSAR, perkutani antireumatici) i fizikalna terapija (TENS ili IFS, ovisno o količini metala u molarnoj regiji), laser i

magnetoterapija. Slijedio je integrirani način provođenja kineziterapije za žvačni sustav prema Schulteu, temeljen na masaži i vježbama. Svaki bolesnik može uz stručnu pomoć fizioterapeuta nastaviti kod kuće kontinuirano vježbati. Mjerena je funkcija boli TMZ-a na prvome pregledu AVS-om, te nakon tri i šest mjeseci terapije. Najizraženiji simptom bila je bol (u 96,9% pregledanih). Većinom se radilo o simptomima osteoartritisa (OA)TMZ (u 73,3% bolesnika) anteriornog pomaka diska i OA u 21,7% bolesnika, a samo u 5% bili su bolesnici iz područja upalnog reumatizma (RA, ASP). Fine krepitacije TMZ-a zabilježene su kod 30%, a smanjene funkcije kod 34% bolesnika. Aktivno otvaranje usta prije terapije bilo je 40,4 mm, a nakon nje 52,2 mm ($p < 0,001$). Nakon fizikalnog liječenja temporomandibularne boli pokazala se statistički signifikantna razlika ($p < 0,001$), tako da čak 81,26 % pacijenata nije imalo bolne tegobe TMZ-a. Mjereći bol kao posljedicu reumatskih bolesti na medijan AVS pri kretnjama mandibule bio je 6,25 prije i 2,01 nakon liječenja. U sekundarnoj i tercijarnoj prevenciji suradnja fizijatra, reumatologa i stomatologa može značajno smanjiti incidenciju poremećaja TMZ-a. Multidisciplinarnim pristupom nastojimo kreirati postupnik dijagnostike i liječenja TMZ-a. Mjere fizikalne terapije potpomognute lijekovima, ali kineziološkim tretmanom velik su doprinos prevenciji bolesti i smanjena bolnih tegoba TMZ-a. Objektivizaciji uspjeha liječenja TMZ-a (smanjenje boli, povećanje funkcije) treba usmjeriti interdisciplinarna, a na medicinskim dokazima temeljiti prospektivna istraživanja.

RETROSPEKTIVNA ANALIZA DJELOTVORNOSTI ESWT-a, OSVRT NA PRELIMINARNE PODATKE

D. Đokić¹, A. Filipčić², D. Blažević Sudarević³, M. Dumančić⁴, D. Duvančić⁵

¹Poliklinika Nemetova, Zagreb, Hrvatska

²Poliklinika Nemetova, Zagreb, Hrvatska

³Poliklinika Nemetova, Zagreb, Hrvatska

⁴Poliklinika Nemetova, Zagreb, Hrvatska

⁵Poliklinika Nemetova, Zagreb, Hrvatska

ESWT (Extracorporal Shock Wave Therapy) u Poliklinici Nemetova primjenjuje se od 2005. godine. Dosad je tretirano oko 700 pacijenata, ali nisu sustavno praćeni. Retrospektivno smo analizirali povijest bolesti pacijenata obrađenih u našoj ustanovi i liječenih ESWT-om od 1. siječnja do 30. rujna 2011. godine. Izdvojili smo skupinu pacijenata (N=55) s klinički, ultrazvučno i rendgenski potvrđenim dijagnozama: Tendinitis calcarea omeri (50,9%), Epicondilitis lateralis // medialis humeri (14,5% // 12,7%), Tendinitis (calacarea) Achilli et Calcar calcanei (21,8%).

U analizu je bio uključen 31 muškarac i 24 žene u dobi od 17 do 86 godina, tj. prosječne dobi od 51 godinu. Prosječan broj aplikacija EWST po pacijentu iznosio je 3,7, odnosno 24% njih imalo je šest aplikacija, 73% tri, a 4% ≤2.

Intenzitet boli mjereno vizualno analognom ljestvicom (VAS) prije aplikacije ESWT prosječno je bio 7,7, a nakon terapije 3,2. Uzevši u obzir veličinu analiziranog uzorka pacijenata, statistička snaga rezultata nije velika. Međutim, ipak se može preliminarno zaključiti da se relativno veća zastupljenost muškaraca u odnosu na žene čini logičnom s obzirom na veću učestalost intenzivnije fizičke aktivnosti u muškaraca, bilo da se radi o sportu ili profesionalnoj djelatnosti. Dobna distribucija pokazuje da se značajne tendinopatije mogu pojaviti već i u mlađoj životnoj dobi, dok srednja vrijednost od 51 godine ne iznenađuje jer je potrebno vrijeme da bi se patološki procesi razvili.

Analizirajući na relativno malom uzorku intenzitet subjektivnih smetnji mjenjenih VAS-om možemo zaključiti da metoda nesporno djeluje subjektivno

povoljno, i to uglavnom već nakon prosječno 3,7 aplikacija, s obzirom na to da se intenzitet boli prepolovio.

U skupini pacijenata koja je učinila kontrolni UZV pregled nakon terapije ESWT-om, u tri od pet slučajeva s kliničkim i subjektivnim poboljšanjem nismo dokazali smanjenje kalcifikata pa se postavlja pitanje što primarno izaziva pozitivan učinak terapije ESWT-om. Je li to promjena konzistencije kalcifikata, pospješivanje cirkulacije (hiperemija) koja ubrzava otplavlivanje algogenih supstancija iz tretiranog područja ili mehaničko djelovanje valova na okrajine živaca odgovornih za osjet boli?

Ta će se pitanja uzeti u obzir pri planiranju prospektivne studije, a nakon završetka retrospektivne analize svih naših do sada tretiranih pacijenata.

MASIVNA RUPTURA TETIVE I MIŠIĆA INFRASPINATUSA

M. Čilić¹, D. Lovrić², N. Bilić³, M. Gavranić Pedljo⁴, I. Zujić⁵

¹Radiologija, Poliklinika Sunce, Zagreb, Hrvatska

²Radiologija, Poliklinika Sunce, Zagreb, Hrvatska

³Radiologija, Poliklinika Sunce, Zagreb, Hrvatska

⁴Fizikalna medicina, Poliklinika Sunce, Zagreb, Hrvatska

⁵Fizikalna medicina, Poliklinika Sunce, Zagreb, Hrvatska

UZV pregledom ramena kod 43-godišnje pacijentice otkriven je hematoma u m. infraspinatusu uz promijenjenu tetivu i kalcifikate, a MR-om masivna ruptura tetive i mišića infraspinatusa uz veliki hematoma u subkroničnoj fazi. Pacijentici je propisana fizikalna terapija. Pet mjeseci poslije, na, ultrazvučnom pregledu vidljive su minimalne ožiljne promjene na miotendinoznom spoju mišića uz manje mrvičaste kalcifikate u tetivi m. infraspinatusa (UZV slike).

SLIKOVNE METODE PREGLEDA PRI CILJANIM KLINIČKIM PITANJIMA

F. Jelavić-Kojić¹, K. Oršolić², P. Jurković³, N. Beck⁴, Z. Sučić⁵

¹Zavod za radiologiju, KB Sv. Duh, Zagreb, Hrvatska

²Zavod za radiologiju, KB Sv. Duh, Zagreb, Hrvatska

³Zavod za radiologiju, KB Sv. Duh, Zagreb, Hrvatska

⁴Zavod za radiologiju, KB Sv. Duh, Zagreb, Hrvatska

⁵Zavod za radiologiju, KB Sv. Duh, Zagreb, Hrvatska

Uz klasičnu radiografiju, ultrazvuk je dopuna ili prvi dijagnostički pregled lokomotornog sustava u mlađih osoba. Iako kao metoda vrlo vrijedan, neinvazivan i široko dostupan, ovisan je o tehničkim karakteristikama aparature i iskustvu pregledavača te ima ograničenja u ciljanim kliničkim pitanjima opsega uočenih lezija kod traume i zahtijeva se daljnja radiološka obrada.

Komplementarnom magnetnom rezonancijom, osobito u bolesnika generativne dobi, kao vrlo senzitivnom metodom, može se razjasniti pitanje patološkog koštanog edema i analizirati mekotkivne promjene: opseg ruptura mišića, hematomi, tumori.

U politraumatiziranih bolesnika preglednu orijentaciju dopušta kompjutorizirana tomografija, kao prvi pregled, no nosi opterećenje primljenje doze zračenja.

Odabir metode i redoslijed pregleda valja prilagoditi ciljanom kliničkom pitanju.

Prikazat ćemo osvrte iz kliničke prakse radiologa.

BONE SCANNING IN EVALUATION OF HEALING PROCESS: WHEN AND HOW

A. Pranić Kragić¹, D. Martinović², A. Punda³, D. Radović⁴, D. Dodig⁵, V. Čapkun⁶

¹Klinički zavod za nuklearnu medicinu, KBC Split, Split, Hrvatska

²Zavod za imunologiju i reumatologiju, Klinika za unutarnje bolesti, KBC Split, Split, Hrvatska

³Klinički zavod za nuklearnu medicinu, KBC Split, Split, Hrvatska.

⁴Poliklinika Medikol, Split, Hrvatska

⁵Klinika za nuklearnu medicinu, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

⁶Klinički zavod za nuklearnu medicinu, KBC Split, Split, Hrvatska

Several studies evaluated the quantitative bone scintigraphy in prognosis of complications of bone healing; neither of them performed the scintigraphy at several times, covering the extended period after injury, or analyzed the accumulation of radiotracer at several times after injection. Thus, it remained unclear when the study should be done and which data are best predictors.

In 105 patients with long bone fractures the three-phase bone scintigraphy was performed early (day 4-7), 3 weeks, 3 months and 6 months after injury. The ratio of radiotracer accumulation at the site of injury and at contralateral site, i.e. the relative index, was obtained at perfusion phase, the vascular space phase and at 3-hour static scintigrams.

Based on extensive follow-up data the patients' outcomes were classified as normal healing (N=31), pseudarthrosis (N=22), delayed union (N=28) and with infection at the site of injury (N=24). Relative index of perfusion, obtained at any time after injury, was similar in the groups of normal healing and pseudarthrosis, but clearly identified the delayed bone union and infection, especially at an early phase after injury (about 70% and 250% increases, respectively). The relative indexes of vascular space and static images did not prove to be discriminatory at any studied time of the follow-up.

In conclusion the quantitative bone scintigraphy has a great potential in predicting delayed bone union and infection. It should be performed only early after injury and it suffices to consider only the perfusion phase.

PROTETIKA U REHABILITACIJI – PARTNERI U ISTOM PROJEKTU

I. Husić¹

¹Otto Bock Adria d.o.o., Hrvatska

Društvo u kojem živimo, moderne komunikacije, dostupnost informacija, mijenjaju kriterije i očekivanja kao i nas same. Tehnička rješenja sve su složenija, mogućnosti rastu, a naši su korisnici dobro upućeni u prava i izbor ortopedskotehničke opskrbe. Ortopedskom tehnikom danas se bave ljudi školovani i specijalizirani za pojedine poddiscipline. Dotok informacija i novih metoda je takav da ih stalno treba pratiti. Naši timovi sve više nalikuju na skupinu superspecijalista koji su se našli na zajedničkom projektu protetičke opskrbe. Medicina i tehnika sve se više prožimaju i formiraju se timovi koji se moraju razumjeti. I tehnička i medicinska strana mora steći osnovnu kompetenciju one druge, kako bi tehnička mogućnost opskrbe bila realizirana u konačnom rezultatu rehabilitacije.

Iako je i danas većina opskrbe mehanička, obveza nam je prema pacijentu i struci pratiti dostignuća i način razmišljanja. Razvoj znanosti, pa tako i naše, podliježe genetskom algoritmu. Prije dvije godine napustili smo jednu obećavajuću koncepciju (BCI) i okrenuli se novim. Mehatronika nam daje rješenja kako u realnom vremenu prepoznati potrebu i način kretanja korisnika, i tako optimalno upravlja mehanikom u promjenjivim uvjetima. To je primjer elektronskog upravljanja, bez voljne kontrole. Iz potrebe aktivne voljne kontrole pokreta i funkcije razvila se još jedna nova metoda (TMR). To znači pokreti se više ne upravljaju sekvencijalno – pokret po pokret, nego u složenom i istovremenom događanju. I tek što smo, u suradnji s kirurzima, počeli razvijati neuroprotetiku, već se pojavila nova metoda koja će biti predstavljena ove godine – metoda prepoznavanja uzorka. Ovo rješenje dolazi iz elektronike, dakle izvorno nema veze ni s medicinom ni s tehnikom. Sve ovo nas usmjerava i potiče na učenje, ali i pacijent mora biti školovan za primjenu ovih pomagala.

U predavanju će biti prikazana aktualna razina opskrbe u sklopu mogućnosti koje nazivamo standardnim. Također ćemo izložiti nove tehnike i izazove koji su pred rehabilitacijskim timom. Algoritam rehabilitacije je prihvaćeni konsenzus, ali se kod svakog pacijenta prilagođava njegovim mogućnostima, potrebama i očekivanjima. Tehnička konfiguracija opskrbe također treba pratiti iste ciljeve.

DIJAGNOSTIKA BOLESNIKA S REUMATOIDNIM ARTRITISOM – MR: SLIKOVNI PRIKAZ SLUČAJA

F. Jelavić-Kojić¹, K. Maštrović Radončić², M. Puretić Frljuk³, M. Paar Puhovski⁴

¹Zavod za radiologiju, Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb, Hrvatska

²Zavod za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju, Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb, Hrvatska

³Zavod za radiologiju, Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb, Hrvatska

⁴Zavod za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju, Klinička bolnica Sveti Duh, Zagreb, Hrvatska

Reumatoidni artritis (RA), kao kronična autoimunosna upalna bolest više organskih sustava, ima veliko socijalnomedicinsko značenje, a može dovesti do trajne invalidnosti.

Rana dijagnoza i pravodobno liječenje od osnovne je važnosti za povoljan ishod bolesti. Uz sustavni klinički pregled i laboratorijsku obradu, radiološka obrada tradicionalno uključuje klasičnu komparativnu radiografiju šaka i stopala u procjeni širine i simetričnosti zglobnih prostora, erozija i osteopenije.

Uobičajeno bilateralne, no ne nužno i simetrične promjene, obično zahvaćaju prvo metakarpofalangealne i metatarzofalangealne zglobove, a predilekcijska su mjesta i zglobovi karpusa odnosno tarzusa, te karpometakarpalni odnosno tarzometatarzalni zglobovi. Analiziraju se uvijek i radiokarpalni i radioulnarni zglobni prostori. Rtg snimke su korisne i u kasnijoj procjeni subluksacija i tipičnih deformacija. Magnetna rezonancija (MR) pokazala se iznimno korisnom u procjeni sinovitisa i koštanog edema koji prethode eroziji te stoga može pomoći u postavljanju rane dijagnoze RA. Bolju vizualizaciju ranih promjena i erozija u RA omogućuju nam po EULAR-ovim preporukama OMERACT RA MRI i RAMRIS (RA MRI Score) metode ocjene i gradacije.

U tehničkom dijelu izvedbe pregleda valja stabilizirati ruku standardnim podloškom i obilježiti etaže i radi kasnijeg lakšeg snalaženja pri planiranju pregleda, koji katkad traje i više od jedan sat, i zbog orijentacije pri interpretaciji. Koriste se T1 pre i postkontrastne snimke, barem u dvije projekcije, najčešće

koronarnoj i transverzalnoj. Snimka STIR uvjerljivo bilježi koštani edem kao hiperintenzivni signal. Može se koristiti i T2 mjerenom snimkom sa supresijom masti. Aktivni sinovitis pokazuje brzu potkontrastnu imbibiciju, te može značiti i diferencijalnu poteškoću prema sekundarnim infiltracijama kosti, ako postoji i erozija.

Prikazat ćemo naša iskustva s MR-om u postavljanju rane dijagnoze RA.

MR se osim inicijalno u ranoj dijagnostici etablirao i u daljnjem praćenju liječenja bolesnika s RA-om kao neizostavna, hvalevrijedna metoda.

HISTOLOŠKE ZNAČAJKE EPIGLOTISA KULTIVIRANOG IN VIVO

M. Himmelreich¹, M. Lekić²

¹Zavod za biologiju, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

²Zavod za biologiju, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska

Danas se intenzivno istražuje razvoj različitih nediferenciranih stanica embrionalnog podrijetla u transplantatu u svrhu regenerativne medicine, tj. nadomještanja tkiva i organa koji su oštećeni zbog bolesti ili traume. Iako je predloženo korištenje hrskavice epiglotisa u estetsko-korektivnoj kirurgiji, poglavito u rekonstrukciji vjeđa, u literaturi postoje vrlo oskudni podaci o karakteristikama ovog organa u transplantatu.

Do danas nije posve poznata građa fetalnog epiglotisa eksperimentalnih životinja ni in situ, ni u izotransplantatu. Određivanje morfoloških, imunohistokemijskih i morfometrijskih karakteristika fetalnog epiglotisa u izotransplantatu, osobito pod utjecajem nekih epigenetskih lijekova kao što je 5-azacitidin, prijeko je potrebno za razumijevanje njegova ponašanja kao eventualnog umetka. Zato se spoznaje dobivene ovim radom mogu koristiti za planiranje daljnjih pokusa u svrhu unaprjeđenja korektivne medicine.

Najvažniji zaključci ovog rada su:

1. 5-azacitidin ne utječe na morfološku diferencijaciju fetalnog epiglotisa u izotransplantatu.
2. Ekspresija PCNA u eksperimentalnoj skupini epiglotisa povećana je u odnosu na kontrolne skupine i smanjuje se nakon transplantacije.
3. Stereološka (morfometrijska) analiza ekspresije PCNA u tretiranoj i netretiranoj kontrolnoj skupini izotransplantata pokazuje da 5-azacitidin značajno povećava ekspresiju PCNA ($p < 0,05$) u epiglotisu eksperimentalne grupe životinja.
4. Elektronskomikroskopska analiza pokazuje da nema razlike između hrskavice fetalnog epiglotisa in situ i u kulturi in vivo, što do sada u literaturi nije bilo poznato.

LIJEČENJE SPAZMA BOTULINUM TOKSINOM A (BOTOKS)

Ž. Bakran¹

¹Specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju Krapinske Toplice,
Krapinske Toplice Hrvatska

Spazam je klinički definiran kao povišenje mišićnog otpora na istezanje mišića koji je praćen povišenjem miotatskih refleksa i znak je oštećenja gornjih motoneurona (1). Liječenje spazma je potrebno radi poboljšanja aktivnosti i participacije, smanjenja bolova, bolje kontrole mokrenja, poboljšanja govorne funkcije, poboljšanja vida (liječenje strabizma) kao i zbog poboljšanja estetike pacijenata. U liječenju spazma potreban je interdisciplinarni pristup, ciljevi moraju biti jasno definirani – realni. Da bi se navedeni ciljevi ostvarili što prije, liječenje treba započeti što prije. Ono je nerijetko dugotrajno pa i doživotno, a lijekovi i postupci koji se provode trebaju biti znanstveno utemeljeni (2). Od svih istraženih lijekova u liječenju spazma (diazepam, dantrolene, baclofen, tizanidine, gabapentin, fenol i botulinum toksin A ili B), upravo botulinum toksin se pokazao kao jedan od najučinkovitijih. Od sedam vrsta botulinum toksina (A, B, C1, D, E, F, G), u kliničkoj se praksi koristi botulinum toksin A (Botox, Dysport, Xeomin) i botulinum toksin B (Neurobloc). Primjenom navedenih botulin toksina dolazi do smanjenja bolova u spastičnim mišićima kao i do smanjenja spazma čime su stvoreni uvjeti za bolju pokretljivost – funkciju liječenih segmenata tijela ili ekstremiteta (3, 4). Preporučena doza botoksa je 4 do 6 mišjih jedinica (m. u.) po kilogramu tjelesne težine. Maksimalno preporučena doza je do 12 m. u. po kilogramu tjelesne težine, u velike mišiće 3 do 6 m.u., a u male mišiće 1 do 2 m. u., dok se ne preporučuje davati više od 100 m. u. po jednom mišiću. Svaka iduća doza botoksa smije se ponoviti u isti mišić (mišiće) 3 i više mjeseci nakon prve aplikacije botoksa (5,6). U jednoj bočici botoksa nalazi se 100 m. u. botulinum toksina A koji se priprema tako da se razrijedi sa 1-5 mL 0,9% fiziološke otopine prije aplikacije. Tako apliciran, botoks djeluje u promjeru od oko 4 cm na mjesta aplikacije. U jedan se mišić botoks može aplicirati na samo jedno mjesto ako se radi o

malom mišiću i to u blizini neuromišićne spojnice pa do četiri mjesta kod većih mišića (npr. m. gastrocnemius) Botulinum toksin djeluje to efikasnije što je apliciran bliže neuromišićnoj spojnici, a za što se danas mogu koristiti uređaji za elektromiografiju (EMG) gdje se uz pomoć aplikacijske igle-elektrode mogu detektirati neuromišićne spojnice kroz specifični šum (7). Botoks se može aplicirati i bez igle elektrode, poznavajući dobro anatomiju i funkciju mišića pa se nakon uboda igle u mišić zatraži aktivnost tog mišića, a što će rezultirati micanjem igle i biti klinička potvrda da smo na pravome mjestu. Naravno da svaki liječnik koji želi aplicirati botulinum toksin treba biti educiran u tretmanu pojedinih stanja koja su indicirana za aplikaciju botulinum toksina A i B (8,9). Kontrola aplikacije botulinum toksina moguća je uz primjenu magnetne rezonancije (dostupno u rijetkim centrima) ili uz pomoć dijagnostičkog ultrazvuka (10). Oko 5% pacijenata ne reagira na botulinum toksin A, a u 2% pacijenata pronađena su antitijela protiv botulinum toksina što može biti odgovor zašto nema očekivane reakcije nakon aplikacije. Botulinum toksinom A operacija kontraktura može se dogoditi ili čak izbjeći (11, 12). Budući da je botulinum toksin A jedan od najpotentnijih bioloških otrova, ako se aplicira na pravilan način i ako se ne apliciraju veće doze lijeka od preporučene, smrtonosnog ishoda ne bi trebalo biti jer je smrtonosna doza za osobu tešku 70 kg 3000 m. u., a što odgovara 30 bočica botoksa (13). Prednost botulinum toksina je što djeluje fokalno, a ne sistemski, i to presinaptičkom inhibicijom transfernog proteina SNAP 25 (synaptosomal associated protein) čime je onemogućen transfer vezikula napunjenih acetilkolinom do sinaptičke membrane. Terapijski učinak botulinum toksina A je 8 do 16 tjedana. Tada se funkcija neuromišićne spojnice ponovno uspostavlja te terapiju treba ponoviti. Medicinske indikacije čije troškove liječenja botulinum toksinom A u Hrvatskoj plaća Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje (HZZO) su: Hemifacial spasmus, Blepharospasmus, Dystonia Cervicalis i Pes equinus u djece sa dječjom cerebralnom paralizom do šeste godine života. Cijena jedne bočice botulinum toksina A (botoksa) u Hrvatskoj je 1630 kuna, ako je pacijent nabavlja o vlastitu trošku za liječenje bilo koje druge medicinske indikacije. U specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju Krapinske toplice botoks se od 2003. godine uspješno primjenjuje za liječenje spazma odraslih i djece.

Literatura

1. Carruthers J, Carruthers A. Botulinum toxin (botox) chemodenervation for facial rejuvenation. *Facial.Plast.Surg.Clin.North Am.*2001;9:197-204.
2. Boyd RN, Graham HK. Objective measurement of clinical findings in the use of botulinum toxin type A for the management of children with cerebral palsy. *Eur J Neurol* 1999;6,suppl.4:23-35.
3. Barwood S, Baillieu C, Boyd R, Brereton K, Low J, Nattrass G, Graham HK. Analgesic effects of botulinum toxin A: a random, placebo-controlled clinical trial. *Dev Med Child Neurol* 2000;42:116-21.
4. Mall V, Heinen F, Kirschner J, Linder M, Stein S, Michaelis U, Bernius P, Lane M, Korinthenberg R. Evaluation of botulinum toksin A therapy in children with adductor spasm by Gross Motor Function Measure. *J Child Neurol* 2000;15:214-17.
5. Russman BS, Tilton A, Gormley MEJ. Cerebral palsy: a rational approach to a treatment protocol, and the role of botulinum toksin in treatment . *Muscle Nerve* 1997;suppl. 6:181-93.
6. Graham HK, Aoki KR, Autti-Ramo I i sur. Recommendations for the use of botulinum toksin type A in the management of cerebral palsy. *Gait Posture* 2000;11:67-79.
7. Francisco GE, Boake C, Vaughn A. Botulinum toxin in upper limb spasticity after acquired brain injury: a randomized trial comparing dilution techniques. *Am J Phys Med Rehabil* 2002;81:355-63.
8. Eames NW, Baker R, Hill N, Graham K, Taylor T, Cosgrove A. The effect of botulinum toksin A on gastrocnemius lentgh: magnitude and duration of response. *Dev Med Child Neurol* 1999;41:226-32.
9. Massin M, Allington N. Role of exercise testing in the functional assessment of cerebral palsy children after botulinum A toxin injection. *J Pediatr Orthop* 1999;19:362-5.
10. Berweck S, Feldkamp A, Francke A, Nehles J, Schwerin A, Heinen F. Sonography-guided injection of botulinum toxin A in children with cerebral palsy. *Neuropediatrics* 2002;33:221-3.
11. Cosgrove A, Graham H. Botulinum toksin A prevents the development of contractures in the hereditary spastic mouse. *Dev Med Child Neurol* 1994;36:379-85.
12. Borton DC, Walker K, Pirpiris M, Nattrass GR, Graham HK. Isolated calf

lengthening in cerebral palsy. Outcome analysis of risk factors. *J Bone Joint Surgery Br* 2001;83:364-70.

13. Scott AB, Suzuki D. Systemic toxicity of botulinum toxin by intramuscular injection in the monkey. *Mov Disord* 1988;3:333-5.

MANAGEMENT OF POMPE DISEASE AND MPS I

S. Waldek¹

¹Independent medical consultant metabolic medicine,
Manchester, Greater Manchester, United Kingdom

Pompe disease (acid maltase deficiency or glycogen storage disease type II) and MPS1 (mucopolysaccharidoses type 1 or Hurler Syndrome) are both one of the 60+ lysosomal storage diseases (LSDs). While individually rare (Pompe disease 1 in 40,000 live births and MPS1 1 in 80-100,000 live births), the overall incidence of the LSDs is around 1 in 4,000 live births. Like all the LSDs, Pompe and MPS 1 have a spectrum of clinical phenotypes ranging from the severe early onset to the less severe later onset cases.

Caused by a lack of the lysosomal enzyme alpha glucosidase, classical infantile Pompe disease usually presents before the age of 3 months with hypotonia, failure to thrive, and cardiomegaly causing heart failure. In older children (juveniles) and adults the disease usually presents as progressive symmetrical proximal myopathy and progressive respiratory failure. Either can be present separately or they can occur together in varying degrees.

MPS 1 is caused by a deficiency of alpha iduronidase. This is truly a multi-system disease usually first noticed because of the typical facial and skeletal features, although children may also be picked up for other reasons such as the high incidence of umbilical and other hernias. As the disease progresses, not only do the bone and joint manifestations increase, other features such as corneal clouding, neurological, ENT, respiratory, and cardiac manifestations appear.

The presentation will give more details on the clinical picture of both diseases together with their management—both that relating to enzyme replacement therapy and adjuvant therapies to deal with the complications that may occur. The emphasis will be on the muscular skeletal and general rehabilitation aspects of the two disorders.

REHABILITACIJA OSOBA OBOLJELIH OD MUKOPOLISAHARIDOZE (MPS) I GLIKOGENOZE TIP II (MORBUS POMPE)

I. Kovač¹

¹Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

Mukopolisaharidoza (MPS 1) i glikogenoza tip II (Pompeova bolest) zbog svojih su polisistemskih patofizioloških i patomorfoloških značajki, s posljedičnim teškim onesposobljenjima bolesnika, među kojima su i one koje zahvaćaju muskuloskeletni sustav, vrlo složene te zahtijevaju kompleksan tretman koji uključuje i rehabilitaciju. Primarno se liječe enzimskom nadomjesnom terapijom, a nužna je i suportivna te simptomatska terapija, poglavito fizikalna terapija te pp. zahvati ortopedske kirurgije. Načela rehabilitacije slična su onima kod bolesnika s neuromuskularnim bolestima, a provode se holistički, timski i multimodalno, kroz interdisciplinarnu i multidisciplinarnu suradnju.

Bolesnici oboljeli od mukopolisaharidoze (MPS I) imaju karakteristična fenotipska obilježja, tj. grube crta lica, nizak rast uz muskuloskeletne deformacije (skraćene tetive i neupalne kontrakture zglobova, osifikacije i deformacije tipa dysostosis multiplex, displazija kukova, gibus lumbalne kralježnice, skolioza i /ili kifoza kralježnice uz funkcionalne poteškoće pri hodu. Na šakama je karakterističan nalaz „pandžastih šaka“ zbog zdepastih kostiju šaka i fleksijskih kontraktura prstiju, a često i sindrom karpalnog kanala. Progresivna skeletna bolest, artropatije i kontrakture, dovode do značajne funkcionalne insuficijencije u gornjim i donjim udovima.

Bolesnici s M. Pompe kod infantilne forme imaju generaliziranu hipotoniju sa slabom kontrolom glavice odnosno izražen sindrom „floppy baby“. Adultni oblik Pompeove bolesti ima obilne muskuloskeletne simptome, primarno progresivnu mišićnu slabost, posebno trupa i proksimalnih mišića donjih udova uz posljedične poteškoće pri hoda, a u težim slučajevima gubitak samostalnog hoda i korištenje invalidskih kolica. Česte su deformacije skolioza i skapule alate. Značajni su respiratorni simptomi i insuficijencija kao i kardijalni simptomi (kardiomegalija, kardiomiopatija). Težina bolesti i brzina progresije

bolesti varira među pojedinim bolesnicima. Sekundarni muskuloskeletni simptomi koji proizlaze iz miopatije su kontrakture, a u kombinaciji sa slabošću ekstenzora kukova nastaje hiperekstenzija i lordoza lumbalne kralježnice te se mijenja postura bolesnika. Osim ekvinusa stopala, često je asimetrično skraćanje traktusa iliotibijalisa, kifoza kralježnice i skapule alate, osteopenija i osteoporoza. Izraženi su i respiratorni simptomi zbog slabosti dišne muskulature, gastrointestinalni simptomi s poteškoćama pri hranjenju i gutanju te kardijalni simptomi (kardiomegalija i kardiomiopatija). Težina bolesti i brzina progresije bolesti varira među pojedinim bolesnicima. Po prirodnom tijeku bolesti djeca s infantilnim oblikom M. Pompe ne savladavaju samostalno sjedenje, puzanje, ustajanje i hodanje, a neka ni samostalni hod. Manje je reducirana mišićna snaga ruku odnosno funkcionalna sposobnost ruku pa je zbog toga relativno bolje savladavanje aktivnosti samozbrinjavanja nego kretanja i mobilnosti. Etiološka terapija Pompeove bolesti je enzimaska nadomjesna terapija (ENT) rekombiniranom alglukozidaza alfom, i to s ohrabrujućim rezultatima poboljšanja mišićne funkcije i pokretljivosti, poboljšanjem respiratorne funkcije te odgode potrebe za invalidskim kolicima i mehaničkom ventilacijom.

Cilj fizikalne terapije kod osoba s MPS-om je različitim terapijskim intervencijama održati što bolju pasivnu pokretljivost zglobova i mišićnu snagu. Glavna terapijska intervencija fizioterapije je kineziterapija za održavanje pokretljivosti zglobova i hidroterapija u slučajevima umjerene bolesti. Kod uznapredovalih stadija bolesti ovi postupci mogu samo stabilizirati stanje, ali ne i poboljšati ga, pa je izbor operacijska terapija.

Medicinska rehabilitacija osoba s M. Pompe je složena, holistička, multimodalna te obuhvaća primjenu fizikalne terapije, respiratornu terapiju, radnu terapiju, primjenu ortopedskih pomagala... Kod uznapredovalih stadija indicirana je primjena mehaničke ventilacije, hranjenje nazogastričnom sondom uz specijalnu prehranu. Smjernice za snaženje mišića i poboljšanje mišićne funkcije još nisu potpuno definirane. Studije vježbi sa submaksimalnim otporom i aerobnim aktivnostima s adultnim oblikom bolesti ocijenjene su pozitivnima, ali je zbog opasnosti od oštećenja mišića prevelikom naporom i kardiorespiratornog oštećenja potreban dodatni oprez. Preporuka je oprezno provođenje umjereno zahtjevnih vježbi odnosno submaksimalnih, aerobnih vježbi, do umora, uz izbjegavanje vježbi s ekscesivnim otporom ili ekscentričnih vježbi te praćenje kardiorespiratornih parametara. Cilj je vježbi umanjivanje posljedica inaktivnosti, poboljšanje snage mišića, uvježbavanje novih motoričkih vještina i funkcionalnih aktivnosti. Savjetuju se i aerobne aktivnosti kao što su

dozirano plivanje i vožnja bicikla. U tretmanu fleksijskih kontraktura zglobova i deformacija važna je prevencija, a provodi se doziranim istezanjem (adekvatnim pozicioniranjem i potporom bolesnika kao i ciljanim vježbama istezanja) uz primjenu udlaga i ortoza te stalaka. Najviše su zahvaćeni fleksori kukova, traktus iliotibijalis, stražnje lože natkoljenica, plantarni fleksori, pronatori šaka, fleksori šaka i zapešće, a poseban se naglasak stavlja na ekstenzore kuka i koljena te dorzifleksore stopala. Respiratorna terapija nužan je dio rehabilitacije bolesnika s M. Pompe, a obuhvaća kineziterapiju te niz pomagala za olakšanje respiracije, odnosno iskašljavanja ili, pak, asistiranu ventilaciju. Radna terapija može podignuti kvalitetu življenja i umanjiti funkcionalnu nesposobnost bolesnika.

Rehabilitacija bolesnika s MPS-om i M. Pompe treba biti timska, multidisciplinarna i interdisciplinarna, kako bi se postigle njegove maksimalno moguće funkcionalne sposobnosti. Pritom treba primjenjivati i različita tehnička i rehabilitacijska pomagala koja olakšavaju aktivnosti svakodnevnog života, uključujući samozbrinjavanje, transfer i transport te komunikaciju.

Literatura

1. Case E L, Kishnani PS. Physical therapy management of Pompe disease. *Genet Med* 2005;8(5):318-27
2. Kovač I. Rehabilitacija i fizikalna medicina bolesnika s neuromuskularnim bolestima. Izdavač: Savez društava distrofičara Hrvatske. Tisak EDOK Samobor, 2004.
3. Edwards S. Neurological Physiotherapy. A problem- solving approach. Second edition. Churchill Livingstone. Edinburg. Harcourt Publishers Limited, 2002.
4. Neufeld EF, Meunzer J. The mucopolysaccharidoses. U Scriver C, Beudet A, Sly W, et al, eds. *The metabolic and Molecular Bases of Inherited Disease*. New York, NY: McGraw Hill; 2001, str. 3421-52.
5. Muenzer J, Wraith JE, Clarke LA, and International Consensus Panel on the Management and Treatment of Mucopolysaccharidosis I. *Mucopolysaccharidosis I: Management and Treatment of Mucopolysaccharidosis I*. *Pediatrics* 2009;123:19-29.
6. Cimaz R, Coppa GV, Kone-Paut I, Link B, Pastores GM, Elorduy MR, Spencer C, Thorne C, Wulfraat N, Manger B. Joint contractures in the

absence of inflammation may indicate mucopolysaccharidosis. *Pediatric Rheumatology* 2009. 7: 18 doi:io.1186/1564-0096-7-18

7. Arn P, Wrath E, Underhill L. Characterisation od Surgical Procedures in Patients with Mucopolysaccharidosis type I : Findings from MPS I Registry. *J Pediatr* 2009:1-6.
8. Pastores G, Arn P, Beck m, Clarke J, Guffon N, Kaplan P, et al. The MPS I registry : design, methodology ana early findings of a global disease registry for monitoring patients with mucopolysaccharidosis type. *Mol Genet Metab* 2007;91:37-47.
9. Viera T, Schwartz I, Munoz V, Ointo L, Steiner C, Ribiero M et al. Muccopolisacharidosis in Brasil; what happens from birth to biochemical diagnosis ? *Am J med Gener A* 2008;146A 1741-7.

ETIOPATOGENETSKO LIJEČENJE DIJABETIČKE POLINEUROPATIJE

E. Bilić¹

¹Klinika za neurologiju, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

Patofiziološka osnova dijabetičke neuropatije nije potpuno jasna, no poznate su nam uporišne točke na kojima se zasnivaju i međusobno preklapaju različiti procesi uključeni u oštećenje perifernih živaca oboljelog od šećerne bolesti. Mehanizmi u podlozi razvoja neuropatije kao komplikacije šećerne bolesti jesu: poliolski put (nakupljanje fruktoze i sorbitola u aksonima perifernih živaca i pad aktivnosti NaK-ATP-aze i pad koncentracije mioinozitola), promjene metabolizma esencijalnih masnih kiselina i posljedične strukturne i funkcionalne promjene stanične membrane, endoneuralni mikrovaskularni poremećaji (ishemija i hipoksija živca), poremećaj sinteze i djelovanja neuralnih faktora rasta (inzulin je vrlo potentan neuralni faktor rasta), nakupljanje glikiranih produkata (neenzimatska glikacija) i posljedično aksonalno i demijelinizacijsko oštećenje te upala i autoimuni procesi. U laboratorijskim modelima prepoznata je i istražena protektivna uloga tioktatne kiseline u mehanizmima uključenim u nastanak dijabetičke neuropatije. Na temelju tih saznanja kreirane su kliničke studije koje su pratile kliničke i laboratorijske parametre različitih oblika dijabetičke neuropatije (motorički i osjetni deficit, parametre vegetativne disfunkcije, učestalost i jačinu boli) uz primjenu tioktatne kiseline. Rezultati tih studija pružili su dokaze o pozitivnom učinku tioktatne kiseline (Berlithion) u liječenju dijabetičke neuropatije, pri čemu je evidentirana značajna redukcija bolnih parestezija (učestalost i jačina boli). Osim redukcije bolne komponente evidentirani su pokazatelji značajnog poboljšanja osjetnog i motoričkog dijela neurološkog statusa, što je praćeno specifičnim ocjenskim sustavom. Osim redukcije boli i poboljšanja senzomotornog aspekta bolesnika s dijabetičkom neuropatijom, u značajnog dijela bolesnika evidentirano je zaustavljanje napredovanja dijabetičke neuropatije. Primjenom tioktatne kiseline kod velikog broja bolesnika može se značajno poboljšati bolest ili zaustaviti njezino napredovanje. Periferni živčani sustav nema mogućnost obnavljanja i zato

je svaka pomoć u očuvanju strukture i funkcije perifernih živaca iznimno važna. Danas imamo na raspolaganju lijekove kojima uz pomoć fizikalne terapije možemo značajno reducirati bolnu komponentu kliničke slike šećerne bolesti. Primjena tioktatne kiseline omogućuje i kauzalno liječenje dijabetičke neuropatije, a to je nov i vrijedan iskorak u liječenju ove česte komplikacije šećerne bolesti. Tioktatna kiselina djeluje snažno protektivno na više razina u procesu mogućeg oštećenja živca u oboljelog od šećerne bolesti i djelujući izravno ili neizravno na različite dijelove patofiziološkog mozaika u podlozi dijabetičke neuropatije štiti periferni živac, olakšava utilizaciju glukoze a neizravno poboljšava iskoristivost i djelovanje drugih potentnih antioksidacijskih čimbenika, kao što su vitamini C i E. Tioktatna kiselina se u liječenju dijabetičke neuropatije daje jednokratno u dozi 600 mg dnevno. Ako se želi ubrzati njezin učinak na redukciju bolnih parestezija, može se početi s dnevnom dozom od 1200 mg, no dugotrajna doza je 600 mg dnevno. Zbog pozitivnog učinka tioktatne kiseline na oksidaciju i utilizaciju glukoze u nekih je bolesnika potrebno prilagoditi terapiju šećerne bolesti da bi se izbjegla niža razina glukoze u krvi. Mogućnost primjene tioktatne kiseline je vrijedan farmakoterapijski iskorak u kauzalnom liječenju dijabetičke neuropatije, omogućava značajnu redukciju simptoma bolne neuropatije i zaustavljanje napredovanja bolesti. Snažnim antioksidacijskim i neuroprotektivnim djelovanjem na tijelo i omotač perifernog živca tioktatna kiselina štiti živac od štetnih učinaka hiperglikemije, povećava podražljivost i provodljivost perifernog živčanog sustava, a pozitivno djeluje i na endogene antioksidacijske i neuroprotektivne mehanizme dragocjene za normalno funkcioniranje perifernog živčanog sustava.

METABOLIČKE BOLESTI – LIJEČENJE KOMPLIKACIJA

A. Barada¹, D. Kaštelan², T. Vlak³

¹Sveučilišna klinika „Vuk Vrhovac“, KB Merkur, Zagreb, Hrvatska

²Klinika za endokrinologiju, Klinika za unutarnje bolesti, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

³Odjel za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju, KBC Split, Split, Hrvatska

Šećerna bolest i osteoporozna spadaju u najučestalije metaboličke bolesti današnjice. Sukladno tomu, u velikog broja bolesnika komplikacije su dijabetička polineuropatija i kompresijski prijelomi kralježaka.

Iako bitno različite, ove dvije bolesti karakterizira to što se pri liječenju njihovih komplikacija, uz lijekove, vrlo uspješno mogu koristiti različiti oblici fizikalne terapije.

Dijabetička polineuropatija (DPN) jest subkliničko ili klinički evidentno simetrično oštećenje perifernih živaca, dominantno distalno na udovima, koje je često u sklopu šećerne bolesti (tipa 1 i tipa 2). Prevalencija šećerne bolesti u Hrvatskoj iznosi oko 8%, a svaka druga oboljela osoba ima DPN. Već u trenutku otkrivanja šećerne bolesti 7,5% osoba ima DPN koji raste s njezinim trajanjem. Na osnovi simptoma i kliničkih znakova možemo govoriti o bolnoj i bezbolnoj dijabetičkoj polineuropatiji. Kod primarno bolnog tipa izraženi su nadražajni simptomi i klinički znaci, simptomi poput žarenja, pečenja, sijevajuće boli, oštre ubodne boli i bolnih grčeva u stopalima i potkoljenicama. Tegobe su izrazitije u mirovanju, a pojavljuju se spontano ili su pak provocirane i najblažim dodiranjem (mehanička alodinija) ili promjenom temperature (termička alodinija). Inicijalno se pojavljuju na distalnim segmentima udova, uz postupno ascendentno širenje. Intenzitetom i učestalošću remete san i vode u tjeskobu i potištenost. Prevalencija bolnog DPN-a je oko 0,6%, što znači da je šećerna bolest najčešći uzrok neuropatske boli uopće. Bezbolni DPN je asimptomatski ili praćen smetnjama poput hladnoće, obamrlosti, ili drvenosti.

Kliničkim pregledom nalazimo paralitičke ili „negativne“ znakove oštećenja somato-senzornog sustava (anestezija, hipoestezija, analgezija, hipoalgezija, hipotermija, palhipoestezija, palanestezija, ledirana propiocepcija). Granica senzibilitetnih ispada redovito je kružna na osovini ekstremiteta, a miotatski refleksi postupno slabe, dok konačno potpuno ne iščeznu . Postupno se razvija hipotrofija s posljedičnom slabošću malih mišića stopala, a potom i potkoljenica i šaka. Bezbolni PDN je učestaliji u odnosu na bolni PDN, u omjeru 5:1, a moguća je i kombinacija navedenih oblika.

Liječenje dijabetičke polineuropatije obuhvaća liječenje osnovne bolesti, njegu stopala i različite oblike fizikalne terapije (kineziterapiju, TENS, hipobaričnu terapiju).

RANA DIJAGNOZA I TERAPIJA REUMATOIDNOG ARTRITISA

Đ. Babić-Naglić¹

¹Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju, KBC Zagreb, Zagreb, Hrvatska

Reumatoidni artritis (RA) kronična je bolest koja prvenstveno zahvaća sinovijsko tkivo što rezultira deformacijama zglobova i teškim funkcionalnim oštećenjem sustava za kretanje. Kako je etiologija bolesti još uvijek nepoznata, jedino djelotvorno sredstvo protiv posljedica kroničnog sinovitisa i destrukcija kosti jest rana dijagnoza i terapija. Rana dijagnoza RA znači da se bolest otkrije u preerzivnoj fazi. Na taj se način može zaustaviti ili odgoditi napredovanje destruktivnih promjena kosti. Oko 10% bolesnika ima erozije kod trajanja RA dva mjeseca, a rano i agresivno liječenje lijekovima koji modificiraju tijek bolesti (DMARD od engl. Disease Modifying Anti-Rheumatic Drugs) bitno poboljšava ishod. Najbolji učinci postižu se kada liječenje započne u prva tri mjeseca trajanja bolesti jer je tada veća šansa za remisiju (1, 2, 3, 4). Prije nepune dvije godine objavljeni su novi ACR / EULAR klasifikacijski i dijagnostički kriteriji koji dopuštaju dijagnozu RA kod sinovitisa jednoga zgloba, a time i ranu diferentnu terapiju (5).

Metotreksat, leflunomid, sulfasalazin i klorokin najčešće su primjenjivani sintetski lijekovi koji modificiraju tijek bolesti (DMARD) koji se mogu primijeniti kao monoterapija ili u kombinaciji. Glukokortikoidi su dio praktično svake strategije i njihova kronična doza ne bi trebala biti veća od 10 mg prednisolona dnevno. Proupalni citokini odgovorni su za inicijaciju i perpetuaciju upalnog procesa pa su biotehnologijom stvoreni lijekovi koji ciljano inhibiraju njihovu aktivnost. Biološkim lijekovima postignut je bitan pomak prema uspješnom ishodu liječenja, postignuću remisije i očuvanju kvalitete života. U Hrvatskoj su za liječenje RA registrirani blokatori TNF: infliksimab, etanercept, adalimumab i golimumab, inhibitor interleukina-6 tocilizumab i anti-CD20 protutijelo rituksimab. Indicirani su kada izostane učinak pune doze konvencionalne terapije, a propisuju se prema posebnim uvjetima i preporukama Hrvatskoga

reumatološkog društva. Svi su podjednako djelotvorni, a golimumab je najnoviji predstavnik inhibitora TNF. To je monoklonsko protutijelo upereno protiv proupalnog citokina TNF- α koje se aplicira subkutano jednom mjesečno u dozi od 50 mg. Razvojni klinički program golimumaba sastoji se od nekoliko različitih studija u kojima je ispitan gotovo svaki scenarij iz kliničke prakse i potvrđen učinak na aktivnost bolesti, kakvoću života i radiološku progresiju uz prihvatljiv sigurnosni profil. Primjena je jednostavna i bolesnici su je dobro prihvatili.

U studiji GO-BEFORE u bolesnika s RA koji nisu liječeni metotreksatom procjenjuje se učinak i sigurnost monoterapije golimumabom te kombinacije s metotreksatom u odnosu na monoterapiju metotreksatom. Bolesnici liječeni kombinacijom golimumaba i metotreksata imaju značajnije poboljšanje simptoma i znakova RA nakon 24 tjedna liječenja. Radiološka analiza potvrđuje inhibiciju radiološke progresije ne samo u bolesnika s ranim RA nego i onima s etabliranom bolesti. Golimumab se općenito dobro podnosi i pokazuje sigurnosni profil sličan drugim anti-TNF lijekovima (6, 7).

U studiji GO-FORWARD dodatkom golimumaba metotreksatu više od 200 posto bolesnika s aktivnim RA i nedjelotvornosti metotreksata postiglo je kliničku remisiju i značajno poboljšanje kvalitete života bez povećanja rizika od neželjenih nuspojava (8).

U studiju GO-AFTER uključeni su bolesnici s aktivnim RA i prekidom prethodne anti-TNF terapije zbog nedostatka učinka ili slabe podnošljivosti. Rezultati ispitivanja nakon 24 i 160 tjedana pokazuju da primjena golimumaba dovodi do kliničkog poboljšanja u odnosu na placebo u bolesnika prethodno liječenih anti-TNF terapijom. Učestalost nuspojava bila je podjednaka u obje ispitivane skupine što je važan nalaz s obzirom na to da su neki od bolesnika prekinuli liječenje zbog nepodnošljivosti prethodne anti-TNF terapije (9, 10).

Dijagnoza RA u preerozivnoj fazi i rana agresivna terapija put su do uspješnog ishoda liječenja. Biološkom terapijom može se postići niska aktivnost bolesti u svim fazama RA bez obzira na prethodnu terapiju. Mogućnost remisije veća je ako se čim prije primijeni bilo koja terapijska strategija i pomno prate klinički, laboratorijski i radiološki parametri bolesti.

Literatura

1. Lard LR, Visser H, Speyer I i sur. Early versus delayed treatment in patients with recent-onset rheumatoid arthritis: comparison of two cohorts who received different treatment strategies. *Am J Med* 2001;111:446–51.

2. Finckh A, Bansback N, Marra CA i sur. Treatment of Very Early Rheumatoid Arthritis With Symptomatic Therapy, Disease-Modifying Antirheumatic Drugs, or Biologic Agents A Cost-Effectiveness Analysis. *Ann Intern Med* 2009; 151:612-21.
3. Bosello S, Fedele AL, Peluso G i sur. Very early rheumatoid arthritis is the major predictor of major outcomes: clinical ACR remission and radiographic non-progression *Ann Rheum Dis* 2011;70:1292-5.
4. Nell VP, Machold KP, Eberl G i sur. Benefit of very early referral and very early therapy with disease-modifying anti-rheumatic drugs in patients with early rheumatoid arthritis. *Rheumatology* 2004;43:906-14.
5. Aletaha D, Neogi T, Silman AJ i sur. 2010 Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Arthritis Rheum* 2010;62:2569-81.
6. Emery P, Fleischmann RM, Moreland LW i sur. Golimumab (GLM), a human anti-tumor necrosis factor α monoclonal antibody, injected subcutaneously every four weeks in methotrexate-naïve patients with active rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2009;60: 2272-83.
7. Emery P, Fleischmann R, van der Heijde D i sur. The Effects of Golimumab on Radiographic Progression in Rheumatoid Arthritis Results of Randomized Controlled Studies of Golimumab Before Methotrexate Therapy and Golimumab After Methotrexate Therapy. *Arthritis Rheum* 2011;63:1200-10.
8. Keystone EC, Genovese MC, Klareskog L i sur. Golimumab, a human antibody to tumour necrosis factor- α given by monthly subcutaneous injections, in active rheumatoid arthritis despite methotrexate therapy: the GO-FORWARD study. *Ann Rheum Dis* 2009;68:789-96.
9. Smolen JS, Kay J, Doyle MK i sur. Golimumab in patients with active rheumatoid arthritis after treatment with tumour necrosis factor alpha inhibitors (GO-AFTER study): a multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled, phase III trial. *Lancet* 2009;374:210-21.
10. Smolen JS, Kay J, Landewé RB i sur. Golimumab in patients with active rheumatoid arthritis who have previous experience with tumour necrosis factor inhibitors: results of a long-term extension of the randomised, double-blind, placebo-controlled GO-AFTER study through week 160. *Ann Rheum Dis* 2012; Mar 29. [Epub ahead of print]

RANA DIJAGNOZA I LIJEČENJE SPONDILOARTRITISA

B. Ćurković¹

¹Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju, Klinički bolnički centar Zagreb,
Zagreb, Hrvatska

Spondiloartritis (SpA) su skupina seronegativnih upalnih reumatskih bolesti s prevalencijom od 0,5 do 1,9%, koje dijele kliničke, genetske i patološke karakteristike i manifestiraju se skeletnim (aksijalnim i perifernim) i neskeletnim simptomima. Cilj je liječenja bolesnika sa SpA poboljšati funkciju, smanjiti bolove, prevenirati strukturne promjene i postići remisiju bolesti bez daljnje primjene lijekova. Da bismo to postigli potrebno je rano prepoznati bolest i otpočeti liječenje. Novi klasifikacijski kriteriji ASAS (Assessment of SpondyloArthritis international Society) omogućuju nam ranije prepoznavanje aksijalnog i/ili perifernog spondiloartritisa i primjenu djelotvornih lijekova.

Nesteroidni antireumatici i dalje su lijekovi prvog izbora za ankilozantni spondilitis, djeluju brzo simptomatski, a u dugotrajnoj primjeni mogu usporiti radiološku progresiju. Standardni (sintetski) lijekovi koji modificiraju bolest (DMARDs) djelotvorni su u aktivnoj perifernoj, ali ne i u aksijalnoj bolesti. Primjenu glukokortikoida treba preferirati lokalno. U liječenju spondiloartritisa značajan pomak napravili su inhibitori TNF (TNFi) pokazujući djelotvornost u aksijalnoj bolesti, perifernom artritisu, entezitisima i izvanzglobnim manifestacijama kao psorijazi ili uveitisu. TNFi (etanercept, adalimumab, golimumab i infliksimab) podjednako su djelotvorni u bolesnika u ranoj preradiološkoj fazi ankilozantnog spondilitisa kao i u etabliranoj bolesti, a prethodna ili istodobna primjena DMARDa nije obligatna. Nema dokaza koji bi razlikovali TNFi po djelotvornosti u aksijalnoj i/ili perifernoj bolesti, ali izbor može ovisiti o neskeletnim manifestacijama, npr. kod afekcije crijeva gdje bi monoklonska antitijela mogla imati prednost ili pogodnosti primjene za bolesnika (subkutana, intrvenska).

Literatura

1. Dougados M, Baeten D. Spondyloarthritis. *Lancet* 2011;377:2127–37.
2. Rudwaleit M et al. The Assessment of SpondyloArthritis International Society classification criteria for peripheral spondyloarthritis and for spondyloarthritis in general. *Ann Rheum Dis* 2011;70:25-31.
3. Haibel H, Sieper J. Editorial review: how early should ankylosing spondylitis be treated with a tumor necrosis factor-blocker? *Curr Opin Rheumatol* 2010;22:388–92.
4. Braun J, van den Berg R, Baraliakos X et al. 2010 update of the ASAS/ EULAR recommendations for the management of ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis* 2011;70:896-904.

INDEX AUTORA

A

Abramović, M. 113, 167
Adamec, I. 190
Aljinović, A. 121, 125, 134, 196
Amer Šakić, V. 160
Antić, Z. 166, 188
Artuković, M. 162
Avancini-Dobrović, V. 29

B

Babić, B. 192
Babić-Naglić, Đ. 8, 140, 245
Badel, T. 220
Badovinac, O. 160
Bagat, M. 147
Bakran, Ž. 83, 232
Balen, D. 218
Barada, A. 243
Barak-Smešny, D. 35, 214
Barbarić Peraić, N. 131, 210
Barbarossa, V. 158
Bardot, A. 118, 149
Barišić, Lj. 180
Barotsis, N. 118, 149
Bartolek, D. 25
Bartolović, J. 64, 165, 169, 173
Bebek, S. 121, 125, 134
Beck, N. 225
Beg, Đ. 186
Bensoussan, L. 118, 149
Bićanić, G. 121, 125, 134
Bilić, E. 16, 241
Bilić, N. 224
Birkić, N. 183
Bitar, Z. 79
Blažević-Sudarević, D. 111, 222
Bolić, S. 67
Brumnić, V. 123

Budić, R. 155, 206
Budišin, V. 79, 136, 200
Bukilica, S. 166, 188
Bukovec, M. 158
Bulat Wursching, S. 113
Bulić, D. 65
Bulić-Jakuš, F. 145
Burger, H. 115

C

Crnković, M. 64, 165, 169, 173
Cvjetičanin, M. 154
Cvjetičanin, T. 154

Č

Čapkun, V. 226
Čilić, M. 52, 224
Čizmić, R. 184
Čuljak, M. 184

Ć

Ćirković, M. 166, 188
Ćosić, V. 208
Ćurković, B. 140, 248

D

Delarque, A. 118, 149
Delić, M. 166, 188
Delimar, D. 121, 125, 134
Demarin, V. 165
Despot Lučanin, J. 105
Dimić, Z. 165, 170, 173
Dizdarević-Husić, M. 204
Dobravac, D. 29, 33, 119
Dodig, D. 226
Doko Guina, F. 23

Doko, I. 23, 218
Dubravčić-Šimunjak, S. 162
Dumančić, M. 222
Duvančić, D. 222

Đ

Đokić, D. 222

E

Egić, B. 138
Egić, D. 138
Eterović, I. 196

F

Filipčić, A. 111, 131, 222
Firi, A. 123
First Petrišić, J. 99
Forno, V. 35
Franchignoni, F. 53
Frlan-Vrgoč, LJ. 119
Fruk, S. 69, 75
Fučkar, M. 38
Fumić-Dunkić, L. 155

G

Gavranić Pedljo, M. 224
Gnjidić, Z. 184
Gošek, A. 158
Graberski-Matasović, M. 157, 196
Grazio, S. 20, 218
Grozdek Čovčić, G. 210
Grubišić, F. 147, 218
Grubišić-Karavanić, V. 31, 33

H

Habek, M. 190
Habuš, S. 97
Habuš, R. 107, 113, 186
Halar, E.M. 55, 58
Hanzer, N. 123
Hašpl, M. 131

Himmelreich, M. 145, 231
Horvat, K. 186
Houra, K. 36, 40, 42, 44, 50
Hržina, M. 75
Hudetz, D. 50, 133
Husić, I. 227

I

Ivković, A. 25, 50, 152
Ivrlač, N. 102

J

Jakovčić, M. 107
Jakšić, M. 111, 157, 196
Jakuš, L. 210
Jandrić, S. 192, 216
Janković, S. 152
Jelavić-Kojić, F. 225, 229
Jovičić, Ž. 216
Jurčević, I. 123
Jurić-Lekić, G. 145
Jurković, P. 225

K

Kadojić, M. 123
Kanešić, I. 158
Kapidžić-Duraković, S. 204
Karlavaris, D. 27
Kaštelan, D. 243
Katušić Bojanac, A. 145
Kauk, L. 186
Kauzlarić Živković, T. 170
Kauzlarić, N. 107, 113
Kehler, T. 27
Khaznadar, R. 123
Kiseljak, D. 176
Kovač, I. 61, 186, 237
Kovačević, J. 147
Kovačić, D. 79, 136
Kraguljac, D. 67
Kralj, V. 104
Kraljević, N. 176
Kraml, O. 143

Krapac, L. 202, 220
Kvesić, D. 46, 48

L

Laktašić-Žerjavić, N. 140
Legović, A. 27
Lekić, M. 231
Leljak, B. 109
Leskovec, V. 194
Lončarević, J. 145
Lotito, G. 118, 149
Lovrić, D. 52, 224
Lovrić, Z. 160

M

Majić, Ž. 145
Marotti, M. 220
Martinović, D. 226
Massari, D. 27, 130
Maštrović Radončić, K. 157, 162, 229
Matijaš, T. 64, 165, 169, 173
Matijević Mikelić, V. 64, 165, 169,
170, 173, 218
Mihalić, J. 182
Miko, M. 23
Milivojević, I. 183, 190
Miljanović-Damjanović, V. 81
Morović, S. 169
Moslavac, S. 73
Mužić, V. 111, 127, 131, 145

N

Nemčić, T. 169, 170, 218
Nemrava, J. 33
Nikolić, T. 77
Nožica, T. 216
Nuić, Ž. 127

O

Opalin, Š. 218
Oršolić, K. 225

P

Paar Puhovski, M. 157, 196, 229
Papić, Đ. 171
Pavlović, E. 198
Pavlović, I. 29
Pehar, Z. 81
Pejić, M. 81
Peloza, M. 23
Perić, P. 140
Periš Firi, A. 164
Periša, N. 38
Perović, D. 36, 40, 42, 44, 50
Podvez, Z. 210
Poje, N. 196
Polovina Prološčić, T. 65, 123, 164
Polovina, A. 65
Polovina, S. 65
Popijač, R. 178
Potočki, K. 140
Pranić Kragić, A. 226
Prutki, M. 140
Punda, A. 226
Puretić Frljuk, M. 229

R

Radanović, B. 173
Radić, A. 36, 40, 42, 44, 50
Radović, D. 226
Radović, E. 31, 111, 119
Rakić, M. 25
Ramljak, S. 200
Rendulić Slivar, S. 143
Rilović, M. 186
Rod, E. 50
Rogoznica, M. 31
Roje, T. 129, 142
Rosić, D. 184
Rusac Kukić, S. 27

S

Saftić, R. 38
Sajković, D. 77
Sasso, A. 67
Schmitz, C. 7

Schnurrer-Luke Vrbanić, T. 29, 31,
33, 67, 119
Schuster, S. 91
Sekelj-Kauzlarić, K. 107
Sinčić, N. 145
Sinković, J. 167
Slavić, V. 166, 188
Stamenković, D. 31
Stecco, A. 208
Stipić-Marković, A. 162
Stojković-Topić, Lj. 192
Sučić, Z. 225

Š

Šakić, D. 160
Šakota-Marić, S. 198, 212
Šečić, A. 170
Šerman, LJ. 145
Šimović, G. 81
Šimunović, D. 88
Šklempe Kokić, I. 155, 206
Škreb-Rakijašić, N. 184
Štiglić –Rogoznica, N. 31
Šušak, V. 218

T

Tajsić, G. 218
Tomažič, S. 194
Tomić, N. 171
Trivunović, S. 192
Tršinski, D. 95

U

Uremović, M. 155, 206

V

Vartušek, G. 136
Vavra-Hadžiahmetović, N. 198, 212
Vidačak, A. 81
Videk Podvez, K. 210
Viton, J.M. 118, 149
Vlahović, M. 145
Vlak, T. 243
Vrabec Matković, D. 158
Vrcić-Kiseljak, Lj. 176
Vrga, T. 71
Vucelić, V. 136, 158
Vučković, J. 171
Vuger-Kovačić, D. 79, 136
Vukić, T. 152
Vukšić, B. 184
Vuletić, V. 64
Vuletić, Z. 167

W

Waldek, S. 236
Wursching, A. 113

Z

Znika, M. 170
Zujić, I. 224
Žagar, I. 140
Živković, O. 127

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

Objavljuju 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: simeon.grazio@zg.t-com.hr)

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 preredom, 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 podatcima 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 600 dpi. Preferirani formati su PSD, TIFF i JPG, premda se može prihvatiti bilo koji format za opću upotrebu koji nije specifičan za aplikaciju. Do dvije ilustracije u koji po svakom radu prihvaćaju se bez dodatne novčane naknade.

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 Medicus. 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 full-texts 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: simeon.grazio@zg.t-com.hr)

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 600 dpi. Up to two color illustrations are acceptable for each manuscript free of charge.

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.

