SADRŽAJ:

TEMA I DEČIJA REHABILITACIJA: TORTIKOLIS..... 15
TORTICOLLIS IN CHILDHOOD
Akyuz G. 15
ZNAČAJ DIFERENCIJALNE DIJAGNOZE TORTIKOLISA U DEČJEM UZRASTU
Mikov A, Dimitrijević L 20
KONGENITALNI MIŠIĆNI TORTIKOLIS ETIOLOGIJA; KLINIČKA SLIKA I DIJAGNOZA
Stevanovic S 29
BENIGNI PAROKSIZMALNI TORTIKOLIS
Dimitrijević L, Mikov A, Živković V, Čolović H.....
ULOGA I ZNAČAJ POJEDINIH DIJAGNOSTIČKIH PROCEDURA U DIJAGNOZI TORTIKOLISA
Petronić I 33
KONZERVATIVNI TRETMAN KONGENITALNOG MIŠIĆNOG TORTIKOLISA
Živković V, Lazović M, Dimitrijević L, StankovićI..... 36
EFEKAT FIZIKALNE TERAPIJE U TRETMANU KONGENITALNOG MIŠIĆNOG TORTICOLISA
Čolović H, Dimitrijević L, Stanković I, Cvetković B, Lazić Lj, Živković V 42
KONGENITALNI MIŠIĆNI TORTIKOLIS - TRETMAN I REZULTATI
Milićević V, Radosavljević N, Jokić B, Gojković D, Draganac S..... 43
TORTIKOLIS KAO DEO KLINIČKE SLIKE NEURORAZVOJNOG POREMEĆAJA
Jekić M, Boškovic M, Bugarić S, Radulović D 44
TOK I ISHOD LEČENJA TORTIKOLISA
Biškupić G, Marić R 47
SINDROM ASIMETRIJE - DIFERENCIJALNO DIJAGNOSTIČKI ASPEKT
Vukićević D, Sekulić A, Jeremić Đ, Stiković J 48
PRIKAZ REZULTATA DESETOGODIŠNJEG PRAĆENJA DECE SA KONGENITALNIM MIŠIĆNIM TORTIKOLISOM SA PSEUDOTUMOROM STERNOKLEIDOMASTOIDNOG MIŠIĆA
Mijušković G, Azdejković Lj, Matić D, Petrović D 49
BENIGNI PAROKSIZMALNI TORTIKOLIS U DETINJSTVU - PRIKAZ SLUČAJA
Zlatanović D, Stanković A, Spalević M 51

TEMA II POVREDE SKOČNOG ZGLOBA I STOPALA 52
POVREDE SKOČNOG ZGLOBA I STOPALA
Vesović Potić V, Manojlović – Opačić M 52
POVREDE SKOČNOG ZGLOBA I STOPALA – PROBLEM SVAKODNEVNE PRAKSE NA PRIMARNOM NIVOU
Marjanović B 55
DIJAGNOSTIKA AKUTNIH POVREDA SKOČNOG ZGLOBA I STOPALA
Kocić M 59
SAVREMENI KONCEPT LEČENJA POVREDA SKOČNOG ZGLOBA
Tomanović - Vujadinović S, Manojlović – Opačić M, Dubljanin – Raspopović E, Radovanović T 65
ZNAČAJ PRAVOVREMENE PRIMENE ADEKVATNE ORTOZE U LEČENJU POVREDA SKOČNOG ZGLOBA I STOPALA
Teofilovski M, Teofilovski-Parapid G, Tomić M, Simanić I, Stojanović S 70
MOGUĆNOSTI FIZIKALNE TERAPIJE KOD DISTORZIJA SKOČNOG ZGLOBA
Biškupić G, Marić R 76
TERAPIJSKE MOGUĆNOSTI ELEKTROMAGNETNOG POLJA KOD PACIJENATA SA DISTORZIJOM SKOČNOG ZGLOBA
Pavlović A, Milovanović N, Milenković D 77
EDEM I SUDEKOVA BOLEST NAKON PRELOMA SKOČNOG ZGLOBA
Damnjanović Ž, Kostić R, Rondović D 78
REHABILITACIJA NAKON OPERATIVNOG LEČENJA PREVIĐENOG PRELOMA TALUSA - PRIKAZ SLUČAJA
Jovanović V, Pavlović M, Bosić S, Šešlija I, Vukašinović Z, Mitrović D 79
EFEKTI STACIONARNE REHABILITACIJE NAKON PRELOMA SKOČNOG ZGLOBA
Gojković D, Radosavljević N, Jokić B, Milićević V, Draganac S 80
POVREDE SKOČNOG ZGLOBA I STOPALA - PRIKAZ AMBULANTNOG RADA
Filipović B, Pandrc LJ, Stepic T, Banfic Z 81
UTICAJ PRIMENE FIZIKALNE TERAPIJE NA ISHOD LEČENJA BOLESNIKA SA PRELOMOM BAZE V METATARZALNE KOSTI
Stojičić - Đulić S, Zagorac S, Milošević I, Krunić – Protić R, Grajić M, Tomanović – Vujadinović S 82
REHABILITACIJA PACIJENTA SA SINDROMOM TARZALNOG KANALA
Vukčević R, Karanikić Ž, Bokan V, Mandić Lj, Muratović L 83

PLANTARNI FASCITIS - FIZIKALNO LEČENJE I UZ PRAĆENJE - PRIKAZ SLUČAJA
Durutović - Mozetić M, Zegarac K, Marić D 84
PROTETISANJE PACIJENATA SA AMPUTACIJOM U MEDIOTARZALNOM ZGLOBU – CHOPART AMPUTACIJA - PREDNOSTI I NEDOSTACI
Kajganić M, Bulović D, Gavrilović B, Grujičić B..... 84

TEMA III NEUROLOŠKA REHABILITACIJA: MULTIPLA SKLEROZA..... 86
KLINIČKA EVALUACIJA NEUROMOTORNIH DISFUNKCIJA
Veljković M 86
ZASTUPLJENOST, SIMPTOMI I VRSTE MULTIPLE SKLEROZE
Krunić–Protić R,Medić T,Grajić M, Ilić N,Milovanović A, Stojičić–Đulić S ... 91
NOVA DOSTIGNUĆA U ISTRAŽIVANJIMA O MULTIPLOJ SKLEROZI
Draganac S, Lazović M..... 97
KINEZITERAPIJA OBOLELIH OD MULTIPLE SKLEROZE
Stanković I 101
TRENING KOGNITIVNIH FUNKCIJA KOD PACIJENATA SA MULTIPLOM SKLEROZOM
Jović S, Vulović D 107
PRINCIPI I PROTOKOLI (ALGORITMI) REHABILITACIJE PACIJENATA OBOLELIH OD MULTIPLE SKLEROZE
Ilić N, Grajić M, Railić Z, Nedeljković U, Krunić-Protić R..... 108
ISPITIVANJE POREMEĆAJA MOKRENJA KOD PACIJENATA OBOLELIH OD MULTIPLE SKLEROZE
Babović R, Milićević S 112
EFEKTI KOMPLEKSNOG FIZIKALNOG TRETMANA NA KVALITET ŽIVOTA BOLESNIKA OBOLELIH OD MULTIPLE SKLEROZE
Radosavljević N, Vesović-Potić V 115
KVALITET ŽIVOTA OBOLJELIH OD MULTIPLE SKLEROZE
Bojinović D, Talić T, Buzadžija V, Šukalo-Todorović R,Stojković-Topić Lj . 119
EVALUACIJA BOLESNIKA SA MULTIPLOM SKLEROZOM PREKO MODIFIED FATIGUE IMPACT SKALE
Zečević Luković T, Grbović Marković V, Parezanović Ilić K, Milošević O, Stanojević V..... 120

TEMA IV PROCENA I TERAPIJA SINDROMA MEKOTKIVNOG REUMATIZMA RAMENA 122
ZNAČAJ TESTOVA U NAJČEŠĆIM KLINIČKIM SINDROMIMA RAMENA
Konstantinović Lj 122
SAVREMENE METODE LEČENJA BOLA U RAMENU
Ilić Stojanović O 126
TERAPIJSKE MOGUĆNOSTI U LEČENJU ADHEZIVNOG KAPSULITISA
Dubljanin - Raspopović E, Konstantinović Lj, Krstić N, Grajić M[1], Tomanović – Vujadinović S 132
FIZIO-REHABILITACIONE METODE U LEČENJU TENDINITISA RAMENA
Kanjuh Ž, Konstantinović Lj 136
"IMPINGMENT" SINDROM RAMENA
Bošković K 140
EFEKTI PRIMENE RADIJALNOG EKSTRAKORPORALNOG ZVUČNOG ŠOK TALASA (rESWT) KOD BOLESNIKA SA SINDROMOM ROTATORNE MANŽETNE – JEDNOGODIŠNJE PRAĆENJE
Dragičević - Cvjetković D, Manojlović S..... 147
ULOGA FIZIKALNE TERAPIJE U PROCESU LEČENJA HRONIČNOG BOLA U PREDELU RAMENA I RAMENOG ZGLOBA
Đurašić Lj, Grajić M, Selaković I, Pantić Palibrk V, Kalezić N, Palibrk I..... 148
PREDIKTIVNI FAKTORI ZA ISHOD LEČENJA SINDROMA BOLNOG RAMENA
Radosavljević N, Milićević V, Gojković D, Jokić B, Draganac S..... 149
EFEKTI FIZIKALNE TERAPIJE I REHABILITACIJE NA PERIARTRITIS HUMEROSKAPULARNOG ZGLOBA
Mandić N, Vasović Z, Petrušić T, Petrović S 150

TEMA V KLINIČKA EVIDENCIJA I ISTRAŽIVANJA U MEDICINI 152
EUROPEAN UNION OF MEDICAL SPECIALISTS, PHYSICAL AND REHABILITATION MEDICINE SECTION AND BOARD: HISTORY AND PERSPECTIVES
Carlo Bertolini and Mauro Zampolini 152
KLINIČKA EVIDENCIJA I ISTRAŽIVANJA U REHABILITACIJI
Lazović M, Devečerski G 154
ISTRAŽIVANJA U MEDICINSKOJ REHABILITACIJI
Devečerski G, Lazović M, Simić D 159

VARIABLES AND EXPERIMENTAL DESIGNS IN THE PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION RESEARCH
Djurovic A, Brdareski Z, Vukomanovic A, Miljkovic D 165
INOVACIJE U ISTRAŽIVANJIMA ZA POBOLJŠANJE KVALITETA ŽIVOTA
Matanović D 170
KLINIČKA ISTRAŽIVANJA U REHABILITACIJI REUMATSKIH BOLESNIKA
Kapidžić – Bašić N 173
DOCUMENTATION IN REHABILITATION
Grajić M, Lazović M, Railić Z, Krunić – Protić R,
Dubljanin – Raspopović E 178
ISPITIVANJE POVEZANOSTI OPŠTIH I SPECIFIČNIH FAKTORA RIZIKA SA STEPENOM FUNKCIONALNOG OŠTEĆENJA KOD BOLESNICA SA REUMATOIDNIM ARTRITISOM
Krstić N, Kisić–Tepavčević D, Dubljanin–Raspopvić E, Grajić M, Tomanović–
Vujadinović S 182
PRIMENA INFORMACIONOG SISTEMA SCOLIOMEDIS U KLINIČKOJ PRAKSI
Zečević Luković T, Ristić B, Devedžić G, Ćuković S, Luković V, Jelačić M . 187
UČESTALOST FAKTORA RIZIKA KOD BOLESNIKA SA SMANJENOM KONCENTRACIJOM SERUMSKOG 25-OH-D3 U NASTANKU OSTEPOROTIČNIH PRELOMA – REZULTATI "BONLINK" PROGRAMA
Eredeljan B, Janković T, Lazarević M 188
THE USE OF ULTRASONOGRAPHY OF KNEE IN RESEARCHES OF EFFECTS OF MEDICAL GUMNASTIK
Popova Ramova E, Poposka A, Lazovic M 189
PROCENA NOVOG MODELA ZA MERENJE SPASTICITETA
Spalević M 193
THE USE OF FRAX QUESTIONARY IN RESEARCHES FOR PREVENTION OF OSTEOPOROSIS
Petkovska Jovanovska M, Popova Ramova E, Poposka A 193
INCIDENCA PRELOMA I NJIHOVE LOKALIZACIJE KOD BOLESNIKA SA SNIŽENOM KONCENTRACIJOM SERUMSKOG 25-OH-D3 OBOLELIH OD OSTEOPOROZE – PRELIMINARNI REZULTATI PROGRAMA "BONLINKA"
Janković T, Ereljan B, Lazerević M 197
DEFORMITETI KIČME U PORASTU
Živković V, Ljubisavljević M, Škovrić P, Krivokapić D 198

IDENTIFIKACIJA SPOLJAŠNJIH ANATOMSKIH OBELEŽJA I KVANTIFIKACIJA DEFORMITETA OPTIČKIM METODAMA
Zečević Luković T, Devedžić G, Ćuković S, Bernard N, Luković V, Pozder D ... 199

VI SLOBODNE TEME USMENE PREZENTACIJE 201
PROCEDURE FIZIKALNE MEDICINE I REHABILITACIJE U TRETMANU OSOBA KOJE SU LEČENE OD MALIGNOG OBOLJENJA – DA ILI NE?
Brdareski Z, Miljković D, Kilibarda M, Đurović A, Konstantinović Lj, Nikčević Lj 201
PROTOKOL RANE REHABILITACIJE BOLESNIKA OPERISANIH METODOM EMBOLIZACIJE U RANOM I ODLOŽENOM TERMINU NAKON ANEURIZMALNOG INTRAKRANIJALNOG KRVARENJA
Medic T, Vujotić Lj, Krunic-Protic R, Milovanovic A, Radovanović T 202
PRIMENA KINESIO-TAPINGA KAO SUPORTIVNE PROCEDURE ZA POBOLJŠANJE BALANSA KOD PACIJENATA NAKON AKUTNOG ISHEMIJSKOG INSULTA
Nikčević Lj, Hrković M, Mujović N, Brdareski Z, Konstantinović Lj, Vasić J .. 203
UČESTALOST DEPRESIJE KOD BOLESNIKA SA HEMIPLEGIJOM NAKON MOŽDANOG UDARA I NJEN UTICAJ NA ISHOD REHABILITACIJE
Savić M, Devečerski G, Hajdu L, Pantelinac S, Knežević A 207
TRENUTNI STAVOVI O PROCENI I TRETMANU LEZIJE KIČMENE MOŽDINE
Čobeljić R, Milenković D , Stojanović A, Tanasković Ž..... 208
KORELACIJA VREDNOSTI SKORA LEVINE UPITNIKA I NALAZA ELEKTROMIONEUROGRAFSKOG ISPITIVANJA KOD PACIJENATA SA KLINIČKOM DIJAGNOZOM SINDROMA KARPALNOG KANALA
Hrković M, Kostić S, Komnenić D, Letić M, Radović D, Nikčević Lj 212
EVALUACIJA EFIKASNOSTI PRIMENE NISKOFREKVENTOG MAGNETNOG POLJA U TERAPIJI PACIJENATA SA DIJABETESNOM POLINEUROPATIJOM
Kostić S, Hrković M, Komnenić D, Jovičić M, Radović D, Lazović M 216
MEDICINSKI ASPEKTI PARAOLIMPIJSKOG SPORTA
Babović R, Milićević S, Sretić M 220
OKUPACIONA TERAPIJA, DIO RE/HABILITACIJE ZA DJECU S AUTIZMOM
Švraka E, Mikov A 223
FUNKCIJSKA NESPOSOBNOST I KVALITET ŽIVOTA BOLESNIKA SA REUMATOIDNIM ARTRITISOM
Jovanović J, Dimić A, Jovanović V, Marković K, Filipov R, Kozomara S..... 227

PROCENA KVALITETA ŽIVOTA BOLESNIKA SA REUMATSKIM BOLESTIMA KORIŠĆENJEM EQ-5D UPITNIKA
Knežević V, Blažić A, Damnjanović V, Smiljković S, Šekularac Lj, Nedić D 230
KONZERVATIVNO LEČENJE DE QUERVAINOVOG TENOSINOVITISA
Jeremić M 231
ZNAČAJ ORGANIZOVANE REHABILITACIJE KOD PACIJENATA SA VJEŠTAČKIM ZGLOBOM KUKA
Nožica - Radulović T, Stanković J, Majstorović N, Manojlović S, Milić-Krčum B, Jovičić N..... 233
UPOREDNO ISPITIVANJE ANALGETIČKOG DEJSTVA INTERFERENTNIH STRUJA I TRANSKUTANE ELEKTRIČNE NERVNE STIMULACIJE KOD BOLESNIKA SA OSTEOARTROZOM ZGLOBA KOLENA
Zvekić - Svorcan J, Mikov A, Mikov I, Vasin M, Filipović K, Stojković S 234
PRIMENA TESTA FUNKCIONALNIH SPOSOBNOSTI PACIJENATA SA JEDNOSTRANIM NEDOSTATKOM GORNJEG EKSTREMITETA
Blagojević T, Ratković A, Stojanović S, Gavrilović B, Tomić M, Cvetković N 238
UZRAST DJECE KONZERVATIVNO LIJEČENE PRIMJENOM ŠENO MIDERA
Dragić D, Stevanović-Papić Đ, Marjanović B, Šolaja-Koščica V, Mirković G239
FIZIČKA AKTIVNOST I KOŠTANA GUSTINA KOD POSTMENOPAUZNIH ŽENA SA OSTEOPOROZOM U SRBIJI
Karadžov-Nikolić A, Pilipović N, Jeremić (R) I, Basarić M, Jović T 240
T SKOR I KLINIČKI FAKTORI RIZIKA U NASTANKU OSTEOPOROTSKIH FRAKTURA
Klimo A 241
ZNAČAJ INDIVIDUALNOG KINEZITERAPIJSKOG TRETMANA U LEČENJU PACIJENATA SA KINEZIOFOBIJOM U SKLOPU HRONIČNOG BOLNOG LUMBALNOG SINDROMA
Stanković A, Dimitrijević L, Stanković I, Kocić M, Zlatanović D, Cvetković B 242
UTICAJ PROMENE VELIČINE LUMBALNE HERNIJE DISKUSA NA INTENZITET RADIKULARNOG BOLA
Krstić Lj 243
ZASTUPLJENOST PRIRODNOG FAKTORA TERMOMINERALNE VODE „SRPSKI SELTERS“ U REHABILITACIONOM TRETMANU PACIJENATA U PERIODU 1990 - 2010 GODINE
Lekić O, Knežević V, Vukmanović M, Raonić M, Konstantinović D 244

TUINA – KINESKA MASAZA, I NJENA PRIMENA U KLINIČKOJ PRAKSI
Ilić D, Đurović A, Brdareski Z, Vukomanović A, Pejović V 245

VI SLOBODNE TEME POSTER PREZENTACIJE 247
UTICAJ FUNKCIONALNE ASIMETRIJE HEMISFERA I STAROSNE DOBI ISPITANIKA NA P300 KOGNITIVNI POTENCIJAL MOZGA
Dejanović M, Ivetić V, Grujić T 247
ZNAČAJ INDEKSA ASIMETRIJE U PREDVIĐANJU NEUROLOŠKOG I FUNKCIONALNOG OPORAVKA KOD PACIJENATA SA CVI
Lješević B, Stefanović A, Dragin A, Drača S, Gavrilović M, Paspalj D, Švirtlih L, Jović S 248
PROCENA RIZIKA OD PADA ZA BOLESNIKE POSLE MOŽDANOG UDARA I SPROVEDENE REHABILITACIJE
Dragin A, Stefanović A, Lješević B, Gavrilović M, Paspalj D, Švirtlih L 251
REHABILITACIJA PACIJENATA SA HEMIPAREZOM DIREKTNO PREVEDENIH NA STACIONARNU REHABILITACIJU SA NEUROLOŠKE HOSPITALIZACIJE
Jokić B, Radosavljević N, Milićević V, Gojković D, Draganac S 252
UTICAJ DIABETES MELLITUS-A (TiP II),NA FUNKCIONALNI OPORAVAK BOLESNIKA SA CEREBROVASKULARNIM INZULTOM
Janković S, Vuković - JankovićB, Dimitrijević I, Dimitrijević D, Despotović M, Slađana A 253
RANA REHABILITACIJA U POSTOPERATIVNOM TRETMANU BOLESNIKA SA EPILEPSIJOM – prikaz slučaja -
Milovanović A, Grajić M, Krunić - Protić R, Medić T, Nedeljković U, Rajević S 254
ISHOD REHABILITACIJE PACIJENTKINJE SA PARAPLEGIJOM NEJASNE ETIOLOGIJE
Stojković Topić Lj, Jovanović B, Boškić T, Babić B, Kisin Jovanović S 255
EFEKAT PASIVNE TERAPIJE POKRETOM UZ POMOĆ BICIKLA SA MOTOROM NA NIVO SPASTICITET KOD PACIJENATA SA SPINALNIM LEZIJAMA – PILOT STUDIJA
Milićević S, Babović R, Karadžov-Nikolić A, Piščević V 256
UČESTALOST RAZLIČITIH GRUPA OBOLJENJA PERIFERNOG MOTORNOG NEURONA – ELEKTROMIONEUROGRAFSKA POTVRDA
Marinković O, Đorđević S, Krstović A, Zlatanović D, Stanković A, Ristić T . 257
PERIFERNE LEZIJE N. FACIJALISA LEČENE U AMBULANTNIM USLOVIMA - PETOGODIŠNJA ANALIZA
Ilić D, Stanković M 257

FUNKCIJSKI STATUS KOD LEZIJE N. FACIJALISA PO PERIFERNOM TIPU
Stanković M, Ilić D, Tegeltija D.....259
POSTOPERATIVNA REHABILITACIJA PACIJENTA SA LEZIJOM PLEXUSA BRACHIALISA – PRIKAZ SLUČAJA
Jovanović V, Pavlović M, Bosić S, Krivokapić B, Vukašinović Z, Šešlija I ...260
KOMPLEKSNA TERAPIJA DIJABETESNE POLINEUROPATIJE
Krivokuća B, Gajić D, Živanić D, Nikolić J, Bojinović D, Lolić S.....261
ELECTRO PHYSIOLOGICAL CHANGES IN GETHERD NEUROLOGICAL PROBLEMS INDUCED BY SURGERY OF SCHWANOMA TREATED BY BENFOTIAMINE- a case report
Piščević V, Hrković M, Milicević S, Karadžov-Nikolić A.....262
CERVIKALNA MIJELOPATIJA: OD NEPREPOZNATOG UZROKA DO POTPUNOG OPORAVKA - PRIKAZ SLUČAJA -
Stankovic M, Popovic-Petrovic S, Ilic D.....263
MUSCULUS PSOAS SYNDROM
Ćebić S, Kapidžić – Bašić N.....264
POVEZANOST NALAZA MRI LUMBALNOG DELA KIČME I.....265
EMNG NALAZA KOD BOLESNIKA SA LUMBALNIM SINDROMOM
Pantelinac S, Devečerski G, Savić M 265
ZNAČAJ SVEOBUHVATNE REHABILITACIJE KOD PACIJENATA SA DEGENERATIVNIM OBOLJENJIMA L-S SEGMENTA KIČMENOG STUBA
Stanković J, Majstorović N, Vujaković S, Nožica - Radulović T, Kuruzović Lj, Milić - Krčum B.....266
DIJAGNOSTIKA I LEČENJE AKUTNE LUMBOISCHIALGIJE
Đokić R, Mitrović D, Pantelić S 267
KLINIČKI EFEKTI LASERA MALE SNAGE U LEČENJU AKUTNOG LUMBALNOG SINDROMA U POREĐENJU SA NISKOFREKVENTNIM ELEKTROMAGNETNIM POLJEM
Milovanović N, Konstantinović Lj, Pavlović A, Kanjuh Ž, Perišić D.....268
FIZIKALNA TERAPIJA KOD PACIJENATA SA LUMBALNOM DISKUS HERNIJOM NEOPERATIVNO I OPERATIVNO LIJEČENIH
Tepić S, Milić - Krčum B, Kuruzović Lj, Đurašinović B, Kopanja M 270
ZNAČAJ NMR NALAZA LUMBALNE DISKUS HERNIJE ZA PROCENU KLINIČKOG TOKA LUMBALNOG SINDROMA
Vulović D, Jović S, Kanjuh Ž, Lješević B, Delibašić P.....270
SYNDROMA CAUDAE EQUINAE - REHABILITACIJA VEZIKOSFINKTERNE DISFUNKCIJE
Šakota-Marić S, Vavra-Hadžiahmetović N 271
PRIKAZ BOLESNICE SA REUMATSKOM POLIMIJALGIJOM

KOMPARACIJA ANALGETSKOG EFEKTA SONOFOREZE KETOPROFEN GELOM I KONVENCIONALNE SONOTERAPIJE KOD HRONIČNOG MUSKULOSKELETNOG BOLA
Ibrulj-Mahmutagić A, Smajić Š, Šakota S 273
REHABILITACIJA BOLESNIKA SA OPERATIVNO LEČENOM PREVIĐENOM ZADNJOM LUKSACIJOM ZGLOBA RAMENA
Radovanović T, Manojlović - Opačić M, Zdravković M, Dubljanin Raspopović E, Medić T, Đurašić Lj 274
NISKOENERGETSKI PRELOM RADIJUSA NA TIPIČNOM MESTU I DXA NALAZ
Milenković D, Radosavljević N, Radosavljević Z, Sekulić A, Stojanović A, Čobeljić R 275
REHABILITACIJA NAKON HIRURŠKOG LEČENJA PSEUDOARTROZE SKAFOIDNE KOSTI METODOM PO ILIZAROVU
Pavlović M, Jovanović V, Bosić S, Šešlija I, Vukašinović Z, Mitrović D 276
HIRURŠKI I REHABILITACIONI TRETMAN U LEČENJU LUKSACIJE GLAVE RADIJUSA NAKON NEUSPELOG KONZERVATIVNOG LEČENJA MONTEGGIA PRELOMA PODLAKTICE METODOM PO ILIZAROVU
Pavlović M, Jovanović V, Vukašinović Z, Bosić S, Šešlija I, Krivokapić B ... 277
SOCIOEPIDEMIOLOŠKA OBELEŽJA PACIJENATA SA PRELOMOM KUKA
Vukmanović M, Lešić A, Denić - Marković Lj, Lekić O, Stanojković B, Dimić G 278
STRES PRELOMI VRATA BUTNE KOSTI
Kojić A, Vukićević M, Sekulić J, Petković A, Grajić M, Vučetić M 279
REZULTATI BALNEO - FIZIKALNOG TRETMANA OPERATIVNO LEČENIH PRELOMA U PREDELU TROHANTERNE REGIJE BUTNE KOSTI
Golubović S, Veljković D, Katančević B, Stojanović N, Matejević T, Veljković I 279
RANA REHABILITACIJA PACIJENATA STARIJEG ŽIVOTNOG DOBA NAKON OPERATIVNO LEČENOG PRELOMA KUKA
Stojković -Jovanović T, Martinov D, Magda N 280
EFEKTI FIZIKALNE TERAPIJE U REHABILITACIJI BOLESNIKA SA KOKSARTROZOM
Pavlović D, Preković S, Paunović J, Prodanović S, Čukanović M 281
UTICAJ ANTROPOMETRIJSKIH KARAKTERISTIKA NA FUNKCIONALNI OPORAVAK GERIJATRIJSKIH BOLESNIKA SA PRELOMOM KUKA

Mitrović D.....282
REHABILITACIJA BOLESNIKA SA DEMENCIJOM I DEPRESIJOM NAKON OPERATIVNOG LEČENJA PRELOMA KUKA
Ćulibrk Z, Stojković-Jovanović T, Magda N.....282
HIRUŠKO LEČENJE HRONIČNE PATELO - FEMORALNE NESTABILNOSTI NOVOM TEHNIKOM - ARTROSKOPSKI ASISTIRANE REKONSTRUKCIJE MPFL AUTOLOGNIM GRAFTOM
Petković A, Stevanović V, Kojić A, Vukadin O, Mitrović D.....283
GOJAZNOST I OSTEOARTRITIS KUKA I KOLJENA, EPIDEMIOLOŠKA STUDIJA U OPŠTOJ POPULACIJI SA PETOGODIŠNJIM PRAĆENJEM
Banjanin Ž, Stefanovski G, Ubović R 284
UTICAJ PREKOMERNE TELESENE TEŽINE NA ARTROZU KOLENIH ZGLOBOVA - prikaz slučaja
Petković Z,Todorović S, Mirković M 285
EFEKAT FIZIKALNE TERAPIJE NA KVALITET ŽIVOTA KOD PACIJENATA SA GONARTROZOM
Jandrić S, Nikolić - Pucar J, Popeskov S, Krčum B, Stefanovski G.....286
EVALUACIJA LEČENJA KINEZIOFOBIČNIH PACIJENATA SA OSTEOARTRITISOM KOLENA (OAK)
Matić D, Trajković G, Mijušković G, AzdejkovićLj, Petrović D, Mitić D 286
EFEKAT BALNEOFIZIKALNOG TRETMANA U ATOMSKOJ BANJI NA OBOLELE OD GONARTROZE
Obradovic Bursac L, Milojkovic D, Mladenovic S, Pilipovic N, Brankovic S 287
UTICAJ STACIONARNE REHABILITACIJE NA FUNKCIONALNI OPORAVAK PACIJENATA NAKON IMPLANTACIJE TOTALNE ENDOPROTEZE KOLENA
Đurić Z, Damjanović V, Šekularac Lj, Nedić D, Stojanović T, Draganac S....288
REHABILITACIJA NAKON POSTRAUMATSKE REKONSTRUKTIVNE HIRURGIJE MEKIH TKIVA POTKOLENICE
Pantelić S, Mitrović D, Đokić R, Nikolić O 289
PREVENCIJA TROMBOEMBOLIJSKIH KOMPLIKACIJA U ORTOPEDSKOJ REHABILITACIJI
Magda N, Stojković-Jovanović T, Ćulibrk Z.....290
PRAVOVREMENO UZIMANJE MERE ZA PROTEZU
Tomić M, Teofilovski M, Blagojević T, Stojanović S, Simanić I, Bulović D, Kajganić M 291
REHABILITACIJA PACIJENATA NAKON POTKOLENE AMPUTACIJE U CILJU ŠTO RANIJEG PROTETISANJA
Bosić S, Jovanović V, Šešlija I, Pavlović M, Krivokapić B, Mitrović D 292

REHABILITACIONI TRETMAN BOLESNIKA NAKON NATKOLENE AMPUTACIJE
Bosić S, Jovanović V, Vukašinović Z, Pavlović M, Krivokapić B, Šešlija I.... 293
SILIKONSKI UMETAK KOD NATKOLENIH PROTEZA
Gavrilović B, Grujičić B, Kajganić M, Blagojević T, Pavković S, Stamenković A 294
FUNKCIONALNA PROCENA PACIJENATA SA AMPUTACIJOM DONJIH EKSTREMITETA
Stojanović S, Blagojević T, Tomić M, Teofilovski M, Vidaković–Maksimović B 295
INVALIDNOST I PSIHIJATRIJSKI KOMORBIDITET
Dimitrijević I, Nešić Z, Đurašić Lj, Mandal A, Bauman S, Dimitrijević D 296
ULOGA SOCIJALNOG RADNIKA U REINTEGRACIJI PACIJENTA U PORODICU I LOKALNU ZAJEDNICU PO OTPUSTU SA LIJEČENJA
Jeličić J 296
TRETMAN OSTEOPOROZE INDUCIRANE SPINALNOM LEZIJOM
Miladinović K, Vavra - Hadžiahmetović N 297
RANO OTKRIVANJE OSTEOPOROZE NA NIVOU PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE
Filipov P, Stanković M 298
POVEZANOST PRELOMA, SMANJENE VREDNOSTI VITAMINA D I KOŠTANE MINERALNE GUSTINE KOD POSTMENOPAUZALNIH ŽENA
Pandrc Lj, Filipović B, Stepić T 299
EVALUACIJA JAVLJANJA OSTEOPOROZE KOD POSTMENOPAUZALNIH ŽENA
Petrušić T, Bošković M, Petrović S, Mandić N, Manojlović M 300
EFEKTI VAKUUM VREĆE U TERAPIJI POSTMENOPAUZALNE OSTEOPOROZE
Stefanovski G, Stefanovski M, Popović T, Marković S 301
EFIKASNOST VEŽBI ZA STABILIZACIJU VRATA U LEČENJU BOLA U VRATU
Civkaroski D 302
REHABILITACIJA NAKON POVREDE KIČMENOG STUBA
Lazić Lj, Zlatanović D, Marinković O, Ristić T, Stanković A 303
VERTIKALIZACIJA PACIJENTKINJE SA SEKUNDARNIM DEPOZITIMA U TORAKALNOM SEGMENTU KIČMENOG STUBA – KADA I ZAŠTO?
Đurović Manojlović Lj 303
NAKON JEDNE GODINE POTRAGA ZA DIJAGNOZOM JOŠ TRAJE - FIZIJATAR U SIMPTOMATSKOJ TERAPIJI

Pejčić - Bugarski N, Stanković M.....304
ERYTHEMA NODOSUM-PRIKAZ SLUČAJA
Zorić Z, Zorić-Blagojević S.....305
PRIBOJSKA BANJA-ZNAČAJ BALNEOTERAPIJE
Đerić D, Aničić G, Bukva Z 306
POSLEDICE NEPRIMENJENE BCG VAKCINE U PORODILIŠTU
Stojković N, Sremčević N.....307
UTICAJ ETAPNE FIBROTOMIJE PO ULIZIBATU NA KONTROLU SPASTICITETA KOD CEREBRALNE PARALIZE - PRIKAZ PACIJENTA
Gajić - Jovanović S, Bošković M 308
MOGUĆNOST PROCENE STEPENA EKVINOVARUS DEFORMITETA STOPALA NA OSNOVU ZASTUPLJENOSTI RECESIVNIH FENOTIPSKIH OSOBINA OVIH ISPITANIKA
Nikolić D, Petronić I
REHABILITACIJA PACIJENATA SA OBOLJENJEM MOYAMOYA
Sekulić A, Stevanović S, Milićević S 309
PRIKAZ PACIJENATA SA ANGELMANOVIM SINDROMOM
Nikolić N, Đuričić Z, Vidaković M, Bošković M 310
DUŽINA FIZIKALNE TERAPIJE KOD PACIJENATA SA SUPRAKONDILARNIM PRELOMOM HUMERUSA U ODNOSU NA PRISUSTVO NEUROVASKULARNIH OŠTEĆENJA
Kostadinović M, Petronić I
FIZIKALNA TERAPIJA NAKON OPERATIVNOG LEČENJA KONGENITALNE DISLOKACIJE PATELE - PRIKAZ SLUČAJA
Mitrović D, Stevanović V, Pantelić S, ĐokiććR, Petković A, Jovanović V.....311
UTICAJ VIDEO - ELEKTRONSKIH UREĐAJA NA NASTANAK DEFORMITETA KIČME I GRUDNOG KOŠA KOD DJECE PREDŠKOLSKOG UZRASTA
Zubović A, Pašić M, Bećirović S.....312
ДОМИНАНТНА ФИЗИЈАТРИЈСКА ОБОЉЕЊА КОД ДЕЦЕ
Спасић М, Костић ТN.....313
UPOREDNI PRIKAZ DEFORMITETA KIŠTANO ZGLOBNOG SISTEMA KOD PREDŠKOLSKE DECE 1994 I 2009. GODINE
Malešev S, Stepić T, Pandrc Lj.....314
KOMPARATIVNI PRIKAZ UČESTALOSTI TELESNIH DEFORMITETA KOD ŠKOLSKE DECE U PERIODU ZA TRI GODINE
Petrušić T , Bošković M, Petrović S, Mandić N, Vasović Z.....314
LOŠE DRŽANJE TELA, DEFORMITETI KIČMENOG STUBA I KVANTIFIKACIJA KARAKTERISTIKA DINAMIČKIH EMG PARAMETARA KOD ADOLESCENATA SPORTISTA I NESPORTISTA

Galetić G, Petrovački - Balj B, Savić K.....315
PRIKAZ DETETA SA AKUTNIM DISEMINOVANIM CERVIKOTORAKALNIM ENCEFALOMIJELITISOM
Azdejković Lj, Mijušković G, Matić D, Krasić E 316
REHABILITACIJA BOLESNIKA SA MARFANOVIM SINDROMOM.....
Matejević T, Katančević B, Ivanov D, Đorđević D, Golubović S, Krstović A...317
PROZODIJSKI ELEMENTI GOVORA KOD DECE SA CEREBRALNOM PARALIZOM Rakić Lj.....318
GOVORNO JEZIČKI POREMEĆAJI DECE SA TELESNIM OŠTEĆENJIMA
Savić G.....319
RANA REHABILITACIJA BOLESNIKA SA OPERISANIM TUMOROM SRCA
Lukić B, Živanović S 323
MALIGNITET, BOL, DEPRESIVNOST, TERAPIJSKI PRISTUP
Vuković-Janković B, Janković S, Janković M, Dimitrijević I, Dimitrijević D, Ušljebrka J 324
UTICAJ REHABILITACIJE NA ARTERIJSKI PRITISAK U DIJABETIČARA SA ARTERIJSKOM HIPERTENZIJOM
Stoičkov M, Božilov S, Kozomora S, Stoičkov V.....325
EFEKTI KOMPLEKSNOG LIJEČENJA PACIJENATA SA PERIFERNOM OKLUZIVNOM ARTERIJSKOM BOLEŠĆU
Kopanja M, Živanić D, Majstorović B 326
EFEKTI DEKONGESTIVNE TERAPIJE U LEČENJU LIMFEDEMA
Cvetković B, Marinković O, Lazić Lj, Spalević M, Čolović H, Stanković A ..327
EFEKTI METODA KOMPLEMENTARNE MEDICINE (AKUPUNKTURE I AKUPRESURE) U TRETMANU POREMEĆAJA SPAVANJA (PILOT STUDIJA)
Kilibarda M, Đurović A, Brdareski Z, Miljković D, Luković G, Ilić D 328
UPOREDNI EFEKTI PRIMENE LASERA MALE SNAGE FREKVENCE 5000 HZ I INTERFERENTNIH STRUJA PRI LECENJU EPIKONDILITISA HUMERUSA
Perišić D, Konstantinović Lj, Kanjuh Z, Milenković D, Milovanović N 329
INDEX.....333

TEMA I
DEČIJA REHABILITACIJA: TORTIKOLIS

TORTICOLLIS IN CHILDHOOD

Gulseren Akyuz, M.D., Prof.
Marmara University Medical School, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Turkey

Torticollis is used commonly to describe a condition in which the sternocleidomastoid muscle (SCM) is effectively shortened on the involved side, leading to ipsilateral tilt and contralateral rotation of the face and chin. In the case of torticollis the physician should investigate presence of some other pathologic conditions that can accompany. These are C1 and C2 bone abnormalities, atlanto-occipital abnormality, congenital neck skin web, hip dysplasia, metatarsus adductus, pes equinovarus, Erb's palsy, lower extremity rotator positional anomaly or scoliosis.Differential diagnosis of torticollis in children assembly under three causes. First is the local causes which are congenital (Muscular, cervical muscle hypertrophy or absence, spina bifida, arnold- chiari syndrome, cervical vertebral abnormalities, Klippel- Feil syndrome), otolaringological, eusophageal reflux, traumatic causes (Birth trauma, cervical fracture, dislocation, claviculer fracture, subarachnoidal hemorrage, epidural hematoma), spinal cord tumors, juvenile rheumatoid arthritis. Second is the compensatory causes which are strabismus due to fourth cranial nerve paralysis, congenital nystagmus, posterior fossa or cervical spinal tumor. Third is the central causes which are cervical torsion dystonia, adverse effects of drugs (tardive dyskinesia) and cerebral palsy. Radiographs of cervical spine (It is difficult to interpret until 12-18 months of age) should be obtained in order to rule out congenital vertebral abnormalities. In the case of vertebral abnormality, deformity become obvious and tight, SCM muscle is not contracted and spastic, there is no history of recent throat infection. Its treatment is palliative.

Congenital muscular torticollis is a common musculoskeletal impairment of infancy that emerges from unilateral tightness and shortening of the SCM muscle, the pathogenesis of which remains to be fully clarified. It can be realised at birth or 2 months after birth. According to Mac Donald classification, muscular torticollis can be subdivided into three groups. Group 1 is the sternocleidomastoid tumor (SMT) group, which consists of torticollis with a palpable tumor, that is, fibromatosis colli . This is a hard, movable mass within

the substance of the SCM that is noted at birth. This mass may be tender to palpation and usually regresses within the first year of life. This is the most common presentation. Group 2, known as MT (muscular torticollis), consists of torticollis with tightness of the SCM, but no palpable tumor. The last group, Group 3 is a postural torticollis without a mass or tightness of the SCM which has a beter resolution within few months. Fibromatosis colli is palpable hard, painless, taut, 1-3 cm in diameter mass at SCM muscle and 2-8% is bilateral. Mass is parallel to muscle and has fusiform structure. Mostly it is seen at close region to adhere point to clavicle and can be recognised after 2-3 weeks, seen at boys (1.5 times girls) and right side. SCM contracture and head tilt can be seen. It enlarges in size for 4-6 weeks; disappears 4-6th months.

Congenital muscular torticollis is third congenital deformation after congenital hip dislocation and clubfoot in childhood. The incidence of torticollis is 1 in every 250 live births, its frequency is 0.3-2%. 3% of these patients have hip dysplasia and 6% of hip dysplasia patients have CMT.

The etiology of CMT is still a topic of debate. Multiple theories exist, including intrauterine crowding or vascular phenomenon, fibrosis from peripartum bleeds, a compartment syndrome, and a primary myopathy of the SCM. A history of difficult birth has been noted in 30–60% of patients with torticollis. Although presence of >30% difficult delivery history, CMT is reported also at babies born with cessarian section. The concept of intrauterine crowding (from a small uterus in the firstborn) and malposition, which could lead to more difficult and traumatic deliveries. Venous compression of the neck at birth may contribute to congestion and a subsequent compartment-type syndrome. Histologic studies of resected surgical specimens have demonstrated edema, degeneration of muscle fibers, and fibrosis. In histopathologic analysis edema, degeneration of muscle fibrils, muscle atrophy, interstisial fibrosis and myoblasts are seen at SCM mass. Myoblasts are responsible for regression of tumoral tissue and formation of normal myofibrils.

Palpable mass at SCM muscle and limited neck range of motion (ROM), ipsilateral shoulder elevation can be seen upon physical examination of babies. The twisted position of the neck may lead to positional plagiocephaly. With time, secondary bony changes may occur to the base of the skull as well as the face. Children who sleep in the supine position develop flattening of the skull on the contralateral side. Those who sleep prone develop flattening of the face on the ipsilateral side as the torticollis. Other characteristic craniofacial deformities include recessed eyebrow and zygoma, deviation of the chin point and nasal tip, inferior orbital dystopia on the affected side, inferiorly and posteriorly positioned ipsilateral ear, and distorted craniofacial skeletal structures, ipsilateral shortening of facial vertical dimension. The asymmetry could be seen as early as 1 month of age, but the gross facial deformity was not noted unless left

uncorrected after the age of 5. Asymmetry at usage of upper extremity, gross motor functional delay, decreased cognitive function below normal, affected postural and balance control are also seen in these children. Head tilt of the child can be measured with goniometer if tilt from normal position is 1°-15° defined as mild, 16°-30° defined as moderate, if more than 30° defined as heavy.

The prevalence of CMT dictates that all newborn infants should have a complete evaluation that includes the range of motion of the head and neck. Additionally, the SCM should be palpated for a mass or tumor. As the tumor dissipates over the ensuing few weeks to months, fibrous tissue replaces the tumor, and the tilt may be manifested more easily. A complete history should be ascertained, including birth difficulties or breech presentation. During the physical examination, visual field tracking and response to sound should be checked to rule out gross ophthalmologic or auditory causes. Additionally, a complete neurologic examination should be performed. Any positives should be further investigated to rule out nonmuscular etiologies.

Ultrasound is the imaging modality of choice for the evaluation of CMT. The normal SCM on ultrasound presents as a hypoechoic mass with echogenic lines, indicating muscle fascicles running throughout its length. The presence of a SCM tumor affects not only the size of the muscle noted on ultrasound, but also its signal intensity. CMT muscles tend to be more hyperechogenic. AP and lateral cervical graphy can be useful in order to exclude cervical vertebra fractures, subluxations. MRI had been regarded previously as a test to evaluate the brain for fossa tumors, as well as the muscle for thickening and fibrosis. Contrast MRI can be used in order to exclude cranial tumors. Craniofacial and cervical vertebra anomalies can be axamined with CT. Three dimentional CT can be used in order to evaluate craniofacial and cervical vertebra anomalies. EMG can be used to show muscle and nerve degeneration.

Approximately 50–70% of SCM tumors resolve spontaneously during the first year of life with minimal residual deficits. Early physical therapy is initiated if there is any lack of rotation. The protocol varies depending on the practitioner, but the basics of the programme include an initial supervised appointment with a therapist. Manual stretches of the neck are performed in flexion/extension, lateral flexion, as well as rotation. Before starting passive stretching exercises firstly fix the child's shoulder when lying at supine position. Then follow these three steps. First step is touching ipsilateral shoulder with normal side ear via lateral flexion of the neck . Second step is rotating head at tranversal axis in order to approximate chin to diseased side shoulder. Third one is applying lateral flexion and rotation stretching exercises together when head is at extension. The therapist performs 3 times per week, three sets of 15 stretches, holding the stretch for 1-5-10seconds, with a 10 seconds rest in between. During manual stretching, a snapping sensation may be heard and felt. This sensation is

caused by tearing of the SCM and may be associated with bruising. Despite the muscle trauma, patients stil do remarkably well. Additional home activities carried out by the parents consisting of active positioning like showing the light source or tools that pique child's curiosity from the diseased side, feeding the child from the diseased side, suckling baby at contracted side, preventing baby from sleeping at supine position, supporting with towel at sides in order to stimulate symmetric posture. Preferably parent make these exercises when child is sleeping and full. In order to prevent functional asymmetry give developmental exercises to improve returning, reaching, sitting suitable for child's age. If the patient is co-opere, apply cervical active assitive isometric and isotonic exercises 4 times a day and 20 times in every session. Also ipsilateral trapezius stretching, head and trunk posture and balance, upper extremity strengthening, trunk muscles stretching and strengthening exercises should be done. Exercise program should last at least 1 year. In the baby smaller than 3 months of age the sucess with treatment (average treatment time is 3.2 month) is 100%. The one at whom treatment started before 1year of age without the need of surgery normal neck range of motion can be supplied. At the one whom has facial asymmetry, greater limited neck rotation, the efficacy of PMR is low. The overall final success was associated with the initial rotational deficit, age at presentation, and the clinical type. Efficacy of conservative treatment for patients greater than 1 year of age is controversial. At the one whom treatment started after 1 year of age, risk of development of facial asymmetry and plagiocephaly is high.

Cervical orthosis can be used to the patients along the day when awake whom have no improvement at cervical lateral rotation ROM and head tilt after application of at least 2 months of rehabilitation program, have more than 16° head tilt at the begining of rehabilitation program. If head tilt is more than 16° soft cervical collar should be used. If head tilt is more than 30° used a collar that is made by plastic material, holding head at neutral position covering also the face of diseased side.

In order to prevent development of plagiocephaly do not position the child to the deformed side , treat torticollis. You can use cranial molding helmet 23 hours a day at first 3-4 month, later use only along night. Modification of orthosis periodically every 1-3 week is needed. Starting from 4-8 months of age, it can be used until 18 months of age.

The use of kineziotaping in treatment of torticollis is not clear yet. Tape from contralateral SCM (left) –from both heads of muscle from origin to insertion point, apply after giving left lateral flexion and right rotation to the head. Botulinum toxin type A is a safe and effective option for children with CMT who are unresponsive to traditional regimen of physical therapy and home

program. Some people thinks that it does not work due to bulky muscle and extensive fibrotic change of diseased SCM muscle.

The patients should be followed up monthly with physical examination, ultrasonography, development of facial asymmetry via photographical measuring habitual head deviation from midline. Criteriae that you can stop follow-up are having less than 5° limitation at active and passive cervical lateral flexion and rotation, symmetrical posture at every functional position, presence of head at midline for at least 75% of the day and symmetry at gross motor movements.

Surgery is recommended for children whom develop facial asymmetry during follow- up period, have no benefit from 6 month conservative treatment, not respond after 12 months of physical therapy, have limitation of lateral flexion more than 15° or rotation more than 30°. Aim of the surgery is to correct the cosmetic deformities and provide cervical ROM. Most suitable time for surgey is between 1-4 years of age. For resistant cases, surgical lengthening (release) of the affected muscle is indicated. The choice of unipolar compared with bipolar lengthening, Z lengthening, or radical resection of the SCM are determined by surgeon's preferences, as well as to a lesser degree by the amount of SCM tightness. Unipolar lengthening at the distal end works well for most cases. In those that re-occur, a secondary lengthening at the proximal muscle, or in effect a bipolar lengthening, is recommended. Bipolar release can be prefered in 3-5 years old children whom can't benefited from conservative treatment, has severe deformity and is reported to be superior in older patient with recalcitrant CMT. For good cosmetic results endoscopic approaches such as transaxillary subcutaneouscopic sternocleidomastoid division as techniques are in evolution. If the patient is operated earlier, facial asymmetry can improve. With operation neck ROM improve but facial asymmetry and scoliosis continue. Complications of the surgery are accesory or facial nerve lesion, surgical area complications, superficial hematoma, recurrence, paresthesia of tongue.

In the postoperative period, the patient should wear specially designed cervical collar for 6 weeks period or torticollis brace for 3 months period. In a literature 5-7 day simple traction which passes beneath chin and holds head turning to lesion side is recommended. Postoperative first 1 week neck exercises should be applied at least 2 times a day. PMR should continue 3month- 1 year. Patient should be followed up with modified lee's scoring system. Chronic sequelas of torticollis are plagiocephaly, facial deformities, degeneration cervical vertebra, radiculopathy, myelopathy, major depression.

In conclusion; CMT is the most frequent reason of torticollis in children and these children should be examined for concomitant deformities. If child with CMT starts treatment before one month of life, the good outcome is expected to be in more than %98. The ones whom not benefited from conservative treatment

given for 6 month and has craniofacial deforrmity, can be a candidate for surgical treatment.

Predavanje po pozivu

ZNAČAJ DIFERENCIJALNE DIJAGNOZE TORTIKOLISA U DEČJEM UZRASTU

Mikov A, Dimitrijević L*

Klinika za dečju habilitaciju i rehabilitaciju, Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Novi Sad, *Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Klinički centar, Niš, R. Srbija

driva@eunet.rs

Sažetak: U odnosu na etiologiju tortikolis u dečjem uzrastu može se podeliti u tri velike grupe: 1. tortikolis uzrokovan lokalnim poremećajima, 2. tortikolis kompenzatorne etiologije i 3. tortikolis centralne etiologije. Prema posmatranom uzrastu diferencijalna dijagnoza je različita u odojčadskom periodu u odnosu na stariji dečji uzrast i period adolescencije. Najčešći oblik tortikolisa u odojčadskom uzrastu pripada grupi tortikolisa uzrokovanih lokalnim poremećajima na mišićima vrata. Ovi kongenitalni tortikolisi dele se na: mišićni i posturalni tortikolis. U ovom uzrastu mogu se javiti i tortikolisi u sklopu distoničnog i simptomatski rizičnog razvoja, kao i benigni parkosizmalni tortikolis. Kod starije dece tortikolis se najčešće javlja kao posledica atlantoaksijalne rotacije koja nastaje kao posledica traume, kod prisustva neke orofaringealne infekcije. Benigne i maligne neoplazme cervikalnog dela kičmenog stuba su retki uzroci tortikolisa u dečjem uzrastu, kao i cervikalna distonija koja se retko vidja u dečjem uzrastu, ali može se javiti kod starijih adolescenata. Važno je otkriti pravi uzrok uočenog tortikolisa, jer samo na taj način može biti odabrana pravilna terapija, a samim tim može se očekivati i dobar uspeh u lečenju.

Ključne reči: tortikolis, dijagnoza, dete

Tortikolis (od lat. torquere-iskriviti i collum-vrat) ili krivi vrat je pojava koja ima svoj klasičan opis: nepravilan položaj glave koja je u različitom stepenu nagnuta na jednu stranu, sa licem okrenutim na suprotnu stranu (1). U odnosu na **etiologiju** tortikolis u dečjem uzrastu može se podeliti u 3 velike grupe (2, 3, 4).

1. Tortikolis uzrokovan lokalnim poremećajima-

- kongenitalni uzroci kao što su mišićni tortikolis, hipertrofija ili odsustvo cervikalne muskulature, spina bifida, hemivertebra i Arnold-Chiari sindrom, atlanto-okcipitalna subluksacija, atlanto-aksijalna subluksacija, kongenitalna cervikalna skolioza, Klippel-Feilov sindrom, Sprengelov deformitet,
- otolaringološki uzroci – vestibularna disfunkcija, otitis media, cervikalni adenitis, retrofaringealni absces i mastoiditis,
- ezofagealni refluks,
- tumor kičmene moždine,

- trauma koja je uzrokavana porođajnom tpovredom, cervikalne frakture ili dislokacije i fraktura klavikule
- juvenilni reumatoidni artritis.

2. Tortikolis kompenzatorne etiologije:

- strabizam sa parezom IV kranijalnog živca,
- kongenitalni nistagmus,
- tumor u zadnjoj lobanjskoj jami.

3. Tortikolis centralne etiologije:

- distonija,
- cerebralna paraliza
- cervikalna distonija.

U odnosu na **uzrast** diferencijalna dijagnoza je različita u odojčadskom periodu u odnosu na stariji dečji uzrast i period adolescencije (1).

Najčešći oblik tortikolisa u ***odojčadskom*** uzrastu pripada grupi tortikolisa uzrokovanih lokalnim poremećajima na mišićima vrata (1,5). U toku kliničkog pregleda deteta koje ima tortikolis, pogotovo ako se radi o novorođenčetu ili odojčetu, neophodno je posmatrati celo dete, a ne samo vrat. Pored ispitivanja obima pokretljivosti u vratu, preporučuje se kod ove dece uraditi i kompletan fizijatrijski pregled (koji pored pregleda glave, kičmenog stuba, kukova i stopala obuhvata i ispitivanje posturalnih reakcija po Vojti, kao i procenu spontane motoričke aktivnosti po Prechtlu) kako bi se što lakše mogao pronaći mogući uzrok tortikolisa (6).

Kongenitalni tortikolisi dele se na: mišićni i posturalni tortikolis. Ređi uzroci tortikolisa u odojčadskom periodu takođe treba da se razmotre: okularni totikolis (uzrokovan slabošću mišića oka), Sandifer`s sindrom koji nastaje kao posledica gastroezofagealnog refluksa i benigni paroksizmalni tortikolis (1,3,7).

- ***Posturalni ili malpozicioni tortikolis*** je termin koji se koristi pri opisu pacijenata (najčešće novorodjenčad i odojčad u pva tri meseca života) koji imaju kliničku sliku kongenitalnog mišićnog tortikolisa, ali bez uočljive napetosti m. SCM-a ili pojave tumefakta. Uočava se nagnutost glave na jednu stranu, ali obim pokreta je praktično uredan. Spontana motorika i neurološki nalaz odgovara uzrastu deteta. Posturalni tortikolis uvek ima benigni tok i hirurška intervencija nikada nije indikovana.
- Kod dece koja imaju ***kongenitalni mišićni tortikolis (sa ili bez tumefakta)*** postoji aktivno i pasivno ograničenje rotacije glave ka zahvaćenoj strani, a lateralne fleksije na suprotnu stranu. U pokušaju da kompenzuju prinudni položaj glave javlja se elevirano rame na zahvaćenoj strani, te se vremenom može razviti skolioza. Neurološki nalaz uglavnom odgovara uzrastu deteta (5, 12, 13, 14, 15, 16, 17).

Vrlo često sa kongenitalnim mišićnim tortikolisom mogu biti udruženi i drugi deformiteti, što nam može olakšati postavljanje pravilne dijagnoze.

Posturalna okcipitalna plagiocefalija predstavlja asimetrično izbočenje čela sa jedne strane, dok je sa druge strane čelo zaravnjeno uz spoljošten okcipitalni deo lobanje sa iste strane sa koje se nalazi izbočenje čela. Uvo sa strane plagiocefalije postavljeno je više napred kod većine dece, donja vilica gurnuta unazad, prisutna je asimetrija obraza i očiju (5, 17).

Posturalna skolioza je posledica asimetričnog držanja tela, a nastaje kao posledica skraćenosti mišića jedne strane tela usled boravka deteta u fetalnoj malpoziciji. Pošto je obično udružena sa primarnim tortikolisom konkavitet trupa okrenut je na stranu tortikolisa. Ovo je poznato kao fenomen "kifle" koji opisuju Banić M. I Nikolić V. 1981 (5, 13).

Razvojni poremećaj kuka (RPK) može biti udružen sa drugim kongenitalnim posturalnim deformitetima kao što su tortikolis, skolioza, deformiteti stopala, genua rekurvata, asimetrija lica i plagiocefalija. Ultrazvučni pregled je mnogo senzitivniji metod u dijagnostici RPK nego klinička procena (5, 17).

Posturalni deformiteti stopala najčešće su posledica intrauterine malpozicije, mada redje mogu se javiti i u okviru nekih oboljenja. Pes calcaneovalgus je klasičan deformitet nastao usled malpozicije. Metatarsus adductus je nešto redji posturalni deformitet stopala, dok se pes equinovarus od svih deformiteta stopala najređe javlja u sklopu malpozicije, ali je mnogo češći kod dece koja imaju oštećenje centralnog motornog neurona (5, 6).

- Značajnu grupu predstavljaju i ***tortikolisi koji se javljaju kod odojčadi u sklopu simptomatski rizičnog razvoja koji će kasnije prerasti u cerebralnu paralizu***. Pri kliničkom pregledu prisutni su znaci tortikolisa, ali obično je pasivno uredan obim pokreta u vratu, bez drugih znakova malpozicije (plagicefalija, funkcionalnih deformiteta stopala…). Međutim, kod ove dece spontana motorika odstupa od uobičajene za dati uzrast (procena spontane motorike novorođenčadi i odojčadi po Prechtlu), a neurološki pregled najčešće ukazuje na oštećenje centralnog motornog neurona (varijabilan segmentni tonus do hipertonije, aksijalna hipotonija, fleksioni obrazac na gornjim, a ekstenzorni na donjim ekstremitetima, abdnormalne posturalne reakcije po Vojti…) (5,6).

U ovim slučajevima potrebno je pažljivo i kontinuirano posmatranje odojčadi, sa posebim akcentom na kvalitet spontane motorike. Na ovaj način, može se vrlo rano napraviti diferencijalna dijagnoza između kongenitalnog mišićnog tortikolisa i tortikolisa koji se javlja u sklopu oštećenja centralnog motornog neurona. Ovo je vrlo značajno zbog izbora terapije koja će se primeniti.

- Potrebno je izdvojiti i **tortikolise kod odojčadi koji se javljaju u sklopu distonične faze razvoja** (prema V. Vojti distonična faza razvoja je normalan, prelazni period u prva tri meseca života i postepeno se gubi najkasnije do kraja četvrtog meseca). U toku kliničkog pregleda odojčeta pored tortikolisa i pasivno očuvanog obima pokreta u vratu, uočava se na ledjima nesiguran položaj, dok je na stomaku prisutna stabilnost.

Kod patološkog razvoja distonična faza se održava i nakon četvrtog meseca i jasnije je izražena ako su posturalni elementi više oštećeni. Tada su prisutni distonični ataci kada u položaju na stomaku glava leži na podlozi asimetrično, oslonac je na podlakticama ili je glava visoko odignuta od podloge i nema razvijenog balansa kada govorimo o tzv. opistotonom držanju. U slučaju distonične faze razvoja koja se javlja kao normalan, prelazni period u razvoju odojčeta, spontana motorika i posturalne reakcije po Vojti mogu minimalno odstupati od uobičajenog za dati uzrast, ali ne ukazuju na mogućnost abnormalnog razvoja. I ova deca zahtevaju kontinuirano praćenje, radi odluke o eventulanom uključivanju na habilitacioni tretman (5,6).

- Kao poseban oblik izdvaja se **benigni paroksizmalni tortikolis.** Kod dece prvi je opisao Snyder 1969. godine. Ova vrsta tortikolisa je karakteristična što se pojavljuje u ranom uzrastu dece i nestaje spontano bez terapije. Ataci tortikolisa se javljaju iznenada i ponavljaju se, obično prelaze sa jedne strane vrata na drugu, a epizode traju nekoliko sati do nekoliko dana. Ataci mogu biti praćeni povraćanjem, razdraženošću, ataksijom. Patogeneza benignog paroksizmalnog tortikolisa još nije razjašnjena. Elektromiografski pregled ukazuje da je ovaj tortikolis distoničnog karaktera.

Dijagnoza ove vrste tortikolisa može se postaviti klinički, ali u nekim slučajevima potrebno je isključiti postojanje tumora zadnje lobanjske jame, cervikalne dislokacije, očne paralize, distonije koje se javljaju kao nuzpojava nekih lekova ili Sandifer sindroma. Benigni paroksizmalni tortikolis obično spontano nestaje u uzrastu od jedne do pet godina (5, 6).

Kod ***starije dece*** tortikolis se najčešće javlja kao posledica atlantoaksijalne rotacije koja nastaje kao posledica traume, kod pisustva neke orofaringealne infekcije. Retrofaringealni absces i piogeni cervikalni spondilitis su redji uzroci koji dovode do pojave tortikolisa (1, 8, 9).

Kod intermitentnih tortikolisa koji su udruženi sa glavoboljom, povraćanjem ili neurološkim simptomima koji nekada ne moraju biti dominantni u kliničkoj slici u diferencijalnoj dijagnozi mogućeg uzroka tortikolisa treba razmatrati i tumore zadnje lobanjske jame. Benigne i maligne neoplazme cervikalnog dela kičmenog stuba su retki uzroci tortikolisa u dečjem uzrastu, kao i cervikalna distonija koja se retko vidja u dečjem uzrastu, ali može se javiti kod starijih adolescenata (1, 10).

Dijagnoza kongenitalnog mišićnog tortikolisa bazira se na kliničkom pregledu pri čemu može da se palpira tumefakt unutar m. sternocleidomastoideusa (m. SCM-a) ili samo difuzno zadebljanje zahvaćenog mišića. Od dijagnostičkih procedura u cilju postavljanja tačne dijagnoze mogu se koristiti i ultrazvučni pregled (UZ) mišića vrata, a redje rentgenski snimak (RTG) cervikalnog dela kičmenog stuba ili nuklearna magnetna rezonanca (NMR) cervikalnog dela (6).

Ukoliko postoji pozitivna perinatalna anamneza pri pregledu novorodjenčeta ili odojčeta mogu biti uočeni: posturalni sindrom tj. tortikolis koji se javlja u sklopu distoničnog motoričkog razvoja, fraktura klavikule, paraliza pl. brahijalisa (7). U nekim slučajevima perinatalna anamneza može biti negativna, ali se u toku pregleda češće novorodjenčeta, ali i kod odojčeta može uočiti zadebljanje ili tumefakt na m. SCM, kada se na osnovu kliničke slike i UZ mišića vrata može postaviti dijagnoza mišičnog tortikolisa (7, 12, 13).

Kada postoji veće ograničenje obima pokreta u vratu, bez očitih znakova mišićnog tortikolisa poželjno je uraditi RTG snimak cervikalnog dela kičme. U konsultaciji sa ortopedom mogu biti uočene različite malformacije, nestabilnost i bazilarna impresija (6, 12).

Kod veće odojčadi ukoliko ne postoje podaci o postojanju kongenitalnog mišićnog tortikolisa, roditelji daju podatak o pojavi tortikolisa nakon novorodjenačkog perioda, u kliničkom nalazu nema većeg ograničenja obima pokreta u vratu, predlaže se konsultacija oftalmologa i ORL specijaliste. Ako su ovi nalazi uredni, a i dalje je prisutan tortikolis trebalo bi uraditi konsultaciju dečjeg neurologa koji će na osnovu kliničke slike i neurološkog pregleda odlučiti da li je potrebna dalja dijagnostika (kompjuterizovana tomografija glave ili NMR mozga) (6,12).

Zaključak: Tortikolis je samo simptom i zbog toga je izuzetno važno na vreme otkriti pravi uzrok uočenog tortikolisa. Uključivanje u fizikalnli tretman po principu "za svaki slučaj" apsolutno nije indikovano dok se ne utvdi tačna etiologija tortikolisa. Samo na taj način može biti odabrana pravilna terapija, a samim tim može se očekivati i dobar uspeh u lečenju.

LITERATURA

1. Herman MJ. Torticollis in infants and children: common and unusual causes. Instr Course Lect 2006; 55: 647-53.
2. Vranješević D. Diferencijalna dijagnoza u neurologiji. Beograd, 1995, 480.
3. Vimmeren L, Helders P, Adrichem L, Engelbert R. Diagnostic strategies for the evaluation of asymmetry in infancy: a review. Eur J Pediatr 2004; 163: 185-191.
4. Hasegawa J, Tateda M, Hidaka H, Sagal S, Nakanome A, Katagire K, Seki M, Katori Y, Kobayashi. Retropharyngeal abscess complicated with torticollis: case report and review of the literature. Tohoku J Exp Med 2007; 213: 99-104.
5. Mikov A. Torticollis in infant. Am Fam Physic. 2007; 76 (8): 1197-8.
6. Mikov A. Tortikolis kod dece: diferencijalna dijagnoza i tretman. Pedijatrija danas (supl 1) 2011; 7: 10-17.
7. Peyrou P, Mouiles D. Torticollis in children: diagnostic approach. Arch Pediatr 2007; 14 (10): 1264-70.
8. Savić K, Mikov A. Rehabilitacija u dece i omladine. Novi Sad, Ortomedics. 2007.
9. Abdur-Rahman L, Cameron B. Sternomastoid tumor of infancy and congenital muscular torticollis. In Amehe E, Bickler S, Lakhoo K, Hwomeh B, Poenaru D.

Pediatric Surgery: a comprenhensive text for Africa. Seatle (USA) Global Help. 2010: 248-253.
10. Lowry KC, Estroff JA, Rahbar R. The presentation and management of fibromatosis colli. Ear Nose Throat J 2010; 89(9):E4-8.
11. Rogers GF, Oh AK, Muliken JB. The role of congenital muscular torticollis in the development of deformational plagiocephaly. Plast Reconstr Surg 2009;123(2): 643-52.
12. Rosman NP, Douglass LM, Shariff UM, Paolini J. The neurology of benign paroxysmal torticollis of infancy: report of 10 new cases and review of the literature. J Child Neurol 2009; 24 (2): 155-60.
13. Wei JL, Schwwartz KM, Weaver AL, Orvidas LJ. Pseudotumor of infancy and congenital muscular torticollis: 170 cases. Laryngoscope 2001; 11(4): 688-95.
14. Minihane KP, Grayhack JJ, Simmons TD, Seshadri R, Wysocki RW, Sarwark JF. Developmental dysplasia of the hip in infants with congenital muscular torticollis. Am J Orthop 2008; 37(9): 155-8.
15. Losee JE, Mason AC, Dudas J, Hua LB, Mooney MP. Nonsynostotic occipital plagiocephaly: factors impacting onset, treatment, and outcomes. Plast Reconstr Surg 2007; 119 (6): 1866-73.
16. Mikov A., Mikov I, Gajdobranski Dj. Incidence and outcomes of breech presentation at term in newborns with congenital postural deformities. Int J Gyn Obstet 2005; 91(1): 67-8
17. von Heideken J, Green DW, Burke SW, Sindle K, Denneen J, Haglund-Akerlind Z, Widmann RF. The relationship between developmental dysplasia of the hip and congenital muscular torticollis. J Pediatr Orthop 2006; 26(6): 805-8.

Summary

THE IMPORTANCE OF TORTICOLLIS DIFFERENTIAL DIAGNOSIS IN CHILDREN

Mikov A, Dimitrijević L*
Clinic of Child Habilitation and Reh., Ins. of Child and Youth Health Care of Vojvodina, Novi Sad, *Clinic of Physical Medicine and Rehabilitation, Clinic Centar, Nis, Serbia
driva@eunet.rs

According to etiology we can divide torticollis in three groups: 1. local etiology, 2. compensatory etiology and 3. central etiology. In relation to the age differential diagnosis is different in infants period compared to the older child's age and adolescence.The most common form of torticollis in infants age belongs to the torticollis caused by local disturbances in the neck muscles.These congenital torticollis are divided into: muscular and postural torticollis. In this age torticollis may also occur during distonic and symptomatic risk development as well as benign paroxysmal torticollis. Torticollis in older children usually occurs as a result of atlantoaxial rotation that occurs as a result of trauma or the presence of an oropharyngeal infection. Benign and malignant neoplasms of the cervical spine are rare causes of torticollis in children, cervical dystonia is rare in children but may occur in older adolescents. It is important to discover the real cause of the observed torticollis, only in this way can be selected the correct therapy, and therefore can be expected good success in the treatment.

Key words: torticollis, diagnosis, child

Predavanje po pozivu

KONGENITALNI MIŠIĆNI TORTIKOLIS ETIOLOGIJA; KLINIČKA SLIKA I DIJAGNOZA

Stevanović S
Klinika za rehabilitaciju Dr Miroslav Zotović, Beograd, R. Srbija
dr.srba@gmail.com

Sažetak: Klinička klasifikacija kongenitalnog mišićnog tortikolisa podrazumeva tri grupe: tortikolis sa sternomastoidnim tumorom, mišićni tortikolis i posturalni tortikolis. Kongenitalni tortikolis često prati sekundarna plagiocefalija, asimetrija lobanje, najčešće u temporokcipitalnom delu, asimetrija lica, izmenjen položaj ušne školjke. Po dosadašnjim kliničkim istraživanjima, ograničenje rotacije vrata veće od 15^0 dominira kod dece sa sternomastoidnim tumorom, dok je najmanji stepen ograničenja prisutan u grupi dece sa posturalnim tortikolisom. Prirodan tok posturalnog tortikolisa je uvek benigni i po većini autora razrešava se tokom prvih nekoliko meseci. Za razliku od posturalnog, kod druge vrste tortikolisa iznosi se različiti procenat kliničkih komplikacija u vidu rezidualne napetosti sternokleidomastoidnog mišića. Prosečan period trajanja terapijskog tretmana je oko sedam meseci za decu sa sternomastoidnim tumorom i oko četiri meseca za mišićni tortikolis.
Ključne reči: tortikolis, etiologija, dijagnoza

Tortikolis na latinskom znači "uvrnuti vrat" i prvi put je opisan od strane Tubby-a 1912 godine, kao "deformitet, urodjen ili stečen, koji se karakteriše lateralnom inklinacijom glave i ramena sa torzijom vrata i devijacijom lica"[23]. Termin "kongenitalni mišićni tortikolis" koristi se u opisu urodjenog deformiteta, primarno nastalog skraćenjem sternokleido-mastoidnog mišića[2,4,5,6,11,13]. Prevalenca ovog deformiteta kreće se od 0.3% do 2%[3,6,7,14,22,23].

Etiologija

Uzrok ovog deformiteta u literaturi se iznosi više pretpostavki: trauma sternokleidomastoidnog mišića[20], venska okluzija sa ishemijom u mišiću[21], nasledna predispozicija, neurogeni razvoj disbalansa, infekcija, intrauterini ili perinatalni kompartment sindrom[8]. Nastanak tumefakta kod tortikolisa sa sternomastoidnim tumorom objašnjava se perinatalnom lezijom, koja dovodi do stvaranja hematoma unutar mišićnog tela. Kasnije se hematom fibrozno organizuje i dovodi do kontrakture tog mišića. Nakon što dostigne maksimalnu veličinu, tumefakt se postepeno resorbuje tokom prve godine života, što dovodi i do popuštanja mišićne napetosti. Međutim, kod nekih pacijenata veći delovi mišiča mogu ostati fibrotični[22].

Predpostavlja se da mišićni tortikolis bez tumefakta nastaje kao posledica disproporcije u konfiguraciji materice, položaja ploda i disbalansa u razvoju miofibrila i vezivnog tkiva u mišiću, kada dolazi do pojave kontrakture

sternokleidomastoidnog mišića. Mehanizam nastanka posturalnog tortikolisa sličan je prethodnom, sa tom razlikom da je malpozicija najverovatnije kraćeg trajanja i u kasnijem intrauterinom periodu, tako da ne dolazi do težeg poremećaja razvoja miofibrila i veziva u mišiću i ne dolazi do pojave kontrakture težeg stepena.

Klinička slika

Najčešća klinička manifestacija kongenitalnog mišićnog tortikolisa je nepravilan položaj glave sa odredjenim stepenom laterofleksije na strani zahvaćenog mišića i licem rotiranim u suprotnu stranu. McDonald[17] je predložio podelu dece sa ovim poremećajem u dve grupe: sa sternomastoidnim tumorom i sa napetim sternokleidomastoidnim mišićem, ali bez klinički prisutnog tumora, koji je nazvao "mišićni tortikolis". Medjutim, danas klasifikacija kongenitalnog mišićnog tortikolisa podrazumeva tri kliničke grupe: tortikolis sa tumefaktom (klinički palpabilan sternomastoidni tumor), mišićni tortikolis (klinički nategnut i istanjen sternomastoidni mišić) i posturalni tortikolis (posturalno naginjanje glave i klinički znaci tortikolisa, ali bez napetosti ili tumefakcije)[15,17,11]. Tumefakt se često prepoznaje kao čvrsta, glatka, pokretljiva tvorevina ispod kožer. Uočava se u uzrastu od jedne do četiri nedelje, u veličini koja varira od 1-3cm u najvećem transverzalnom dijametru. Histopatološki, radi se o nagomilavanju fibroblasta i kolagena oko atrofičnih miofibrila i pojave kolagenih vlakana oko lediranih mišićnih vlakana i zona hemoragije[22]. Lokacija tumefakta u mišiću može biti cefalična, u srednjoj ili kaudalnoj trećini ili duž celog mišića. Kongenitalni tortikolis često prati sekundarna plagiocefalija, asimetrija lobanje, najčešće u temporookcipitalnom delu, asimetrija lica, izmenjen položaj ušne školjke.

Preporučeno je da se ograničenje pasivne rotacije glave i vrata smatra značajnim, ako je veće od 15^0 normalnog obima[1,2,3,9]. Izneto je da ograničenje rotacije vrata veće od 15^0 dominira kod dece sa sternomastoidnim tumorom, dok je najmanji stepen ograničenja prisutan u grupi dece sa posturalnim tortikolisom. Takodje je uočeno da je kod dece sa ograničenjem rotacije preko 15^0 veća incidenca karlične prezentacije i vakum ekstrakcije.

Prirodan tok posturalnog tortikolisa je uvek benignog karaktera i po većini autora razrešava se tokom prvih nekoliko meseci[11]. Za razliku od posturalnog, kod druge dve vrste tortikolisa iznosi se različit procenat kliničkih komplikacija u vidu rezidualne napetosti sternokleidomastoidnog mišića. I ako je taj procenat uvek manji od 40% od ukupno lečene dece, u obe grupe tortikolisa, hirurško lečenje se indikuje u približno istom procentu, od 9-12%[12,18,9]. Duži tok lečenja najčešće je uslovljen postojanjem tumefakta, uspostavljanjem dijagnoze u kasnijem uzrastu, komplikacijama pri rodjenju, zahvaćenošću desne strane i postojanjem ograničenja rotacije većeg od 15

stepeni[1,6,10,12,15,16,19]. Ipak, kod većine ove dece dobar terapijski efekat se postiže unutar prve godine života[11,15,17,18].

Dijagnoza kongenitalnog miogenog tortikolisa

Dijagnoza se postavlja na osnovu kliničke slike i kliničkog pregleda. Podaci iz literature pokazuju da se dijagnoza u proseku postavlja u uzrastu do jednog meseca kod postojanja tumefakta, do trećeg meseca za mišićni tortikolis, a do četvrtog za posturalnih tortikolis[1,2,9]. Klinički pregled se izvodi inspekcijom palpacijom i manipulacijom uz testove antigravitacione kontrole glave kroz tipične položaje. Dete se pregleda u celini, zbog potencijalnih pridruženih kongenitalnih deformiteta. Nephodno je da dete pri pregledu bude smireno, kako bi se adekvatno procenile položajne reakcije. Inspekcijom se može konstatovati stepen naginjanja glave, asimetrija lobanje i lica, kao i položaj tela u celini. Inspekcija se izvodi u supiniranom i proniranom položaju. Pasivna pokretljivost ispituje se dovodjenjem glave do maksimalno mogućeg obima pokreta laterofleksije i horizontalne rotacije sa detetom u supiniranom položaju.

Tabela 1. Procena težine kongenitalnog mišićnog tortikolisa

Kategorija	**3 poena**	**2 poena**	**1 poena**	**0 poena**
Deficit rotacije	$<5^0$	$6\text{-}10^0$	$11\text{-}15^0$	$>15^0$
Ograničenje bočnog naginjanja	$<5^0$	$6\text{-}10^0$	$11\text{-}15^0$	$>15^0$
Kraniofacijalna asimetrija	Nema	Blaga	Umerena	Jaka
Rezidualno naginjanje	Nema	Lateralno	Lateralno Klavikularno	Klavikularno Sternalno
Nagnutost glave (nema, lateralno, klavikularno ili sternalno)	Nema	Blago	Umereno	Izraženo
Subjektivan procena roditelja (kozmetska i funkcionalna)	Odličan	Dobar	Zadovoljavajući	Loš
Ukupan rezultat 15-18 - odličan, 12-15 - dobar, 5-11 - zadovoljavajući, <5 – slab				

Testiranje pasivne pokretljivosti relativno lako se izvodi kod odojčadi starosti do dva meseca. Kod starije dece se češće sprovodi procena aktivne pokretljivosti uz inspekciju, zbog otpora koje dete može pružiti na pasivnu manipulaciju. Palpacija mekotkivnih struktura vrata se izvodi uvek obostrano. Kod kliničke forme sa tumefaktom, palpacijom se locira mesto promene, njegova veličina i konzistencija. Aktivna pokretljivost glave i vrata testira se kroz položaje, procenom kontrole položaja glave za dati uzrast prema prihvaćenim miljokazima

motornog razvoja. U sklopu kliničke procene beleže se podaci o stepenu nagnutosti glave, aktivnom i pasivnom obimu rotacije i laterofeksije glave, facijalnoj asimetriji, veličini tumefakta i vremenu resorpcije tumora, kao i bilo kojoj komplikaciji kao što je ekhimoza ili fraktura klavikule.

Na osnovu većeg broja kliničkh istraživanja, predložena je tabela parametara kliničke procene sa numeričkom klasifikacijom težine kongenitalnog miogenog tortikolisa. (Tabela 1)

Terapija se smatra uspešno završenom kada je postignut normalan obim pokreta ili ograničenje laterofleksije i rotacije galve ne veće od 5 stepeni[14,18].

Literatura

1. Binder H, Eng GD, Gaiser JF, Koch B. Congenital muscular torticollis: results of conservative management with long-term follow-up in 85 cases. Arch Phys Med Rehabil. 1987;68:222-5
2. Canale ST, Griffin DW, Hubbard CN. Congenital muscular torticollis: a longterm follow-up. J Bone Joint Surg Am. 1982;64:810-6
3. Cheng JC, Au AW. Infantile torticollis: a review of 624 cases. J Pediatr Orthop.1994;14:802-8
4. Chandler FA, Altenberg A: ‘‘Congenital’’ muscular torticollis. JAMA 1944;125:476-483
5. Colonna PC: Congenital torticollis. Virginia Medical Monthly, 1927; 53:794-796
6. Coventry MB, Harris LE: Congential muscular torticollis in infancy: Some observations regarding treatment. J Bone Joint Surg, [Am] 1959; 41-A:815-822
7. Dunn PM. Congenital sternomastoid torticollis: an intrauterine postural deformity. [abstract]. Arch Dis Child. 1974;49:824
8. Davis JR, Wenger DR, Mubarak SJ: Congenital muscular torticollis: Sequela of intrauterine or perinatal compartment syndrome. J Pediatr Orthop 1933;13:141-147
9. Emery C. The determinants of treatment duration for congenital muscular torticollis. Phys Ther. 1994;74:921-9
10. Ferkel RD, Westin GW, Dawson EG, Oppenheim WL. Muscular torticollis. A modified surgical approach. J Bone Joint Surg Am. 1983;65:894-900
11. Hulbert KF. Congenital torticollis. J Bone Joint Surg Br. 1950;32:50-9
12. Jones PG. Torticollis in infancy and childhood. Sternomastoid fibrosis and the sternomastoid “tumour.” Springfield, IL: Charles C Thomas; 1968. p 3-16
13. Lidge RT, Betchtol RC, Lambert CN, et al: Congenital muscular torticollis—Etiology & pathology. J Bone Joint Surg [Am] 1957; 39-A:1165-1182
14. Ling CM, Balanchandran N. A prospective study of sternomastoid tumour in a closed community. Proceedings of the 10th Singapore Malaysia Congress of Medicine; 1975. p 233-6
15. Ling CM, Low YS. Sternomastoid tumor and muscular torticollis. Clin Orthop. 1972;86:144-50
16. Leung YK, Leung PC. The efficacy of manipulative treatment for sternomastoid tumours. J Bone Joint Surg Br. 1987;69:473-8
17. Macdonald D. Sternomastoid tumour and muscular torticollis. J Bone Joint Surg Br. 1969;51:432-43

18. McDaniel A, Hirsch BE, Kornblut AD, Armbrustmacher VM. Torticollis in infancy and adolescence. Ear Nose Throat J. 1984;63:478-87
19. Morrison DL, MacEwen D. Congenital muscular torticollis: observations regarding clinical findings, associated conditions, and results of treatment. J Pediatr Orthop. 1982;2:500-5
20. Middleton DS: The pathology of congenital torticollis. Br J Surg 1930; 18:188-204
21. Suzuki S, Yamamuro T, Fujita A. The aetiological relationship between congenital torticollis and obstetrical paralysis. Int Orthop. 1984;8:175-81
22. Tang S, Liu Z, Quan X, Qin J, Zhang D. Sternocleidomastoid pseudotumor of infants and congenital muscular torticollis: fine-structure research. J Pediatr Orthop. 1998;18:214-8
23. Tubby AH. Deformities, including diseases of the bones and joints. A textbook of orthopaedic surgery. 2nd ed. London: Macmillan; 1912. p 56
24. Whitman R: Observations on torticollis, with particular reference to the significance of the so-called haematoma of the sterno-mastoid muscle. TransAm Orthop Assn 1981;4:293-307

Summary

CONGENITAL MUSCULAR TORTICOLIS
ETIOLOGY, CLINICAL SIGNS AND DIAGNOSIS

Stevanović S.

Clinic for rehabilitation Dr Miroslav Zotovic, Belgrade

Clinical clasiffication of congenital muscular torticolis describe three specific groups: torticolis with sternomastoid tumor, muscular torticolis and postural torticolis. Congenital muscular torticolis is always accompained with secundary plagiocephaly, skull asymetry, most often in temporo-occipital region, face asymetry and ear malposition. Rotation limits greater than 15^0 is dominant in children with sternomastoid tumor, while this limitation is much lesser in postural torticolis. It is wadely stated that postural torticolis has benign history and outcome, while other forms has different clinical complications like residual tense of sternocleidomastoid muscle. Average period of terapy is around seven months for torticolis with sternomastoid tumor and four months for muscular torticolis.

Key words: torticolis, etiology, diagnosis

Predavanje po pozivu

BENIGNI PAROKSIZMALNI TORTIKOLIS

Dimitrijević L[1], Mikov A[2], Živković V[1], Čolović H[1]

[1]Medicinski fakultet Niš, Klinika za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i protetiku KC Niš; [2]Medicinski fakultet Novi Sad, Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Novi Sad, R. Srbija

lidijadimitrijevic66@gmail.com

Sažetak. Benigni paroksizmalni tortikolis (BPT) je funkcionalni poremećaj nepoznate etiologije koji se karakteriše epizodama abnormalne rotacije i inklinacije glave na jednu stranu, a javlja se u ranom detinjstvu u zdrave dece. Prepoznavanjem benignog

paroksizmalnog tortikolisa i poznavanjem njegovog kliničkog toka, izbegavaju se nepotrebne i neprijatne dijagnostičke i terapijske procedure i umiruje roditeljski strah.
Ključne reči: benigni paroksizmalni tortikolis, dete

Uvod. Benigni paroksizmalni tortikolis (BPT) prvi je opisao Snyder 1969. godine(1). Nakon toga opisano je još oko stotinu slučajeva. BPT se karakteriše rekurentnim epizodama abnormalne rotacije i inklinacije glave na jednu stranu. Veoma često praćen je asimetričnim položajem trupa i karlice čija je osovina flektirana u istu stranu (tortipelvis)(2). Javlja se u ranom detinjstvu, najčešće u prvih 8 meseci života i spontano nestaje između 3. i 5. godine, kod dece koja imaju potpuno normalan psihomotorički razvoj. Benigni paroksizmalni tortikolis javlja se češće kod devojčica nego kod dečaka (3:1).

Etiologija i patogeneza nisu razjašnjene, mada postoje pretpostavke da se radi o vestibularnoj disfunkciji ili genetskoj predispoziciji. Nikolić i Banić opisali su 1989. godine ovaj sindrom kao paroksizmalni alternantni tortikolis (PAT) u razvojnom dobu i pretpostavili da se radi o paroksizmalnoj prevagi tonusa aksijalne muskulature koja nastaje kao verzija sazrevanja motorike i posebno bazičnog tonusa, pod uticajem viših struktura CNS-a, pre svega labirinta, a potom bazalnih ganglija (3).

Postoje i izvesni dokazi da je reč o genskoj mutaciji na 19. Hromozomu (4): Griffin i sar. 2002 godine opisali su četvoro dece sa benignim paroksizmalnim tortikolisom. Kod dvoje dece postojao je podatak o prisutnoj migreni u starijih rođaka koja je vezana za mutaciju CACNA1A gena na 19 hromozomu. Na osnovu toga zaključili su da BPT može biti ekvivalnet migrene u detinjstvu i da predstavlja svojevrsnu auru migrene u kasnijim godinama.

Dijagnoza i diferencijalna dijagnoza može biti teška kod prvog napada, posebno kada se tortikolos javi u pvim danima života. Neurološki nalaz, rutinske laboratorijske analize krvi i urina, ultrazvučni nalaz, magnetna rezonanca i kompjuterizovana tomografija mozga, elektroencefalogram, potpuno su uredni, kao i elektromiografija mišića sternocleidomastoideus-a (5). U anamnezi se često dobije podatak da jedan ili više krvnih srodnika deteta pati od glavobolja, migrene ili kinetoza. Istraživanja su pokazala da kod BPT ne postoje oštećenja mozga koja se mogu dijagnostikovati ovim pregledima, te da je nepotrebno izlagati decu suvišnim i neprijatnim dijagnostičkim metodama. Većina autora ima stav da su klinička slika i periodično ponavljanje bolesti dovoljni kriterijumi za postavljanje dijagnoze (6, 7, 8).

Diferencijalno dijagnostički u obzir dolaze distonične reakcije na lekove, deformiteti cervikalne kičme, miogeni tortikolis, tumori mozga (9), Sandifer sindrom i drugo. Kada se ustanovi ciklična priroda bolesti, kao i normalan neurološki nalaz, dijagnoza postaje relativno laka.

Klinička slika. Napadi BPT obično počinju iznenada, bez prodromalnih simptoma ili specifičnih favorizujućih faktora, u jutarnjim satima, neposredno nakon buđenja. Trajanje varira od nekoliko minuta do nekoliko dana, a najduže 30 dana. U toku napada često se registruje bledilo lica, povraćanje, abnormalan položaj donjeg ekstremiteta, ataksija. Nakon uspavljivanja simptomi nestaju, da bi se ponovo javili sa buđenjem.

Napadi se javljaju periodično, jednom u 3-4 nedelje u prvoj godini života, da bi se kasnije proredili i prestali do 5. godine. U novijoj literaturi može se naći podatak da BPT predstavlja "pedijatrijsku migrenu", tj. da 70% dece u napadu tortikolisa ima glavobolju, što je teško dokazati posebno u prvim mesecima života. Kod starije dece glavobolja se sreće za vreme napada u oko 60% slučajeva, dok oko 20% ima vertiginozne smetnje što se objašnjava vestibularnom disfunkcijom (10, 11, 12).

Terapija. Primena lekova i fizikalne terapije kod BPT nema efekta. Najvažnije je objasniti roditeljima dobru prognozu i benignu prirodu bolesti.

Prognoza. Smatra se da postoji velika verovatnoća da deca sa BPT u adultnom dobu pate od migrenoznih glavobolja, ekvivalenata migrene ili kinetoza. Dokaz ove pretpostavke zahteva prospektivna istraživanja.

Zaključak. Prepoznavanjem benignog paroksizmalnog tortikolisa i poznavanjem njegovog kliničkog toka, izbegavaju se nepotrebne i neprijatne dijagnostičke i terapijske procedure i umiruje roditeljski strah.

Literatura:

1. Cuvellier JC, Lepine A. Childhood periodic syndromes. Pediatr Neurol 2010;42:1-11.
2. Basheer SN. Paroxysmal torticollis. J Pediatr Neurol 2010;8:69-71.
3. NikolićV, Banić M. Paroxysmal torticollis in the developmental age. Med Pregl. 1989;42:99-101. (Serbian)
4. Griffin NJ, Benton S, Goadsby PJ. Benign paroxysmal torticollis of infancy: four new cases and linkage to CACNA1A mutation. Dev Med Child Neurol 2002;44(7):490-3.
5. Kimura S, Nezu A. Electromyographic study in an infant with benign paroxysmal torticollis. Pediatr Neurol 1998; 19:236-8.
6. Dimitrijević L, Čolović H, Živković V. Benign paroxysmal torticollis in infancy. Vojnosanit Pregl 2006;63:69-71. (Serbian)
7. Drigo P, Carli G, Laverda AM. Benign paroxysmal torticollis of infancy. Brain Develop 2000; 22:169-72.
8. Poddar U, Singh S, Kumar L. Paroxysmal torticollis of infancy. Indian Pediatrics 1999; 36:86-8.
9. Caress JB, Nohria V, Fuchs H, Boustany RM. Torticollis acuired in late infancy due to a cerebellar gangliocytoma. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1996;36:39-44.
10. Al-Twaijri WA, Shevell MI. Pediatric migraine equivalents: occurrence and clinical features in practice. Pediatr Neurol 2002; 26:365-8.

11. Rosman NP, Douglass LM, Sharif UM, Paolini J. The Neurology of benign paroxysmal torticollis of infancy: report of 10 new cases and review of the literature. J Child Neurol 2009;24:155-160.
12. Uneri A, Turkdogan D. Evaluation of vestibular functions in children with vertigo attacks. Arch Dis Child 2003; 88:510-11.

Summary

BENIGN PAROXYSMAL TORTICOLLIS

Dimitrijević L[1], Mikov A[2], Živković V[1], Čolović H[1]
[1]Medicinski fakultet Niš, Klinika za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i protetiku KC Niš
[2]Medicinski fakultet Novi Sad, Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Novi Sad, R. Srbija
lidijadimitrijevic66@gmail.com

Benign paroxysmal torticollis (BPT) is an episodic functional disorder of unknown etiology, characterized by periods of torticollic posturing of the head, that occurs in the early months of life in healthy childrens. Knowledge of this disorder avoids not only unnecessary tests and treatment but also parents anxiety.
Key words: benign paroxysmal torticollis, infant

Predavanje po pozivu

ULOGA I ZNAČAJ POJEDINIH DIJAGNOSTIČKIH PROCEDURA U DIJAGNOZI TORTIKOLISA

Petronić I
Univerzitetska dečja klinika, Beograd, Srbija
ivana.pm@live.com

Sažetak: Tortikolis predstavlja kongenitalnu anomaliju koja za posledicu ima lateralnu inklinaciju glave u pravcu skraćenja sternokleidomastoidnog mišića. Obzirom na činjenicu da tortikolis može biti posledica velikog broja različitih patoloških stanja, neophodna je adekvatna i kompletna diferencijalna dijagnostika u cilju postavljanje dijagnoze i terapijskih metoda. Sledeće dijagnostičke procedure se koriste u dijagnostici tortikolisa: ultrazvuk (EHO); radiografija (RTG); kompjuterizovana tomografija (CT) i nuklearna magnetna rezonanca (NMR). Kompletan klinički i neurološki pregled se obavlja u cilju diferenciranja i/ili isključivanja udruženih anomalija. U našem radu predstavljamo prikaz odredjenih dijagnostičkih metoda u evaluaciji i dijagnostici uzroka tortikolisa.
Ključne reci: tortikolis, deca, dijagnostičke metode

Uvod Tortikolis predstavlja kongenitalnu anomaliju usled koje dolazi do prinudne lateralne inklinacije glave. Etiološki može biti kongenitalni koji nastaje kao posledica skraćenja sternokleidomastoidnog mišića (m.scm). Porođajna trauma može da dovede do rupture pomenutog mišića koja se klinički manifestuje sa hematomom. Takođe na osnovu našeg iskustva i radova iz literature spominju se i drugi faktori koji mogu dovesti do pojave tortikolisa. U

njih spadaju preko 80 entiteta među kojima su najčešći: urođene anomalije vratnih pršljenova, okularni, otogeni, neurogeni kao i tortikolis koji je posledica tumora u zadnjoj lobanjskoj jami (1). Obzirom da može biti posledica velikog broja različitih patoloških stanja od velikog je značaja da se izvrši adekvatna i kompletna diferencijalna dijagnostika u cilju postavljanja dijagnoze i definisanja daljih smernica za uključivanje u terapijske postupke.

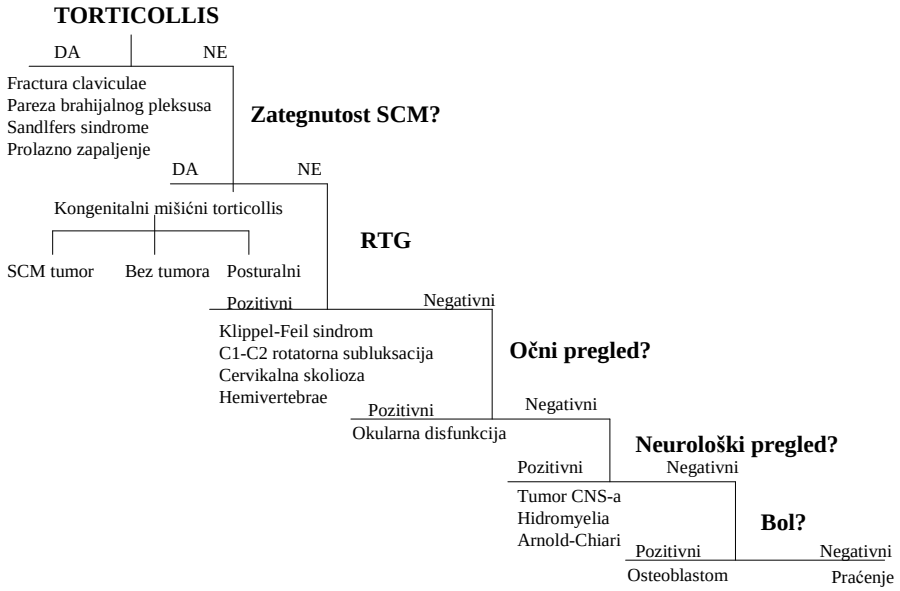
Prikaz dijagnostičkih metoda

Od dijagnostičkih procedura danas se koriste: ultrazvuk (EHO), radiografija (RTG), kompjuterizovana tomografia (CT) i nuklearna magnetna rezonanca (NMR).

Kod svakog deteta se inspekcijom otkriva inklinacija glave u jednu stranu. Kliničkim pregledom utvrđuje se aktivna i pasivna pokretljivost bočne fleksije u suprotnu stranu i rotacije u istu stranu, a palpatorno se može utvrditi razlika u dijametru i tonusu sternokleidomastoidnog mišića. Obavezno se obavlja kompletan klinički i neurološki pregled kako bi se uvidelo postojanje nekog drugog udruženog deformiteta ili poremećaj u tonusu mišića i motornom razvoju u okviru čega se tortikolis javlja kao simptom. Ukoliko se potvrdi da se radi o miogenom kongenitalnom tortikolisu dete se uključuje na fizikalni tretman a roditelji se obučavaju za sprovođenje vežbi u kućnim uslovima. Kod novorođenčadi izmedju 10-20 dana života najčešće se javlja tumefakt kao posledica hematoma nastalog usled porođajne traume. Ukoliko palpatorno nismo sigurni da tumefakt pripada sternokleido-mastoidnom mišiću indikovano je uraditi ultrazvučnu dijagnostiku pošto tumefakt može da odgovara uvećanoj limfoglanduli ili cisti vrata što nam je značajno za uključivanje deteta u program fizikalne terapije (2).Ultrazvučno se može pratiti i resorbcija i regresija hematoma u toku lečenja kao i pojava fibroznih promena mišićat Posle svake serije terapije sprovode se kontrolni pregledi i procenjuje se uspešnost lečenja. Kod slučajeva gde i pored adekvatne i kontinuirano sprovedene terapije nemamo znake oporavka a konstitucioni imaju kratak vrat i pri pasivnoj pokretljivosti postiji blok pri laterofleksiji obavezno je uraditi RTG snimak vratne kičme. Najčešće strukturalni deformiteti na vratnoj kičmi su pojava hemivertebre, vratnog rebra, sinostize pršljenskih tela i Sy Klippel Feil. U tim slučajevima vežbe se sprovode radi održavanja pokretljivosti vrata i jačanja muskulature vrata uz nošenje korektivnih kragni po savetu ortopeda. RTG snimak se obavezno radi kod svih traumatskih tortikolisa. Elektromiografska ispitivanja se sprovode u retkim slučajevima kada postoji sumnja na neuromišićna oboljenja u okviru koji postoji spazam ili slabost misića vratne regije sa lateralizacijom koja se manifestuje tortikolisom. Ukoliko EMG pokaže postojanje teške redukcije električne aktivnosti, takav nalaz ukazuje na ekstenzivnu destrukciju normalnog mišića i fibrozne promene. Kod ovih pacijenata rana hirurška korekcija je metoda izbora u lečenju. Sa druge strane, ukoliko postoji minimalna do srednja redukcija trase na EMG-u, fizikalna terapija

uz redovne kontrole predstavlja terapiju izbora kod ovih pacijenata (3). U slučaju radiografski dokazane koštane anomalije u vratnom delu kičme kao i kod progresivnih stanja savetuje se kompjuterizovana tomografija vratne kičme radi dalje procene i lečenja od strane ortopeda i neurohirurga.

Šema 1. Preuzeto i adaptirano iz Ballock RT, Song KM. The prevalence of nonmuscular causes of torticollis in children. J Pediatr Orthop 1996;16:500-504 (Ref 4)



Često se kao prvi simptom javlja tortikolis koji se ne koriguje na primenjenu terapiju a u slučaju pojave i progresije neuroloških ispada obavezno je uraditi nuklearnu magnetnu rezonancu. NMR možemo da otkrijemo pojavu komresivnih promena na cervikalnim korenovima i intrakranijalne ili spinalne infekcije i tumore kao i Arrnold Chiari malformaciju.Tumori zadnje lobanjske jame ili tumori koji se propagiraju u medularni kanal mogu se u početku manifestovati samo pojavom tortikolisa čak i u najranijem uzrastu (5).

Ukoliko isključimo sve ove malformacije i oboljenja uzrok tortikolisa može biti okularne ili otogene prirode. Slabovidost jednog oka ili lateralizacija u oštrini vida i vidnom polju mogu biti uzrok naginjanja glave na stranu. Kod dece često se javljaju zapaljenja uha ili uvećane limfne žlezde kao reakcija na inflamatorni proces, te zbog bola ili nagluvosti dete takodje naginje glavu. U tim slučajevima deca se upućuju na pregled oftalmologa i otorinolaringologa.

Zaključak

Na osnovu našeg dugogodišnjeg iskustva i stavova iz svetske literature tortikolis kao klinički nalaz treba ozbiljo shvatiti, stalno pratiti i kontrolisati

kako bi na vreme uz ove dopunske dijagnostičke procedure dijagnostikovali uzrok inklinacije glave u jednu stranu i primenili adekvatnu terapiju.

Literatura:

1. Petronic I, Brdar R, Cirovic D, Nikolic D, Lukac M, Janic D, Pavicevic P, Golubovic Z, Knezevic T. Congenital muscular torticollis in children: distribution, treatment duration and outcome. Eur J Phys Rehabil Med 2010;46:153-158.
2. Hsu TC, Wang CL, Wong MK, Hsu KH, Tang FT, Chen HT. Correlation of clinical and ultrasonographic features in congenital muscular torticollis. Arch Phys Med Rehabil. 1999;80:637-641.
3. Baxter C, Johnson E, Lloyd J, Clatworthy W. Prognostic significance of electromyography in congenital torticollis. Pediatrics 1961; 28:442-446.
4. Ballock RT, Song KM. The prevalence of nonmuscular causes of torticollis in children. J Pediatr Orthop 1996;16:500-504
5. Etremera VC, Alvarez-Coca J, Rodriguez GA, Perez JM, de Villanueva JL, Diaz CP. Torticollis is a usual symptom in posterior fossa tumors. Eur J Pediatr 2008;167:249-250.

Summary

ROLE AND IMPORTANCE OF CERTAIN DIAGNOSTIC PROCEDURES IN DIAGNOSIS OF TORTICOLLIS

Petronic I

University childrens hospital, Belgrade, Serbia

Torticollis presents as congenital anomaly leading to the lateral head inclination towards affected sternocleidomastoid muscle. Since there are numerous etiological factors that are associated with torticollis, adequate and complete differential diagnostics is essential in order to establish proper diagnosis and therapeutic modules. Further diagnostics methods are used to confirm torticollis: ultrasonography (ECHO); radiography (RTG); computerized tomography (CT) and nuclear magnetic resonance imaging (NMRI). Complete clinical and neurological examination is done to differentiate and/or exclude associated deformities. In our work we present the overwiew of certain diagnostic methods in evaluation of torticollis.

Keywords: torticollis, children, diagnostic methods

Predavanje po pozivu

KONZERVATIVNI TRETMAN KONGENITALNOG MIŠIĆNOG TORTIKOLISA

Živković V[1], Lazović M[2], Dimitrijević L[1], Stanković I[1]

[1] Klinika za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i protetiku, Klinički centar Niš,

[2]Institut za rehabilitaciju, Beograd, R. Srbija

petvesna67@gmail.com

Sažetak: Cilj ovog rada je bio da prikaže metode konzervativnog lečenja dece sa kongenitalnim mišićnim tortikolisom (KMT). Kod dece sa KMT kod kojih je fizikalna terapija započeta u prvoj godini života moguće je postići izlečenje u više od 90%. Metode fizikalne terapije uključuju termoterapiju, elektroterapiju, kineziterapiju i

ortotske mere. Kineziterapija (KT) predstavlja najefektivniji metod. Mada je program KT uslovljen uzrastom deteta i fizičkim nalazom, osnov sačinjavaju pozicioniranje, aktivne i pasivne vežbe istezanja skraćenog m. sternocleidomastoideusa (m. SCM) u kombinaciji sa vežbama za jačanje suprotnog, zdravog m. SCM, muskulature trupa i vežbama stimulacije motoričkog razvoja. Kako je protokol sprovodjenja vežbi još uvek nestandardizovan neophodna su buduća istraživanja u cilju definisanja najefektivnijeg protokola. Zaključak: Započinjanje fizikalne terapije u što ranijem uzrastu deteta preduslov je za postizanje optimalnog rezultata.
Ključne reči: kongenitalni mišićni tortikolis, fizikalna terapija, m. sternocleidomastoideus

UVOD

Tortikolis je prvi put opisao Tubby 1912. god. kao "deformitet, urodjen ili stečen, koji se karakteriše naginjanjem (inklinacijom) glave prema ramenu, sa torzijom vrata i devijacijom lica" (1). Od tada se termin kongenitalni mišićni tortikolis (KMT) koristi da opiše deformitet vrata koji primarno uključuje skraćenje sternokleidomastoidnog mišića (m. SCM) detektovano na rodjenju ili neposredno nakon rodjenja (2). Kod odojčeta sa KMT glava je tipično nagnuta prema strani skraćenog mišića dok su lice i brada rotirani na suprotnu stranu.

KMT je čest nalaz kod novorodjenčadi sa prevalencijom od 0.3-2% (2). Javlja se nešto češće kod dečaka (odnos 3:2 u korist dečaka) (2) i desna strana je češće zahvaćena (3). Macdonald je KMT podelio u 3 kliničke grupe: tortikolis udružen sa tumefaktom koji se može palpirati duž m. SCM, tortikolis udružen sa zategnutošću m. SCM bez klinički evidentnog tumefakta i posturalni tortikolis koji ima sve kliničke karakteristike tortikolisa ali bez mišićne zategnutosti i tumefakta (4).

Etiologija KMT je još uvek nedovoljno razjašnjena. Postoje multiple teorije kao što su intrauterina malpozicija, fibroza zbog peripartalnog krvarenja, kompartment sindrom, kao i primarna miopatija m. SCM (5). Kod dece sa KMT se vremenom mogu razviti sekundarne koštane promene na bazi lobanje i licu. Kako su ove promene permanentne, rana dijagnostika i agresivno lečenje KMT su od presudnog značaja (5,6).

LEČENJE

Danas postoje dva pristupa lečenju KMT: konzervativno i hirurško. Kako je konzervativno lečenje veoma uspešno tj. dobar ili odličan rezultat se postiže u 80-100% dece starosti do godinu dana (2,6,7-10), mali procenat dece (5-10%) se upućuje na hirurško lečenje. Ciljevi lečenja su: prevencija razvoja asimetrije lica i lobanje, povećanje pokretljivosti vrata i snage suprotnog, zdravog m. SCM, simetrični razvoj motornih funkcija, kao i sprečavanje razvoja posturalnih deformiteta.

FIZIKALNA TERAPIJA

Konzervativno lečenje obuhvata primenu fizikalne terapije i ortotskih mera. Lečenje je uslovljeno uzrastom deteta pri inicijalnom pregledu kao i kliničkom prezentacijom tortikolisa. Kod dece sa klinički evidentnim tumefaktom m.SCM lečenje započinje primenom termoterapije i elektroterapije u cilju stimulacije resorpcije tumefakta. Termoterapija se primenjuje od 2. nedelje života, elektroterapija od 3 nedelje života, dok se kineziterapija primenjuje neposredno od momenta postavljanja dijagnoze bez obzira na uzrast deteta (6).

Termoterapija

Od termoterapijskih procedura najčešće se koristi parafin koji se nanosi na skraćen m. SCM, jednom dnevno, pre kineziterapije. Topli parafin utiče na poboljšanje cirkulacije i metabolizma, smanjenje bola, kao i na povećanje plasticiteta skraćenog tkiva (11).

Elektroterapija

Primenjuje se elektroforeza fibrolitičkih lekova (kalijum-jodid, thyomucasa) za ubrzanje resorpcije hematoma i sprečavanje razvoja fibroze. Aktivna elektroda sa rastvorom leka se postavlja na hematom ili fibrozno izmenjeno tkivo m. SCM, a indiferentna elektroda na desnu ruku deteta. Trajanje procedure je 20 minuta u seriji od 10-15 dana (11).

Kineziterapija (KT)

Program KT je uslovljen uzrastom deteta. KT započinje edukacijom roditelja o pozicioniranju deteta pri spavanju, nošenju, hranjenu i igranju.

Pozicioniranje odojčeta u kućnim uslovima

Savetuju se položaji koji promovišu aktivnu rotaciju glave ka strani oštećenja mišića i sprečavaju naginjanje glave prema zahvaćenoj strani. Krevet treba da bude postavljen tako da izvori informacija budu sa oštećene strane što će usloviti rotaciju glave bebe na tu stranu. Beba treba da spava na ledjima sa glavom u središnjem položaju ili na obrazu obolele strane, a ako je na trbuhu na obrazu zdrave strane. Spavanje deteta u bočnom položaju na strani skraćenog m.SCM uzrokuje blago istezanje mišića i promoviše simetriju glave (7). Neophodno je postaviti malo uzglavlje tako da osovina vrata produžava osovinu kičme. Ako dete spava na boku zdrave strane ne treba podmetati jastuk. Igranje deteta u pronatornom položaju promoviše obostranu elongaciju m. SCM (7).

Majka može nositi bebu u bočnom položaju sa rukom izmedju vrata i ramena obolele strane (11). Pored toga, naginjanje bebe iz vertikalnog položaja u bočni prema oboleloj strani stimuliše bočne fleksore glave i vrata suprotne, zdrave strane (labirintno uspravljanje glave) (11). Obraćanje detetu, hranjenje i sl. treba da su češći sa oštećene strane (10). Saradnja roditelja i sprovodjenje protokola lečenja u kućnim uslovima su od posebnog značaja za postizanje uspešnosti terapije.

Vežbe za istezanje skraćenog m. SCM

Kod dece mladje od godinu dana kontrolisano istezanje skraćenog m. SCM predstavlja najefektivniji metod fizikalne terapije (6). Aktivne i pasivne vežbe istezanja se mogu vršiti pri držanju, nošenju i igranju sa detetom i treba ih sprovoditi što češće. Pasivno istezanje skraćenog m. SCM treba da bude blago kako bi se izbegli bol i zaštitna kontrakcija mišića.

U većini do danas objavljenih radova roditelji, edukovani od strane fizioterapeuta, su sprovodili vežbe pasivnog istezanja m. SCM u kućnim uslovima pri čemu je protokol sprovodjenja vežbi bio nestandardizovan (5,8,9). Emery je u svom radu (7) iznela program u kome su roditelji izvodili pasivne vežbe rotacije ka strani oštećenog mišića kao i vežbe lateralne fleksije ka zdravoj strani, 2 puta dnevno, pri čemu je svaka vežba ponavljana 5 puta. Pored toga vršene su vežbe jačanja kontralateralnog m. SCM. U studiji Celayir et al (8) primenjivan je intenzivni kućni protokol pri čemu su roditelji izvodili vežbe fleksije, ekstenzije, rotacije i lateralne fleksije vrata. Svaka vežba je ponavljana 10 puta, a izvodjene su pre svakog hranjenja deteta (do 8 puta dnevno). Cheng i sar. su u svom radu izneli rezultate lečenja 1057 dece sa tortikolisom (2). Pozicioniranje je vršeno u kućnim uslovima, dok su pasivne vežbe istezanja (rotacija ka strani tortikolisa) vršene 3 puta nedeljno od strane iskusnih fizioterapeuta. Izvodjene su 3 sesije od 15 vežbi. Jovanović L. ističe da efikasno pasivno istezanje ne treba da traje duže od 5 minuta, a sa pauzama u toku izvodjenja vežbi 10-15 minuta. Istezanje treba ponavljati 5-6 puta dnevno (11).

Vežbe za jačanje kontralateralnog, zdravog m. SCM

Malo je objavljenih radova u kojima su primenjivane vežbe za jačanje snage i izrdžljivosti suprotnog, zdravog m. SCM (7,10). Ohman i Beckung su u svojoj studiji istakli da je nejednakost u jačini mišića ustanovljena u 37% dece starosti 2-5 godina, koja su u prvoj godini života lečena zbog KMT (9) Oni su utvrdili da je skraćen m. SCM jači i izdržljiviji od suprotnog što može biti uzrok naginjanja glave ka oboleloj strani (9). Jačanje istegnutih mišića na strani suprotnoj od tortikolisa se može postići kroz posturalne reakcije kako dete sazreva i uspostavlja bolju kontrolu glave i trupa (12). Binder i sar. su istakli da se labirintno uspravljanje glave može koristiti kod odojčadi starije od 3 meseca za jačanje kontralateralnog m. SCM (10).

Tortikolis može uticati na usvajanje grubih motoričkih funkcija. Nejednakost u jačini mišića vrata kao i ograničenje obima pokreta mogu uzrokovati asimetriju u motoričkom razvoju. Zbog toga je neophodno da program KT sadrži vežbe za stimulaciju motoričkog razvoja adekvatno uzrastu.

Vežbe na lopti

Vežbe na lopti se mogu primenjivati kod odojčadi od 3. meseca života koja su uspostavila posturalnu kontrolu glave. Vežbe se najpre izvode u pronatornom i bočnim položajima, a zatim u supinatornom položaju. Kod dece

sa tortikolisom one se koriste za jačanje muskulature glave i vrata, trupa kao i gornjih ekstremiteta.

Faktori koji utiču na dužinu trajanja konzervativnog lečenja

Iako je uspešnost konzervativnog lečenja dobro dokumetovana, malo se zna o faktorima koji utiču na dužinu trajanja lečenja. Mogući faktori su: vreme započinjanja lečenja, inicijalno ograničenje obima pokreta i prisustvo tumefakta na m. SCM.

Vreme započinjanja fizikalne terapije je glavni prognostički faktor uspešnosti konzervativnog lečenja (2,6). U studiji Petronić i sar. je pokazano da ako se fizikalna terapija započne u prvom mesecu života dobar rezultat se postiže u 98% dece, a ako se započne izmedju prvog i trećeg meseca 88,8% dece će imati dobar rezultat (6). Kod dece koja su lečenje započela od trećeg do šestog meseca dobar rezultat je postignut u 62,5%, a nakon tog perioda do prve godine života 20% (6). Istaknuto je da je kod mladje dece elastičnost mišića veća, dok je otpor pri izvodjenju vežbi manji, te je olakšano izvodjenje vežbi (6).

Malo je publikovanih podataka o povezanosti inicijalnog ograničenja pokreta rotacije i dužine trajanja lečenja kod dece sa KMT. Canale et al. su istakli da deca sa ograničenjem rotacije većem od 30 stepeni imaju veliku šansu da budu upućena na hirurško lečenje (13). Emery je iznela da je ograničenje rotacije na početku lečenja značajan prognostički faktor u odredjivanju dužine trajanja lečenja (10).

Klinička prezentacija tortikolisa (prisustvo tumefakta, mišićni tortikolis ili posturalni) takodje može uticati na dužinu trajanja lečenja. U većini studija je pokazano da je trajanje lečenja duže kod dece sa tumefaktom m. SCM u poredjenju sa decom bez tumefakta (2,7,9). Kod dece sa tumefaktom m. SCM koja su lečena u kućnim uslovima trajanje lečenja je iznosilo 6-7 meseci, a kod dece koja nisu imala tumefakt 4-5 meseci (7,9). Trajanje lečenja kod dece sa klinički evidentnim tumefaktom koja su lečena od strane iskusnih fizioterapeuta je iznosilo 3,7 meseca, a 2,5 meseca kod dece bez verifikovanog tumefakta (2).

ORTOTSKE MERE

Kod dece starije od 4 meseca koja pored primenjivane fizikalne terapije imaju nagnutost glave za više od 10 stepeni indikovano je nošenje cervikalnih ortoza (meke ortoze ili tubularne ortoze za tortikolis) (7).

HIRURŠKO LEČENJE

Hirurško lečenje je indikovano kod dece kod kojih je fizikalna terapija primenjivana 12 meseci, a željeni rezultat nije postignut ili je dete razvilo asimetriju lica u toku perioda praćenja (6). Postoperativno sprovodi se intenzivan fizikalni tretman (termoterapija, kineziterapija) u cilju održavanja obima pokreta i jačanja muskulature u periodu od 3-4 meseca (2). Pored toga indikovano je i nošenje okovratnika u periodu do 3 meseca kod dece starije od 2 godine (2).

ZAKLJUČAK

Fizikalna terapija predstavlja osnov lečenja dece sa KMT pri čemu je kineziterapija najefektivniji metod. Pozicioniranje, aktivne i pasivne vežbe

istezanja skraćenog m. SCM u kombinaciji sa vežbama za jačanje suprotnog, zdravog m. SCM i vežbama motoričkog razvoja sastavni su deo protokola vežbi. Kako protokol sprovodjenja vežbi nije standardizovan neophodna su buduća istraživanja u cilju definisanja najefikasnijeg programa. Započinjanje terapije u što ranijem uzrastu deteta preduslov je za postizanje optimalnog rezultata.

LITERATURA

1. Tubby AH. Deformities, including diseases of the bones and joints. A textbook of orthopedic surgery. 2nd ed. London : Macmillan ; 1912. p 56.
2. Cheng JC, Wong MW, Tang SP at al. Clinical determinants of the outcome of manual stretching in the treatment of congenital muscular torticollis in infants. J Bone Joint Surg Am 2001;82:679-87.
3. Lin JN, Chou ML. Ultrasonographic study of the sternocleidomastoid muscle in the management of congenital muscular torticollis. J Pediatr Surg 1997;32:1648-51.
4. Macdonald D. Sternocleidomastoid tumour and muscular torticollis. J Bone Joint Surg Br 1969;51:432-43.
5. Do TT. Congenital muscular torticollis: current concepts and review of treatment. Curr Opin Pediatr 2006;18:26-9.
6. Petronic I, Brdar R, Cirovic D et al. Congenital muscular torticollis in children: distribution, treatment duration and outcome. Eur J Phys Rehabil Med 2010;46:153-8.
7. Emery C. The determinants of treatment duration for congenital muscular torticollis. Phys Ther 1994;74:921-9.
8. Celayir AC. Congenital muscular torticollis: early and intensive treatment is critical. A prospective study. Pediatr Int 2000;42:504-7.
9. Ohman A, Beckung E. Functional and cosmetic status in children treated for congenital muscular torticollis as infants. Advances in Physiotherapy 2005;7:135-40.
10. Binder H, Eng GD, Gasier JF, Koch B. Congenital muscular torticollis: Result of conservative management with long-term follow-up in 85 cases. Arch Phys Med Rehabil 1987;68:222-5.
11. Jovanović L. Krivošijost - krivi vrat. U: Kineziterapija u pedijatriji. Viša medicinska škola, Beograd 2000, str. 29-40.
12. Freed SS, Coulter-O'Berry C. Identification and treatment of congenital muscular torticollis in infants. JPO 2004;16:18-23.
13. Canale ST, Griffin DW, Hubbard CN. Congenital muscular torticollis: a long term follow-up. J Bone Joint Surg Am 1982;64:810-6.

Summary

CONSERVATIVE TREATMENT OF CONGENITAL MUSCULAR TORTICOLLIS

Živković V[1], Lazović M[2], Dimitrijević L[1], Stanković I[1]
Clinic of Physical Medicine, Rehabilitation and Prosthetics, Clinical Center of Nis, Rehabilitation Institute, Belgrade, R. Serbia
petvesna67@gmail.com,

Aim of this study was to show different methods of conservative treatment in children with congenital muscular torticollis (CMT). Over 90% of children achieve a good to

excellent outcome when physical therapy is initiated during the first year of life. Physical therapy interventions include thermotherapy, electrotherapy, kinesiotherapy and orthotic devices. Kinesiotherapy is the most effective method. Although the program is guided by the age of the infant and physical findings, positioning, active and passive stretching of the tight sternocleidomastoid muscle, strengthening of weak overstretched muscles on the side opposite to the torticollis, trunk muscles and exercises for gross motor development are the basics of the program. As protocol is not yet standardized among studies, future investigations are needed to define the most effective protocol. Conclusion: Initiation of the physical therapy in the first months of life is the key predictor of successful outcome.
Key words: congenital muscular torticollis, physical therapy, sternocleidomastoid muscle

Usmena prezentacija

EFEKAT FIZIKALNE TERAPIJE U TRETMANU KONGENITALNOG MIŠIĆNOG TORTICOLISA

Čolović H, Dimitrijević L, Stanković I, Cvetković B, Lazić Lj, Živković V
Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju- KC Niš, R. Srbija
hristinamc@yahoo.com

Uvod: Prevalenca kongenitalnog mišićnog tortikolisa (congenital muscular torticollis- CMT) je 0,3-2%. Najčećći uzrok je lezija m. sternocleidomastoideus-a (m.scm) na porođaju, sa razvojem kliničke slike u prvom mesecu života novorođenčeta. Karakteriše se prisustvom tumefakta, prosečne veličine 1-3 cm u prečniku, u nivou lezije m.scm. Pored navedenog, u literaturi su opisani posturalni i miogeni kongenitalni tortikolis - usled jednostrane hipertrofije m. scm.
Cilj: ispitati efekat primene fizikalnih agenasa na resorpciju hematoma u nivou m. scm, kao i povećanje aktivne i pasivne pokretljivosti cervikalnog dela kičmenog stuba kod dece sa kongenitalnim mišićnim tortikolisom.
Metodologija: Fizikalni tretman je podrazumevao primenu parafino, kinezi i elektro terapije kod 126 deteta započete u prvoj godini života sa dijagnozom kongenitalnog mišićnog tortikolisa. Pre početka tretmana pacijenti su podeljeni na tri grupe i to: 1. sa prisutnim tumefaktom u nivou m.scm, 2. sa hipertofičnim m.scm i 3. bez razlike između oba m.scm.
Rezultati: Statistički signifikatno CMT je zastupljeniji desnostrano.Trajanje fizikalnog tretmana je najduže ($p< 0,001$) u prvoj grupi dece (sa prisutnim tumefaktom) i direktno je uslovljen pripadanjem najstarijoj uzrastoj podgrupi ($p< 0,001$).
Zaključak: rana primena fizikalne terapije je od ključnog značaja za uspeh tretmana dece sa kongenitalnim mišićnim tortikolisom.
Ključne reči: congenital muscular torticollis, fizikalna terapija

Usmena prezentacija

KONGENITALNI MIŠIĆNI TORTIKOLIS - TRETMAN I REZULTATI

Milićević V, Radosavljević N, Jokić B, Gojković D, Draganac S
Institut za rehablilitaciju Beograd, odeljenje „Selters“ Mladenovac, R. Srbija
drnatashar@yahoo.com

Uvod: Kongenitalni mišićni tortikolis predstavlja skraćenje sternokleidomastoidnog mišića koje se klinički manifestuje inklinacijom glave u pravcu skraćenog mišića i rotacijom brade u suprotnom smeru. Tortikolis je, po učestalosti, treća kongenitalna malforamcija.
Cilj rada: Utvrditi koji faktori imaju najjači uticaj na dužinu trajanja i ishod fizikalne terapije dece sa kongernitalnim mišićnim tortikolisom
Metode: Istraživanje je obavljeno kao prospektivna studija na odeljenju ambulantne dečje rehabilitacije u Mladenovcu. U studiju su ušla sva deca upućena na pregled sa dijagnozom tortikoliisa tokom 2010. godine. Obeležja posmatranja su: starost (do 3 meseca, 3-6 meseci, 6-9 meseci, 9-12 meseci), pol, strana tortikolisa, postojanje hematoma, trajanje fizikalne terapije (0-20 dana, 20-40dana, 40-60dana, duže od 60 dana) i ishod fizikalne terapije.
Rezultati: U toku 2010. godine pregledano je 127 dece sa uputnom dijagnozom tortikolisa. Od ovog broja 49 dece ili 38,58% je imalo posturalni tortikolis za koji je dat savet roditeljima o daljem tretmanu i nisu uključivani u fizikalnu terapiju. U grupi koja je podvrgnuta fizikalnoj terapiji (78 dece) bilo je nesto više dečaka 45 ili 57,69%. Najveći broj pacijenata je imao do 3 meseca 42 pacijenta ili 53,84%, 3-6 meseci je imalo 23 pacijenta ili 29,49%, između 6 i 9 meseci starosti imalo je 9 pacijenta ili 11,54%, a od 9-12 meseci samo 4 dece, 5,13%. U posmatranoj grupi 11 dece ili 14,10% je imalo hematom. Svi naši pacijenti su uključeni u program fizikalne terapije koji je uključivao: kineziterapiju, a po potrebi i elektroterapiju i termoterapiju. Trajanje fizikalne terapije je bilo između 4 i 8 nedelja za najveći broj pacijenata 38, 48,72%, od 8 do 12 nedelja za 29 pacijenata 37,17%, 12-16 nedelja 9 pacijenata i 2 pacijenta preko 16 nedelja. Tri pacijenta (3.85%) nisu postigla zadovoljavajući napredak u posmatranom periodu.
Zaključak: Primenjeni fizikalni tretman pokazao je svoju uspešnost kod kongenitalnog mišićnog tortikolisa u 96% slučajeva. Nema statistički značajne korelacije između pola dece, strane tortikolisa i dužine trajanja terapije. Visoko statistički značajna korelacija postoji između starosti dece, postojanja hematoma i dužine trajanja terapije.

Usmena prezentacija

TORTIKOLIS KAO DEO KLINIČKE SLIKE NEURORAZVOJNOG POREMEĆAJA

Jekić M, Boškovic M, Bugarić S, Radulović D
Specijalna bolnica za cerebralnu paralizu i razvojnu neurologiju,
Beograd, Srbija
drm.jekic@gmail.com

Sažetak

Među decom sa tortikolisom, izolovanim ili udruženim sa deformitetom stopala, razvoj može da krene putem patološkog sindroma počev od najblažeg do cerebralne paralize kao najtežeg hendikepa. Od 66 pacijanata upućenih zbog tortikolisa, izolovanog (13) ili udruženog sa deformitetom stopala (53), u Specijalnu bolnicu za cerebralnu paralizu i razvojnu neurologiju devetoro ima cerebralnu paralizu, a dvadeset pripada grupi minimalne cerebralne disfunkcije. Sva deca pripadaju grupi viosko rizičnih. Kod 66 pacijenata registrovano je 186 faktora rizika, odnosno prosečno 3 faktora rizika po detetu iz grupe prenatalnih, perinatalnih ili postnatalnih. Upravo zbog ovoga treba sagledati da li je tortikolis problem lokalnog karaktera ili je deo izmenjenog posturalnog reaktibiliteta, a koji može da bude posledica ranog oštećenja ili trpljenja centralnog nervnog sistema novorođenčeta.

KLJUČNE REČI Tortikolis, faktori rizika, rano prepoznavanje, centralni poremećaj koordinacije, cerebralna paraliza

UVOD

Kod manjeg procenta dece tortikolis, izolovani ili udružen sa deformitetom stopala, može da bude deo neuro-razvojnog poremećaja, a koji se vezuje za rano oštećenje CNS-a novorođenčeta. Imperativ je rani habilitacioni tretman uslovljen pravovremenim prepoznavanjem razvojne ugroženosti (prva tri tromesečja života).

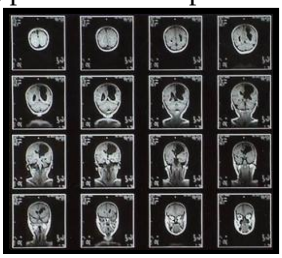
CILJ RADA

Cilj rada je motivacija lekara različitih specijalnosti koji se bave detetom ranog razvojnog doba, da kada dobiju dete sa tortikolisom, pokušaju da provere da li je deformitet deo izmenjenog posturalnog držanja ili je problem samo lokalni.

METODE

Koristeći dokumetnaciju Specijalne bolnice za cerebralnu paralizu i razvojnu neurologiju, konstatovali smo da izvestan broj dece sa tortikolisom pripada kategoriji visoko rizičnih (prosečno 3 faktora rizika po detetu). Analizirali smo 66 pacijenata upućenih sa tortikolisom, od kojih je 13 imalo izolovani tortikolis, a 53 tortikolis udružen sa deformitetom stopala. Pomenuta novorođenčad pripadala su grupi kako anamnestički tako i simptomatski rizičnih.

Registrovano je 186 faktora rizika, odnosno prosečno 3 faktora rizika po detetu iz grupe prenatalnih, perinatalnih ili postnatalnih.



Kod ove dece je u ranom razvojnom periodu zapaženo odstupanje u posturalnom držanju, koje se kasnije manifestovalo i neuro-razvojnim poremećajem. Kada govorimo o izmenjenom ili abnormalnom posturalnom reaktibilitetu (neuro-razvojnom poremećaju ili neuro-kineziološkom odstupanju ili odstupanju u psiho-motornom razvoju) pojavljuje se potreba za uvođenjem termina centralni poremećaj koordinacije (po Vojti) u koji možemo da svrstamo i neke tortikolise i deformitete stopala. U osnovi ovih poremećaja označenim pomenutim terminima leži rano oštećenje ili trpljenje CNS-a novorođenčadi. Kod ove dece se često sreće već pri inspekciji u supinatornom i pronatornom položaju osim asimetričnog držanja glave i asimetrija trupa i ekstremiteta, a kod nekih se nailazi i na asimetrično sazrevanje kukova. Prisustvo izmenjenog mišićnog tonusa u određenim grupama mišića, u čijoj osnovi leži upravo neadekvatna distribucija tonusa, takođe je posledica ranog oštećenja odnosno trpljenja CNS-a novorođenčeta. To ide u prilog pretpostavci da manji broj tortikolisa, kao dela izmenjenog posturalnog držanja odnosno reaktibiliteta, pripadaju centralnom poremećaju koordinacije (po Vojti). Za dijagnostiku

izmenjenog posturalnog reaktibiliteta koristili smo funkcionalnu minhensku dijagnostiku sa naglaskom na neuro-kineziološku dijagnostiku po Vojti.

REZULTAT

Izdvojili smo grupu od 66 pacijenata upućenih u našu bolnicu zbog: tortikolisa udruženog sa deformitetom stopala (53) i samo tortikolisa (13).

Od 66 dece, 9 ima CP (13,6%), 20 ima MCD (30,3%), normalizovanih je 11 (16.7%), 20 se ne javlja (30,3%) a kod 6 je praćenje u toku (9,1%).

Sva deca su pripadala kako grupi anamnestičkih tako i grupi simptomatski rizičnih. Kod 66 dece smo registrovali 186 faktora rizika, što prosečno po detetu iznosi 3 faktora rizika. Vrednosti AS su se kretale od 4/7 do 9/10. Deca kod koje se razvila CP imali su sledeće vrednosti AS: troje je imalo 8/9, po jedno dete 6/6,6/7 i 4/7.

ZAKLJUČAK

Smatramo da kod svakog odojčeta koje ima tortikolis, izolovan ili udružen sa deformitetom stopala, treba proveriti da li je deo izmenjenog posturalnog držanja ili ne, od čega će zavisiti i terapijski pristup problemu.

LITERATURA
Vaclav Vojta, Die zerebralen Bewegungsströrungen im Säuglingsalter: Frühdiagnose und Frühtherapie.
Vaclav Vojta, Annegret Peters, Das Vojta-Prinzip: Muskelspiele in Reflexfortbewegung und motorischer Ontogenese.
Heinz F.R. Prechtl, Early detection and managemnent of cerebral palsy. Barbara Zukunft Huber, Die ungestorte Entwicklung des Sauglings.

Summary

TORTICOLIS AS PART IN CLINICAL PICTURE OF NEURODEVELOPMENTAL DISORDER

Jekić M, Boskovic M, Bugaric S, Radulovic D
Specijalna bolnica za cerebralnu paralizu i razvojnu neurologiju, Beograd, Srbija
drm.jekic@gmail.com

Among children with torticollis, isolated or associated with deformities of the feet, development itself can go from pathological syndrome to cerebral palsy as the most serious handicap. Of the 66 patients with torticollis, isolated (13) or associated with deformities of the foot (53), that were admitted in our hospital, nine of tham werw diagnosed with Cerebral palsy and other twenty with minimalne cerebralne disfunkcije. All patients were in the high-risk group. In our 66 patients we got 186 risk factors altogether, or approximately 3 risk factors per child from the groups of prenatal, perinatal and postnatal risk factors. Because of this, we have to determine whether the torticollis is consequence of local character or a part of part neurodevelopmental disorder, which could be a consequence of an early damage of the central nervous system of newborn.

KEY WORDS Torticolis, risk factors, early recognition, central coordination disorder, cerebral palsy

---

Poster

TOK I ISHOD LEČENJA TORTIKOLISA

Biškupić G, Marić R
Dom zdravlja Grocka, Beograd, R. Srbija
g.biskupic@hotmail.com

Uvod: Na trećem mestu od svih kongenitalnih anomalija je tortikolis. Ogleda se u skraćenju m. sternokleidomastoideus (m. scm) koji savija glavu na oštećenoj strani, a lice je okrenuto ka zdravoj strani. Često je udružen sa anomalijama stopala ili luksacijom, subluksacijama kuka. Razlog za nastanak miogenog tortikolisa je skraćenje mišića sternokleidomastoideusa. To je obično trauma nastala u toku porođaja bilo usled karlične prezentacije ploda, bilo zbog forcepsa, ekstrakcije vakuumom ili povlačenjem i okretom pa se vlakna m. scm oštete. Nakon nekoliko dana palpira se hematom u mišiću ili ožiljno tkivo. Anatomski je to u donjoj polovini mišića koji je tu lošije prokrvljen, a i anatomski se lako istegnu i vlakna ramus externusa od n. accesoriusa koji silazi

zadnjom stranom parafaringealnog prostora. Osalni tortikolis je ređi i nastaje usled nedostatka u razvoju vratnih pršljenova: vrat je flektiran na strani anomalije.
Cilj: Da pokažemo da rani fizikalni tretman ubrzava normalno funkcionisanje fleksije i rotacije vrata kod dece.
Metodologija: Ispitivana su deca upućena na pregled od 1 meseca starosti pa do 6 meseci. U periodu od 2009 - 2010 imali smo 85 dece. U prvom mesecu života upućeno je 67 beba, u drugom smo imali 10 i u trećem i starijih je bilo 8 beba. Po polu smo imali više devojčica nego dečaka. Desnostrani tortikolis je imalo 52, a levostrani 33 deteta. Kineziterapijski tretman je bio uključen u prvoj nedelji posle prvog pregleda svakodnevno u drugoj nedelji 3 puta nedeljno, a 2 puta nedeljno do prve kontrole. Izraženi hematomi su tretirani i uz elektroforezu kalijum jodida.
Rezultati: U toku dva meseca smo dobijali dobre rezultate kod dece koja su i na prvi pregled došla u prvom mesecu života. Primetili smo da su rezultati lečenja bili u korelaciji sa sposobnošću roditelja da postanu deo tima, zdravlja deteta, mogućnosti redovnog dolaženja što zbog prevoza ili prolaznih grčeva kod beba i sl. Prosečan broj dolazaka je bio od 15 do 25 dana. Nakon navršenih šest meseci pojedina deca su imala diskretnu hipotrofiju lica sa strane tortikolisa i plagiocefalju sa suprotne strane (12 dece.) U drugom mesecu smo već imali uspeh u dobrom držanju glavice punoj rotaciji i dobroj saradnji roditelja da postignutu korekciju održe i pozicioniraju.
Zaključak: Da rano uočen nedostatak i brzo sprovođenje terapijskih procedura daju zadovoljavajuće rezultate u lečenju.
Ključne reči: tortikolis, deformitet, m. sternokleidomastoideus, kineziterapija, elektroforeza

---

Poster

SINDROM ASIMETRIJE - DIFERENCIJALNO DIJAGNOSTIČKI ASPEKT

Vukićević D, Sekulić A, Jeremić Đ, Stiković J
Klinika za rehabilitaciju „Dr Miroslav Zotović“, Beograd, R. Srbija
vukicevicdanijela@yahoo.com

Uvod. Asimetrija u detinjstvu je dijagnoza sa širokim spektrom pojavnih oblika i multifaktorijelnom etiologijom, lokalizacijom i težinom. U najvećem procentu predstavlja benigni sindrom.
Cilj ovog rada je ukazivanje na širok spektar stanja navedenih u literaturi koji mogu biti uzrok asimetrije kod dece u uzrastu do šest meseci.
Metodologija: Pregledom literature i radova na temu asimetrične posture, torticollisa, plagiocefalije u uzrastu do šest meseci, navedena je podela i najčešće dijagnoze koje se spominju kao uzrok asimetrije. Podela asimetrije je na

idiopatsku i simptomatsku. Najverovatniji uzrok idiopatske asimetrije je položaj u uterusu koji kao posledicu ima loše oblikovanu lobanju, asimetriju lica, rebarnih lukova, asimetričan položaj kukova i stopala. Generalno, deca sa idiopatskom posturalnom asimetrijom su neurološki zdrava. Simptomatska asimetrija može biti povezana sa strukturalnim ili funkcionalnim simptomima. Poreklo je multifaktorijalno (fiziološko, koštano, neurološko, genetsko). Stanja koja se najčešće pominju kao uzrok simptomatske asimetrije su: razvojni poremećaj kuka, perinatalna fraktura claviculae i humerusa, kongenitalni mišićni torticolis, obstetrikalna lezija pl. brachialisa, oboljenja centralnog nervnog sistema, craniosinostoze/lambdoidna sutura, kongenitalne abnormalnosti ili malformacije (mišićnoskeletne, hromozomske), na senzornom sistemu (oftalmološki problemi, oštećenja sluha), asimetrije nastale nakon rođenja zbog problema na drugim sistema, ne mišićnoskeletnom. Dijagnostička karta podrazumeva: posmatranje spontane motorike, uočavanje asimetrije u pokretima između jedne i druge strane tela; analizu fenotipa, traženje anatomskih i funkcionalnih oštećenja koja će nas odvesti do uzroka asimetrije; zahtevanje dopunskih dijagnostičkih procedura ako je to potrebno: UZ, RTG, CT, NMR, laboratorijska ispitivanja; konsultativni pregledi: ortopeda, neurologa, neurogihurga, oftalmologa, ORL, gastroenterologa...Analizom pacijenata sa asimetrijom pregledanih u našoj ustanovi u poslednjih 5 godina, utvrdili smo da je najveći broj dece sa idiopatskom asimetrijom. Od uzroka simptomatske asimetrije najčešće je dijagnostikovan torticollis sa hematoimom udružen sa fracturom claviculae, torticollis kod pareze pl.brachialisa i asimetrija kod dece sa hemiparetičnom formom cerebralne paralize.

Zaključak: sindrom asimetrije je funkcionalni opis stanja sa visokom prevalencom u pojavljivanju u prvih 6 meseci života deteta. Rano prepoznavanje i rani tretman su neophodni u cilju postizanje simetričnog stava i maksimalnog funkcionalnog oporavka.

Poster

PRIKAZ REZULTATA DESETOGODIŠNJEG PRAĆENJA DECE SA KONGENITALNIM MIŠIĆNIM TORTIKOLISOM SA PSEUDOTUMOROM STERNOKLEIDOMASTOIDNOG MIŠIĆA

Mijušković G, Azdejković Lj, Matić D, Petrović D
Zdravstveni centar Kruševac, R. Srbija
info@yugas.rs

Uvod: Fizikalna terapija je terapija izbora u lečenju dece sa kongenitalnim mišićnim tortikolisom (CMT) sa pseudotumorom m. sternokleidomastoideusa (mSCM). Kineziterapija predstavlja najvažniji terapijski postupak fizikalnog tretmana.

Cilj rada: Da se ispita i analizira uspeh fizikalnog tretmana i istakne značaj adekvatnog kineziterapijskog programa u tretmanu dece sa CMT. Da se prikaže značaj ultrasonografije u postavljanju dijagnoze i praćenju efekata terapije.
Metod rada : Ispitivanje je sprovedeno na 58 dece u Službi dečje fizijatrije Zdravstvenog centra Kruševac u periodu 2001 – 2010. godine. Kod sve dece primenjen je sledeći protokol: elektro i termoterapija u serijama; kineziterapija (pozicioniranje, aktivne, pasivne i vežbe stimulacije psihomotornog razvoja) sprovedene u kontinuitetu uz obuku roditelja za rad u kućnim uslovima. Ultrasonografski pregled je rađen na početku terapije, nakon 30 dana, i po postizanju punog pasivnog obima rotacije glave. Ambulantna terapija je sprovedena do postizanja punog pasivnog obima pokreta rotacije, a kineziterapijski program je nastavljen u kućnim uslovima uz redovne mesečne kontrole do navršenih godinu dana starosti.
Rezultati: U ovom itsraživanju najniža incidenca CMT sa pseudotumorom bila je 2009. god i iznosila 0,15 %, a najviša 2002. godine 0,8 %. Najmlađe dete u trenutku postavljanja dijagnoze bilo je staro 12 dana, a 88 % je terapiju započelo u prvom mesecu života. Ograničenje pasivnog obima rotacije bilo je prisutno kod sve dece, a kod 78 % taj zaostatak je bio veći od 15º. Prosečna ultrasonografski određena veličina pseudotumora iznosila je 22,5mm. Najmanja zabeležena veličina je 15 mm, a najveća 37,6 mm. Lokalizacija pseudotumora nije uticala na veličinu ($p>0,05$). Prosečna dužina fizikalne terapije iznosila je 67 dana, i bila znatno veća kod dece čiji zaostatak rotacije bio veći od 30º. Trajanje terapije nije bilo povezano sa ograničenjem bočne fleksije. Dužina terapije nije zavisila od veličine pseudotumora ($p>0,05$). U praćenom uzorku 98,28 % dece je lečenje završilo fizikalnim tretmanom, a samo jedno dete lečenje nastavilo radikalnom metodom. Uspeh fizikalne terapije se nije značajno razlikovao kod dece koja su na početku imala zaostatak pasivnog obima rotacije manji od 30º ($p > 0.05$).
Zaključak: CMT sa pseudotumorom mSCM zahteva raspravu kako o etiologiji, tako i lečenju. Ono što je sigurno, pravovremeno postavljena dijagnoza omogućava rani početak lečenja, a adekvatno i dovoljno dugo sprovedena fizikalna terapija su ključ sigurnog uspeha lečenja. Ultrasonografija mora imati svoje mesto u dijagnostici i praćenju dece sa CMT.

Poster

BENIGNI PAROKSIZMALNI TORTIKOLIS U DETINJSTVU - PRIKAZ SLUČAJA

Zlatanović D, Stanković A, Spalević M
Klinika za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i protetiku, KC Niš, R. Srbija
draganzlatanovic1@gmail.com

Uvod. Benigni paroksizmalni tortikolis (BPT) je funkcionalni poremećaj nepoznate etiologije koji se karakteriše epizodama abnormalne rotacije i inklinacije glave na jednu stranu, a javlja se u ranom detinjstvu u zdrave dece.
Prikaz slučaja. Prikazano je troje dece sa BPT. U prvom slučaju prvi napad BPT registrovan je u prvom mesecu života, a poslednji krajem treće godine. Ukupno je registrovano više od 20 epizoda BPT, od toga, polovina napada bila je praćena povraćanjem, bledilom, uznemirenošću i asimetričnim držanjem trupa. U drugom slučaju prvi napad BPT registrovan u 2. mesecu, napadi su se javljali periodično, na svaka 2 meseca u prve dve godine života i nisu bili praćeni drugim simptomima. Do kraja 4. godine napadi su se proredili i prestali. Kod trećeg deteta registrovano je oko 10 epizoda u prvih 18 meseci života. Sva deca su imala normalan psihomotorički razvoj. Sve načinjene analize u cilju dijagnostike, dale su potpuno normalne rezultate. Zaključak. Prepoznavanjem benignog paroksizmalnog tortikolisa i poznavanjem njegovog kliničkog toka, izbegavaju se nepotrebne i neprijatne dijagnostičke i terapijske procedure i umiruje roditeljski strah.
Ključne reči: benigni paroksizmalni tortikolis, dete

TEMA II
POVREDE SKOČNOG ZGLOBA I STOPALA

POVREDE SKOČNOG ZGLOBA I STOPALA

Vesović Potić V, Manojlović – Opačić M
Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Kliničkog centra Srbije, Beograd, R. Srbija
v.vesovicpotic@gmail.com.

Sažetak: Povrede skočnog zgloba podrazumevaju povredu distalne tibije ili fibule, spadaju u najčešće prelome donjih ekstremiteta, a broj se tokom poslednjih dekada značajno povećao i javlja se u svim starosnim dobima. U velikoj randomiziranoj studiji sprovedenoj u SAD u 2010. godini registrovano je 2 000 000 povreda skočnog zgloba tokom jedne godine, a lečenje i zbrinjavanje ovih osoba je koštalo 2 biliona američkih dolara, što je bio imperativ za pronalaženje adekvatnog protokola u dijagnostici i lečenju ovih bolesnika. U litreaturi su poznati brojni protokoli i funkcionalni testovi, ali nijedan od njih nije dao odgovor na sva pitanja i nije dao zadovoljavajuće rezultate, te su povrede skočnog zgloba i stopala i dalje aktuelan problem zajedničkih sastanaka različitih specijalnosti, a naročito ortopedskih hirurga i fizijatara. Fizikalna terapija, a posebno fizikalni agensi, kao i pravovremeno uključene ortoze zauzimaju značajno mesto kako u prevenciji, tako i u lečenju povreda skočnog zgloba i stopala. Da bi se posle povrede skočnog zgloba postigao maksimalno mogući funkcionalni oporavak, nije bitno samo odlučiti o vremenu, tipu hirurške intervencije već i o potrebi imobilizacije (ortoze) posle operacije. Samo pravovremeno sprovedena adekvatna dijagnostika i započeta rana kompleksna fizikalna terapija koja nekad može biti i dugotrajna, vraća povređenu osobu na pređašnji funkcionalni nivo.

Povrede skočnog zgloba (od uganuća do preloma), podrazumevaju povredu distalne tibije ili fibule, spadaju u najčešće prelome donjih ekstremiteta a broj se tokom poslednjih dekada povećao.

Stabilnost kompleksa skočnog zgloba je postignuta kroz podudarnost zglobnih površina, kapsule i ligamenata kao i mišićnotetivnih struktura. Statičku stabilnost obezbeđuju ligamentarne strukture, uključujući prednji talofibularni ligament, kalkaneofibularni ligament, zadnji talofibularni ligament, lateralni talokalkanealni ligament. U odnosu na bočno uganuće zgloba, prednji talofibularni ligament se prvi oštećuje a zatim kalkaneofibularni i tako nastaje rotatorna nestabilnost.

Dinamičku stabilnost obezbeđuju mišićni stabilizatori koji obuhvataju triceps sure, peronealni dugi i kratki mišić, prednji i zadnji tibijalis, dugi i kratki ekstenzor prstiju.

Uzrok hronične nestabilnosti skočnog zgloba se može podeliti na dva dela: mehanička nestabilnost gde je pokret u zglobu veći od normalnog obima pokreta kao rezultat oštećenja ligamenata, kostiju, zglobnih površina a klinički se opisuje kao labavost; i funkcionalna nestabilnost gde se javlja subjektivni osećaj da skočni zglob popušta. On je posledica proprioceptivnog ili neuromišićnog deficita. Dokazano je da je funkcionalna nestabilnost autonomna u odnosu na težinu samog uganuća, broja uganuća, inicijalne terapije i znakova mehaničke nestabilnosti. Definitivni mehanizam hronične nestabilnosti skočnog zgloba koji povezuje rezidualne simptome i procenat ponovnih povreda skočnog zgloba kod bolesnika ostaje nepoznat. Prethodna istraživanja su identifikovala faktore kao što su labavost ligamenata, nestabilnost zgloba, deficit propriocepcije i mišićna slabost. Funkcionalna nestabilnost skočnog zgloba je subjektivan osećaj nestabilnog zgloba koji zavisi od proprioceptivnog i neuromišićnog deficita. Tokom aktivnosti zglob je u homeostazi kada je obezbeđena senzorna, motorna i integracija pokreta u centralnom nervnom sistemu.

Tokom sportskih aktivnosti nivo stresa u skočnom zglobu je relativno visok zbog dejstva ogromnih sila koje deluju na kosti, zglobove i ligamente ove strukture, pa se 25% svih otsustva sa terena kod atletičara pripisuje povredama skočnog zgloba. Sila generisana tokom pokreta u kombinaciji sa rezidualnom nestabilnosti dovodi do toga da ponovljena uganuća zgloba nastaju u preko 70% slučajeva.

Studije pokazuju da se oko 15% povreda skočnog zgloba završava prelomom bilo da se radi o opštoj populaciji ili o kontaktnim sportovima. Kako je već opisana složena građa zgloba, tako je jasno da je pravilna klasifikacija povređenih struktura i danas problem. Dve najpoznatije klasifikacije preloma su Danis-Weberova i Lauge-Hansenova. Prva označava nivo preloma fibule u odnosu na skočni zglob a druga je definisana sa dve reči od kojih prva opisuje položaj stopala a druga pokret stopala u odnosu na nogu u momentu povrede. Poznatija, druga klasifikacija beleži da supinacija-spoljna rotacija dovodi do preloma u 40-70% slučajeva. Lauge-Hansenova klasifikacija je formirana na osnovu saznanja dobijenih na kadaverima u biomehaničkoj laboratoriji i već je jasno da se uz pomoć magnetne resonance (povrede mekih tkiva), otkrivaju sve slabosti ove klasifikacije.

Velika studija rađena u SAD kojom je obuhvaćeno 33704 preloma skočnog zgloba, navodi da je u 7.6% registrovan izolovani prelom medijalnog maleolusa, 50.8% lateralnog, u 27.4% slučajeva prelom je bio bimaleolarni a 14.2% trimaleolarni. U zavisnosti od regiona procenat preloma je varirao od 1 na 1000 do 8.3 na 1000 stanovnika. Procenat operativno rešavanih preloma dramatično varira od 14 do 72%. Autori studije su rezultate pripisali nedostatku

konsenzusa o hirurškim indikacijama. Verovatno da deo različitosti treba pripisati konfuziji oko prirode ligamentarne lezije i morfologije zadnjeg maleolusa kod trimaleolarnog preloma. Zbog velike razlike u veličini fragmenata, tipu preloma, i najvažnije vektoru prelomne linije, koji ne korespondira korektno sa standardnim radiografijama, autori podržavaju kompjuterizovanu tomografiju kao preoperativnu dijagnostičku proceduru. Studije koje prate oporavak funkcije, koristeći short musculoskeletal function assessment (SMFA) nakon šest meseci i godinu dana su navele da operisane osobe koje su klasifikovane kao ASA klasa 1 ili 2, koje nisu obolele od šećerne bolesti a muškog su pola pokazuju bolji funkcionalni oporavak.

Sa željom da objektivizuju rezultate lečenja povreda skočnog zgloba, različiti autori koriste brojne skale: Short Form-12 (SF-12), Short Musculoskeletal Functional Assessment (SMFA), Foot Function Index (FFI), Foot and Ankle Ability Measure (FAAM), American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS), Foot and Ankle Questionnaire and American Orthopedic Foot and Ankle Society (AOFAS) Ankle-Hindfoot Scale. Bolesnikova ocena funkcije opisana kroz 34 odgovora i 12 pitanja koja pokrivaju njegovu brigu vezanu za oštećenje zdravlja pokrivaju The Short Musculoskeletal Function Assessment (SMFA) upitnik.Ovaj upitnik prema brojnim autorima se može koristiti u praćenju opravka povrede skočnog zgloba na pouzdan i validan način.

Da bi se posle povrede skočnog zgloba postigao maksimalno mogući funkcionalni oporavak, nije bitno samo odlučiti o vremenu, tipu hirurške intervencije već i o potrebi imobilizacije (ortoze) posle operacije. Samo pravovremeno sprovedena adekvatna dijagnostika i započeta rana kompleksna fizikalna terapija koja nekad može biti i dugotrajna, vraća povređenu osobu na pređašnji funkcionalni nivo. Odluka o doziranom oslanjanju na povređeni skočni zglob se donosi uz praćenje zarastanja rendgenskim snimcima, a ranim započinjanjem vežbi - pasivnih, aktivno potpomognutih, zatim aktivnih (prvo bez a zatim sa opterećenjem) se utiče na smanjenje otoka, ukočenosti zgloba i mišićne hipotrofije. Intenzivne vežbe jačanja, istezanja se sprovode minimum 2-3 meseca i kod povređenih čiji oporavak nije praćen komplikacijama. Funkcionalne ortoze korisne su u ovom periodu da spreče rekurentne povrede. Ukoliko su u pitanju sportisti potrebno je minimum 4-6 meseci da bi se oslobodili ortoza.

LITERATURA

1. Ahl T, Dalen N, Selvik G. Mobilization after operation of anklefractures. Good results of early motion and weight bearing. *Acta Orthopaedica Scandinavica* 2008;**59**(3):302–6.

2. Christie AD, Willoughby GL. The effect of interferential therapy on swelling following open reduction and internal fixation of ankle fractures. *Physiotherapy Theory and Practice* 2000;**6**(1):3–7.

3. Davies S. Effects of continuous passive movement and plaster of Paris after internal fixation of ankle fractures. *Physiotherapy* 2001; **77**(8):516–20.
4. Honigmann P, Goldhahn S, Rosenkranz J, Audige L, Geissmann D, Babst R. After treatment of malleolar fractures following ORIF - functional compared to protected functional in a vacuum-stabilized
orthesis: a randomized controlled trial. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery* 2007;**127**(3):195–203.
5. Henning A, Gaines RJ, Carr D, Lambert E. Acute compartment syndrome of the foot following fixation of a pilon variant ankle fracture. Orthopedics. 2010 Dec 1;33(12):926.
6. Keilani M, Krall C, Lipowec L, Posch M, Komanadj TS, Crevenna R. Skateboarding injuries in Vienna: location, frequency and severity. PM R. 2010 Jul;2(7):619-24.

Summary

FOOT AND ANKLE INJURIES

Vesović Potić V, Manojlović – Opačić M
Spec. ord. for F&RM "Reha medica", KCS, Beograd, R. Serbia
v.vesovicpotic@gmail.com

Ankle injury means injury of the distal tibia and fibula. They are the most common fractures of the lower extremities, occurs in all ages, and the number over the last decade significantly increased. In a large randomized study conducted in the United States in 2010, two million of ankle injuries were registered in one year, the treatment and care for these individuals reached a cost of 2 trillion U.S. dollars. Considering all above mentioned, it was imperative to find the appropriate protocol in the diagnosis and treatment of these patients. In literature, numerous protocols and functional tests are known, but none of them answered all the questions and did not give satisfactory results, so the injury of ankle and foot are still current problem of joint meetings of various specialties, especially orthopedic surgeons and physiatrists. Physical therapy, particularly physical agents, as well as orthoses included on time, have an important place both in prevention and in treatment of ankle injuries and foot. In order to achieve maximal functional recovery after ankle injury, it is not only important to determine the best time and type of surgery, but also to estimate the need for immobilization (orthoses). The adequate diagnosis carried out in time and early complex physical therapy that sometimes can be extended, are the only that can bring back injured person to the former functional level.

Predavanje po pozivu

POVREDE SKOČNOG ZGLOBA I STOPALA – PROBLEM SVAKODNEVNE PRAKSE NA PRIMARNOM NIVOU

Marjanović B
Dom zdravlja „Dr Simo Milošević“ Beograd, R. Srbija
biljana.marjjanovic@gmail.com

Sažetak Skočni zglob predstavlja jednu od najkomplikovanijih anatomsko-funkcionalnih struktura lokomotornog sistema. Kod sportista, najčešće su povrede skočnog zgloba, zatim koljena i potkoljenice, a najviše zastupljeni tip povrede skočnog zgloba je

uganuće, zatim istegnuće i nagnječenje. Uganuće ili distorzija (lat. distorsio) predstavlja skup povreda ligamenata, zglobne kapsule i pripoja tetiva mišića u predjelu zgloba koja nastaje dejstvom grube motorne sile. Distorzija se ispoljava kada amplituda pokreta premaši fiziološke granice. Kao najčešći mehanizam povređivanja skočnog zgloba navodi se inverzija stopala, koje je u supinaciji i addukciji. Primarna zdravstvena zaštita obuhvata pružanje usluga, kroz timove zdravstvenih profesionalaca, pojedincima, porodicama i zajednicama. Ona takođe obuhvata proaktivni pristup prevenciji zdravstvenih problema i obezbeđivanje boljeg lečenja i kontrole nakon što je do zdravstvenog problema došlo. Fizikalna medicina na primarnom nivou uspešno rešava povrede skognog zgloba i stopala.
Ključne reči: distorzija skočnog zgloba, primarna zdravstvena zaštita.

Skočni zglob predstavlja jednu od najkomplikovanijih anatomsko-funkcionalnih struktura lokomotornog sistema. Gornji skočni zglob (art. talocruralis) povezuje donje okrajke goljenjače (tibia) i lišnjače (fibula) sa skočnom kosti (talus) tako da predstavlja spoj između kostiju potkolenice i kostiju stopala. Gornji skočni zglob, zajedno sa donjim ponaša se kao funkcionalna, anatomska i klinička celina ne samo u fiziološkim uslovima nego i kod većine povreda. Povrede talokruralnog zgloba najčešće su povrede (posle kolena) kod sportista. Kompleksna građa I višestruka funkcija zgloba otežavajući su momenti pri nastanku povreda. Spoljni nožni zglob čine ligamenti: prednji tibiofibularni, prednji fibulotalarni, fibulocalcanearni I pozadi fibulotaralni. Unutrašnji zglob čine ligament: ligamentum deltoideum sa svoja četiri kraka: pars tibialis anterior, pars tibionavicularis, pars tibiocalcanearis I pars tibiotalaris posterior. Povrede ligamenata zavise od delovanja sila, pritiska, sastava vlakna I torzije. Kod stopala prizemljenog pri hodu ili trčanju, okretu ili doskoku, ligament su maksimalno napeti i opterećeni, i kod najmanjeg krivog pokreta ili prenaprezanja dolazi do povrede ligamenata. Povrede talokruralnog zgloba nastaju usled nategnutosti, usled mehaničkog delovanja sile. Distenzija ligamenata nastaje usled preopterećenja. Sile ne prelaze granicu elastičnosti ligamenata. Povrede uzrokuju samo pucanje nekoliko krvnih kapilara i prolaznu slabost funkcije ligamenata sa poremećenom inervacijom. Kao posledica javlja se bol sa lokalnom hiperemijom, sa otokom i poremećenom funkcijom. Laceracija nastaje kada opterećenje prelazi prag elastičnosti ligamenta i njegove niti počinju da pucaju. Bol i otok su jače izraženi a stopalo pomičemo preko fiziološke granice. Ova vrsta povrede česta je u fudbalu i pravi velike smetnje fudbalerima u trenažnom procesu. Prekid ili ruptura ligamenata nastaje kada je opterećenje preko granice otpornosti ligamenta i on puca po čitavoj širini.

Uganuće ili distorzija (lat. distorsio) predstavlja skup povreda ligamenata, zglobne kapsule i pripoja tetiva mišića u predelu zgloba koja nastaje dejstvom grube motorne sile. Distorzija se ispoljava kada amplituda pokreta premaši fiziološke granice. Kao najčešći mehanizam povređivanja skočnog zgloba navodi

se inverzija stopala, koje je u supinaciji i addukciji. Kod sportista koji imaju česte skokove (fudbaleri, atletičari) opažena je povećana incidenca ove povrede. Rezultati studije ukazuju da su najčešće povrede pri distorziji skočnog zgloba povrede lateralnog ligamentarnog aparata kao i uganuća srednjeg stepena. Ove povrede su češće kod profesionalnih sportista u odnosu na sportiste amatere.

Povremeno se u ambulanti fizikalne medicine javljaju pacijenti sa bolom u prednjem delu stopala nastaje najčešće između dve metatarzalne kosti gde dominira otok nerva, a ova povreda u literaturi je poznata kao Mortonov neurom. Izaziva ga neadekvatna obuća, povećano opterećenje, nepravilno ponavljanje udaraca nogom prilikom sportske aktivnosti. Neki autori tvrde da i genetski faktori mogu da imaju učešće. Ovo oboljenje se javlja u mnogim sportovima, a takođe i kod žena koje nose visoku potpeticu ili drugu obuću koja steže i pritiska nožne prste. Najčešći simptomi su bol u vrhu stopala, jagodici stopala, ili u prstima. Ponekad nožni prsti utrnu.

Bol u peti (plantarni fasciitis) se javlja naročito ujutru odmah nakon ustajanja. Prvi korak je najbolniji, ali sa zagrevanjem pete bol prestaje da bi se sledećeg jutra opet javio sa utiskom kao da je kamenčić upao u cipelu. Plantarni fasciitis je upala plantarne fascije, ponekad pogoršana kvržicom na petnoj kosti. Ova povreda se kreće u rasponu od upale do kidanja plantarne fascije na petnoj kosti. Povreda je izazvana prenaprezanjem kod trčanja na duge staze, slabi svodovi stopala, nošenje neadekvatnih patika, promena podloga u trenažnom procesu, povećanje telesne mase i sl. Najčešće se javlja kod košarkaša, rukometaša, fudbalera, tenisera i dr.

Ranije studije pokazuju da je povreda prednjeg talofibularnog ligamenta (ATFL), povezana sa razvojem osteoartritisa talokruralnog zgloba. Rađena je deskriptivna studija praćenja devet pacijenata sa unilateralnim oštećenjem ATFL, poređeni su kako hodaju po nagibu korišćena je magnetna rezonanca tibiotalarnog zgloba, statistički značajno se povećava interna rotacija prednja translacija i gornja translacija talusa.

Studije pokazuju i nedostatak konsenzusa oko lečenja preloma kalkaneusa. Pušenje, dijabetes, zanimanje mogu imati uticaja na odluku o vrsti lečenja (operativno ili konzerativno – nejasne indikacije).

Studije pokazuju da su stress fracture pete metatarzalne kosti, u porastu posebno kod atletičara. Rađena je studija praćenja deset atletičara posle operativnog lečenja, nije bilo operativnih komplikacija niti refraktura i u proseku su posle osam i po nedelja vraćeni sportu.

Rađena je prospektivna studija, praćeno je 783 Izraelaca muškog pola, starosti od sedamnest do dvadeset šest godina i potvrđeno da je rizik za stress fracture obrnuto proporcionalan godinama, smanjuje se 28% za svaku godinu.
Postoji prikaz slučaja dvadesetjednogodišnjeg odbojkaša, koji je pri doskoku u punoj plantarnoj fleksiji, povredio skočni zglob, magnetnom rezonancom

potvrđena ruptura anterolateralnog ligamenta. Posle imobilizacije I fizikalne terapije zglob se oporavio u potpunosti posle tri meseca,a odbojkaš se vratio sportu posle šest meseci. Posle tri godine nema nikakvih znakova nestabilnosti zgloba niti znakova osteoartritisa.

Primarna zdravstvena zaštita obuhvata pružanje usluga, kroz timove zdravstvenih profesionalaca, pojedincima, porodicama I zajednicama. Ona takođe obuhvata proaktivni pristup prevenciji zdravstvenih problema I obezbeđivanje boljeg lečenja I kontrole nakon što je do zdravstvenog problema došlo. To je prvo mesto kontakta sa sistemom zdravstvene zaštite. Primarna zdravstvena zaštita treba da se fokusira na glavne zdravstvene problem u zajednici da obezbedi promotivne, preventivne , terapijske I rehabilitacijske usluge.

U ambulanti fizikalne medicine, na primarnom nivou, koja pokriva ruralni deo Čukarice, povrede skočnog zgloba I stopala su relativno čest problem. (30% svih pacijenata). Najčešće su to distorzije skočnog zgloba, I to kod sportista (70% od tih povreda), zatim fracture skočnog zgloba (posle skidanja Imobilizacije ili operativnog lečenja). Sve ove povrede odlično reaguju na primenjenu fizikalnu terapiju (interferentne struje, magnetoterapija, bioptron…), krio I kineziterapiju. U jedan do dva posto tih pacijenata se javlja komplikacija, syndroma Sudeck, uglavnom kod osoba ženskog pola, sve su pušači, kao komplikacija ili neadekvatne imobilizacije, ili datog neadekvatnog saveta korišćenja tople vode po skidanju imobilizacije.

Povrede skočnog zgloba i stopala su česte u ambulanti fizikalne medicine i uglavnom se rešavaju bez posledica.

Literatura:

1. Abdić AN, Vuksanović – Božarić A, Kezunović M, Bakić V: CHARACTERISTICS OF THE TALOCRURAL (ANKLE) JOINT INJURIESAND THEIR TREATMENT FACTA UNIVERSITATIS Series: Medicine and Biology Vol.13, No 3, 2006, pp. 148 – 151
2. Caputo AM, Lee JY, Spritzer CE, Easley ME, DeOrio JK, Nunley JA 2nd, DeFrate LE. Division of Orthopaedic Surgery, Department of Radiology, Duke University, Durham, NC 27710, USA In vivo kinematics of the tibiotalar joint after lateral ankle instability. Am J Sports Med. 2009 Nov;37(11):2241-8. Epub 2009 Jul 21.
3. Kwon JY, Diwan A, Susarla S.Dept. of Orthopaedic Surgery, Massachusetts General Hospital, MA, USA. jkwon@partners.org Effect of surgeon training, fracture, and patient variables on calcaneal fracture management. Foot Ankle Int. 2011 Mar;32(3):262-71.
4. Jesse C. Delee, MD Stress fracture of fifth metatarzal
5. Milgrom C. Youth is a risk factor for stress fracture.
6. Filips S. Projekat politike primarne zdravstvene zaštite na Balkanu, Maj 2008, Queens Univerity
7. C. Gutenbrunner Community Based Rehabilitation (book of Abstracts, 7th Mediterranean Congress of PRM)

Summary:

CHARACTERISTICS OF THE TALOCRURAL JOINT AND PEDIS INGURIES AND THEIR TREATMENT AT PRIMARY HEALTH CARE CENTERS

Marjanović B

Primary Health Care Center „Dr Simo Milošević“ Belgrade, R. Serbia

biljana.marjjanovic@gmail.com

The ankle joint is one of the most complicated anatomic – functional structures of the locomotor system. The most frequent injuries that sportsmen have are the injuries of ankle joint, knee, and lower leg. Sprain, pulling and contusion are the most represented types of ankle joint injury. The sprain or distortion (lat.distorsio) represents a set of injuries o ligaments, joint capsules as well as of the linking of tendons and muscles in the joint area, and it is caused by action of rough motor power. Distortion is noticable when the movement amplitude goes over the physiological limit. As the most common mechanism of ankle joint injury there is a foot inversion which is in supination and adduction. Primary health protection includes providing services, through health professional teams to individuals, families and communities. It also refers to a proactive approach in prevention of health issues, as well as improving treatment and control when health issue already exists. Physical rehabilitation medicine at primary health care centers is capable to solve trauma of talocrural ancle and pedis.

Predavanje po pozivu

DIJAGNOSTIKA AKUTNIH POVREDA SKOČNOG ZGLOBA I STOPALA

Kocić M

Klinika za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i protetiku, KC Niš, R. Srbija

kocicm60@gmail.com

Sažetak: Najčešće povrede skočnog zgloba i stopala su izolovane povrede lateralnih ligamenata skočnog zgloba. Međutim i povrede drugih mekih tkiva , kao i neke frakture mogu da imitiraju ili da budu udružene sa distorzijama skočnog zgloba i to najčešće sa lateralnom distorzijom. Zakasnela dijagnoza ovih povreda predstavlja uzrok hronične nestabilnosti skočnog zgloba i posledične onesposobljenosti u smislu otežanog hoda, hramanja i hroničnih bolova. U radu su prikazane najčešće frakture i povrede mekih tkiva koje treba imati u vidu pri evaluaciji akutne povrede skočog zgloba. Dat je i sistematski vodič za ispitivanje akutnih povreda skočnog zgloba i stopala. Data su takođe „Ottawa” klinička pravila vezana za odlučivanje za radiografiju skočnog zgloba i stopala u cilju smanjenja nepotrebnih radiografija.

Ključne reči: dijagnostika, evaluacija, povrede skočnog zgloba i stopala

UVOD

U cilju odgovarjućeg lečenja i rehabilitacije povreda skočnog zgloba i stopala, neophodno je najpre utvrditi koje su anatomske strukture oštećene i u kom stepenu. Za dijagnozu su potrebni: anamneza, mehanizam povrede, kliničko ispitivanje (inspekcija skočnog zgloba i stopala, evidentiranje mesta pojave

otoka, **palpacija** mekih tkiva i kostiju), funkcionalno ispitivanje (obim pokreta, mišićna snaga, funkcija, hod) i specifični testovi (1). Evaluacija ovih povreda zahteva dobro poznavanje anatomije i biomehanike. Često je potrebno i radiološko ispitivanje: serija rendgenograma (AP, profil, i poluprofil), kao i dodatne imidžing procedure, kao što su magnetna rezonanca (MR) ili kompjuterizovana tomografija (CT).

Kod svih povreda skočnog zgloba i stopala bol i otok su inicijalno lokalizovani na mestu povrede. Nakon nekoliko sati bol i otok se generalizuju, što otežava evaluaciju povrede i čini je manje pouzdanom. Ekhimoze mogu nastati 24-48 sati nakon povrede. Većina ovih povreda uzrokuje smanjenu pokretljivost skočnog zgloba, bol i nelagodnost pri oslonacu na povređenu nogu (2).

Najčešće povrede skočnog zgloba su distorzije, dok se druge značajne povrede dešavaju u malom procentu. Usled toga se te druge povrede često previde i ne dijagnostikuju na vreme. Zakasnela dijagnoza ovih povreda onemogućava da se očuva prirodna biomehanika skočnog zgloba i stopala, što dovodi do nestabilnosti skočnog zgloba i onesposobljenosti u smislu otežanog hoda, hramanja i hroničnih bolova (3).

DISTORZIJE SKOČNOG ZGLOBA

Čine približno 85% svih akutnih povreda skočnog zgloba. Procenjuje se da se svakodnevno desi jedno uganuće na svakih 10000 osoba (2). Oko 85% svih distorzija su lateralne distorzije, oko 5% medijalne i 10% distorzije sindezmoze (2).

1. Lateralna distorzija skočnog zgloba

Najčešće su izolovane (nekomplikovane) lateralne distorzije, koje zahvataju samo lateralne ligamente skočnog zgloba. Nastaju inverzijom zadnjeg dela stopala. Najčešće se radi o parcijalnoj, ređe kompletnoj rupturi prednjeg talofibularnog ligamenta (prednji TFL). Sledeća po učestalosti je povreda kalkaneofibularnog ligamenta (KFL), a najređa je povreda zadnjeg TFL-a. Smatra se da su distorzije nekomplikovane, ako se palpatorno nađe osetljivost lokalizovana u predelu prednjeg TLF-a ili KFL-a, a negativni su ostali dijagnostički testovi koji se odnose na prelome i oštećenja drugih ligamenta i tetiva.

Klinički testovi nestabilnosti (1, 4) su: test prednje fioke - koristi se za procenu integriteta prednjeg TFL-a i anteromedijalne kapsule i inverzioni test talarnog nagiba – za procenu integriteta KFL-a, ali i prednjeg TFL-a. Najbolje je testove izvoditi između 4. i 7. dana od povrede, kad su smanjeni akutni bol i otok i kada je pacijent u stanju da se relaksira tokom ispitivanja.

2. Visoka distorzija skočnog zgloba

Povreda sindezmoze se često naziva “visoka distorzija skočnog zgloba” zato što se ligamenti sindezmoze nalaze proksimalnije nego drugi ligamenti

skočnog zgloba. Izolovane povrede sindezmoze su relativno retke, iako se smatra da su češće nego što je opisano u literature (5). Kod izolovane distorzije sindezmoze najčešće je oštećenje prednjeg tibiofibularnog ligamenta.

Povrede sindezmoze su češće udružene sa povredom prednjeg dela deltoidnog ligamenta (DL) i prelomom lateralnog, ili medijalnog ili oba maleolusa. Sa povredom sindezmoze može biti udružena i fraktura proksimalnog dela fibule (tzv. Maissoneove-ova fraktura), zbog čega treba palpirati fibulu celom dužinom kod sumnje na povredu sindezmoze.

Kompletna ruptura sindezmoze je visok rizik za hronični bol, nestabilnost i artrozu.

Klinički testovi u cilju dijagnostike uganuća sindezmoze (1, 5): test stiskanja i stres test spoljašnje rotacije

Ustanovljena su 3 radiografska parametra u cilju evaluacije dijastaze distalnog tibilofibularnog zgloba: tibiofibularni jasan razmak, tibiofibularno preklapanje i medijalni jasan razmak (5). CT i MR se danas smatraju najboljim metodima za dijagnostiku ppovreda sindezmoze (5).

3.Medijalna distorzija

Izolovana medijalna distorzija je relativno retka (5%). Najčešća je parcijalna lezija deltoidnog ligamenta (DL) i to njegovog prednjeg dela. Većina povreda DL-a je udružena sa prelomom lateralnog maleolusa li povredom sindezmoze. Pri sumnji na rupturu DL-a treba obavezno uraditi AP rendgenogram, lateralni i poluprofilni. Ako je kilinički suspektno treba uraditi i rendgenogram proksimalne fibule da bi se isključila Maissonneuv-ljeva fraktura (2). Specifični test za ispitivanje DL-a je everzioni test talarnog nagiba.

4.Subtalarne distorzije i tarzalne distorzije

Često se dešavaju zajedno sa lateralnim distorzijama skočnog zgloba, ali mogu nastati i kao izolovane povrede i mogu imitirati lateralnu distorziju. Izolovane subtalarne distorzije je teško dijagnostikovati, ali srećom dobro reaguju na konzervativni tretman (2).

FRAKTURE SKOČNOG ZGLOBA I STOPALA

Druge povrede (frakture i povrede drugih mekih tkiva) mogu da imitiraju ili da budu udružene sa distorzijama skočnog zgloba i to najčešće lateralnom distorzijom (6).

Postoji 5 fraktura koje treba imati u vidu pri evaluaciji akutne povrede skočnog zgloba i stopala (6):

1. avulziona fraktura baze V MT kosti,
2. Jons-ova fraktura gornjeg okrajka V MT kosti,
3. izolovana vertikalna fraktura distalne trećine fibule
4. fraktura epifizalne zone rasta distalnog dela fibule i
5. fraktura trohlee talusa

Mehanizam povrede za sve frakture je inverzija skočnog zgloba sa stopalom u plantarnoj fleksiji. Prve 4 frakture lako se mogu otkriti palpacijom naročito pre pojave otoka, ali je i nakon pojave značajnog otoka na mestu frakture prisutna izvesna osetljivost. Peta fraktura locirna je unutar skočnog zgloba u i nedostupna je palpaciji, a uz to se često ne vidi ni na rendgenogramu (zbog zakrivljenosti trohlee talusa). Kod ove frakture pacijenti mogu da hodaju sa hramanjem na povređenu nogu sa osećajem nelagodnosti u skočnom zglobu. Ove frakture mogu postati hronični problem, sa bolom i rekurentnim epizodama nestabilnosti. Ako su standardni rendgenogrami negativni, u cilju evaluacije indikovani su: scintigrafija kostiju, CT ili MR skočnog zgloba i stopala. Artroskopija je definitivna procedura za dijagnozu i tretman ovih fraktura. Izolovana vertikalna fraktura distalne trećine fibule često je vidljiva samo na profilnom i poluprofilnom rendgenogramu. Za frakturu epifizalne zone rasta je karakteristično da se na inicijalnom rendgenogramu uglavnom ne vide promene.

ZNAČAJNE POVREDE MEKIH TKIVA SKOČNOG ZGLOBA

U evaluaciji akutne povrede skočnog zgloba, treba uzeti u obzir i 3 značajne povrede mekog tkiva, koje mogu uzrokovati dugotrajna fizička ograničenja ako nisu inicijalno dijagnostikovane i adekvatno tretirane (6).

1. Dislokacija peronealne tetive
2. Ruptura Ahilove tetive
3. Ruptura tetive m. tibialis posteriora

"OTTAWA" KLINIČKA PRAVILA ODLUKE ZA RADIOGRAFIJU SKOČNOG ZGLOBA I STOPALA (7)

Kod distorzije skočnog zgloba ne radi se rutinski rendgenogram, nego na osnovu pravila utvrđenih u cilju smanjenja broja radiografija skočnog zgloba i stopala.

Serija rendgenograma skočnog zgloba je obavezna kad postoji bol u zoni maleolusa i neki od sledećih nalaza:

1. bol na palpaciju lateralnog ili medijalnog maleolusa (vrh ili zadnja ivica distalnih 6 cm) ili
2. nemogućnost da se stane na povređenu nogu i napravi 4 koraka odmah iza povrede ili u urgentnom centru.

Rendgenogram stopala je indikovan, ako postoji bol u srednjem delu stopala i neki od sledećih nalaza:

3. osetljivost u predelu navikularne kosti ili
4. osetljivost oko baze V MT kosti

Ova pravila se ne odnose na pacijente mlađe od 15 i starije od 60 godina, kada postoje višestruke bolne povrede, intoksikacija, trudnoća ili smanjen senzibilitet usled neurološkog deficita.

Scintigrafija kostiju, MR, CT, i artrogrami su korisni samo u dijagnostici specifičnih povreda (povreda sindezmoze, osteohondralnih lezija talusa, okultnih stres fraktura, intraartikularnih slobodnih tela, lezije peronealnih tetiva...), a imaju malu ulogu u inicijalnoj evaluaciji distorzije skočnog zgloba (4).

Stres radiografija generalno nije indikovana kod akutnih povreda skočnog zgloba, ali se može raditi ako se pacijent žali na osećaj nestabilnosti zgloba. Služi za diferenciranje mehaničke od funkcionalne nestabilnosti kod pacijenata sa hroničnim problemima skočnog zgloba (4).

VODIČ ZA ISPITIVANJE AKUTNIH POVREDA SKOČNOG ZGLOBA I STOPALA (6)

Pacijent je u sedećem položaju , sa ekstendiranim kolenima i stopalima van stola za ispitivanje:

1. Kompletna opservacija. Notirati postojanje otoka ili ekhimoza, evidentirati stepen onesposobljenosti

- Da li je stepen onesposobljenosti značajniji nego otok, ekhimoze, itd ? Težina povrede je u direktnoj vezi sa stepenom onesposobljenosti u vreme povrede ili kratko nakon nje. Ako stepen onesposobljenosti nije značajan, onda se ne radi o teškoj povredi.

2. Palpiranje baze V MT kosti u cilju detekcije avulzione frakture
3. Palpiranje proksimalnog okrajka V MT kosti u cilju detekcije Jones-ove frakture
4. Ako je pacijent adolescent – palpiranje lateralnog maleolusa sa akcentom na zonu rasta u cilju detekcije frakture u zoni rasta.
5. Palpiranje distalne trećine fibule u cilju detekcije izolovane vertikalne frakture.
6. Palpiranje područja iza i iznad lateralnog maleolusa da se utvrdi osetljivost peronealnih tetiva
7. Palpiranje Ahilove tetive 5-8 cm iznad insercije u cilju detekcije osetljivosti ili defekta.
8. Palpiranje područja iza i ispod medijalnog maleolusa u cilju ispitivanja osetljivosti tetive m. tibialis posteriora.

a) Ispitivanje obima pokreta inverzije i snage mišića invertora oba stopala. Ako se uoči razlika u obimu pokreta i snazi, pacijent treba da ustane i da se pogleda da li postoji razlika lukova povređenog i nepovređenog stopala.

9. Palpiranje navikularne kosti (u dorzomedijalnom aspektu stopala)
10. Palpiranje prednjeg TFL-a i KFL-a

Pacijent je u proniranom položaju, kolena su ekstendirana i stopala van stola za ispitivanje

11. Evaluacija Ahilove tetive – da li postoji defekt i osetljivost 5-8 cm iznad insercije. Ako je suspektna povreda treba izvesti Tompsonov test. Pozitivan je ako nedostaje plantarna fleksija ili je manja u odnosu na zdravu nogu.
12. Bazirano na anamenzi i kliničkom pregledu, odrediti da li su opravdana druga dijagnostička ispitivanja.

Ako se palpatorno nađe osetljivost lokalizovana u predelu prednjeg TLF-a ili KFL-a, a negativni su svi ostali dijagnostički testovi koji se odnose na prelome i oštećenja drugih ligamenta i tetiva, zaključuje se da se radi o nekomplikovanoj lateralnoj distorziji.

Reference:

1. Hamilton WG. Musculoskeletal injuries: The ankle and the foot. In: Safran MR, McKeag DB, Van Kamp SP (eds). Manual of sports medicine. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998: 467-486.
2. Lynch SA. Assessment of the Injured Ankle in the Athlete. J Athl Train 2002; 37(4): 406–412.
3. Kou JX, Fortin PT. Commonly Missed Peritalar Injuries. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2009; 17(2): 775-786.
4. Saluta J, Nunley JA. Mananging foot and ankle injuries in athletes. The J Musculoskel Med 2010; 27(9):355-363.
5. Miyamoto W, Takao M. Management of chronic disruption of the distal tibiofibular syndesmosis. World J Orthop 2011; 2(1): 1-6.
6. Aronen JG, Garrick JG. Office management of acute ankle injuries. Consultant 2009; 10(6):413-421.
7. Stiell I, Wells G, Laupacis A, Brison R, Verbeek R, Vandemheen K et al. Multicentre trial to introduce the Ottawa ankle rules for use of radiography in acute ankle injuries. BMJ 1995; 311: 594-597.

Summary

EVALUATION OF ACUTE ANKLE AND FOOT INJURIES

Kocic M

Clinical Center Nis, Clinic of Physical Medicine and Rehabilitation

The most frequent ankle and foot injuries are isolated injuries of ankle lateral ligamnets. However injuries of other soft tissue, as well as some fractures can mimic or be coupled with lateral ankle ligament sprains. Late diagnosis of these injuries is the cause of chronic ankle instabilitay and permanent disability like chronic pain and limping. The article shows the most frequent fractures and soft tissue injuries that hav to be considered in evaluation the ankle and foot injuries. A sistematic guide for the examination of acute ankle and foot injuries is provided. Also, in order to decrease unnecessary ankle and foot radiographies, " The Ottawa Ankle Rules", the commonly used clinical criteria for predicting which patients require radiographic images, are given.

Keywords: diagnosis, evaluation, ankle and foot injuries

Predavanje po pozivu

SAVREMENI KONCEPT LEČENJA POVREDA SKOČNOG ZGLOBA

Tomanović - Vujadinović S, Manojlović – Opačić M, Dubljanin – Raspopović E, Radovanović T
Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KCS, Beograd, R. Srbija
vujadinovic.d@sbb.rs

Sažetak: Najčešća povreda skočnog zgloba je uganuće zgloba i predstavlja akutnu traumatsku leziju ligamenata zgloba. Epidemiološka istraživanja pokazuju da je rasprostranjenost uganuća skočnog zgloba veoma visoka. Procenjeno je da 2 miliona ljudi ugane zglob svake godine samo u USA, što je trošak od 2 biliona dolara godišnje. Kao rezultat neadekvatnog lečenja dobijamo da više od 60% pacijenata ima prolongiranu nestabilnost zgloba i rekurentne povrede. Najvažnija komponenta lečenja ligamentarne povrede je procena oštećenja artikularnih i periartikularnih struktura, jer se na taj način trasira put rehabilitacionog tretmana. Funkcionalna rehabilitacija se sukcesivno sprovodi kroz više faza: akutna, subakutna, rehabilitaciona, funkcionalna i profilaktična. Ošećenje proprioceptivnih receptora u ligamentima zglobova i kapsule je uzrok funkcionalne zglobne nestabilnosti, te se u rehabilitaciji akcenat stavlja na vežbe propriocepcije.
Ključne reči: povrede skočnog zgloba, rehabilitacija, propriocepcija

Najčešća povreda skočnog zgloba je uganuće zgloba i predstavlja akutnu traumatsku leziju ligamenata zgloba, a bez kompletne dislokacije ili preloma zglobnih krajeva.

Epidemiološka istraživanja su pokazala da je rasprostranjenost uganuća skočnog zgloba veoma visoka, približno jedna osoba na 10000 dnevno doživi uganuće zgloba. Procenjeno je da 2 miliona ljudi ugane zglob svake godine samo u USA, što ima za posledicu trošak od 2 biliona dolara godišnje. Kao rezultat neadekvatnog lečenja dobijamo da više od 60% pacijenata ima prolongiranu nestabilnost zgloba i rekurentne povrede. Uganuće zgloba je najčešća povreda atletske populacije i čini 30% svih sportskih povreda. Uganuća skočnog zgloba čine 25–45% svih povreda u košarci, odbojci i fudbalu. Sportisti koji su već jednom u životu uganuli skočni zglob imaju oko 5 puta povećan rizik od obnavljanja iste povrede. Prema učestalosti povrede skočnog zgloba se mogu podeliti na sledeći način:

1. Najčešća učestalost:
- Uganuće lateralnog ligamenta
2. Manja učestalost:
- Ligamentarna povreda
  - medijalni ligament- deltoidni ligament
  - prednji talofibularni ligament
- Peronealna dislokacije

- Prelomi (spolj/unut/zadnj gležanj, donja golenjača, baza V kosti donožja, prednji nastavak petne kosti, spoljašnji nastavak skočne kosti, trouglasta kost)
- Dislokacija zgloba (prelom/dislokacija)
- Rupture tetiva

- Tibialis posterior
- Peronealna tetiva

3. Retke povrede:

- Refleksna simpatička distrofija (post hiruška)
- Ruptura sindesmoze

Najvažnija komponenta lečenja povreda skočnog zgoba je procena stepena ligamentarne povrede, tj. oštećenja artikularnih i periartikularnih struktura. Usled neadekvatne rehabilitacije organizam više nije u mogućnosti da prepozna poziciju stopala i zgloba usled kretanja, uzrokovano ošećenjem proprioceptivnih receptora u ligamentima I kapsuli zglobova ili usled peronealne nestabilnosti.

KLASIFIKACIJA UGANUĆA

Gradus I - Blago zglobno uganuće je istezanje ligamenata sa makroskopski nevidljivim rupturama, malim otokom ili bolnom osetljivošću, minimalnim ili bez funkcionalnog oštećenja i bez zglobne nestabilnosti.

Gradus II - Umereno uganuće zgloba uključuje parcijalnu rupture ligament sa umerenim otokom i bolnom osetljivošću, neki gubitak funkcije zgloba i minimalnu zglobnu nestabilnost.

Gradus III - Ozbiljno uganuće, uključuje totalnu rupturu ligamenata – prednji talofibularni ligament i calcaneofibular ligament sa ozbiljnim otokom, ehimozom, bolom, nesposobnošću oslonaca na nogu, mehanička zglobna nestabilnost i hemartros.

Neophodnost opservacije je od izuzetnog značaja jer se na taj način trasira put rehabilitacionog tretmana. Posturalna devijacija, potečkoće pri hodanju, deformiteti, asimetrija, otok, boja i kvalitet kože, temperatura, crvenilo, intenzitet bola i obim pokreta u skočnom zglobu su simptomi aktuelnog oštećenja koje treba uzeti u obzir prilikom sastavljanja programa rehabilitacije.

Faze funkcionalne rehabilitacije: Na osnovu aktuelne literature, funnkcionalna rehabilitacija povreda skočnog zgloba koristi metode lečenja koje rezultiraju brzim povratkom na posao i fizičkim aktivnostima, bez dugoročnih posledica kao što su nestabilnost, bol, otok i mišićna slabost. Neposredno posle povrede u akutnoj fazi važno je ispoštovati PRICE pincip: zaštita, mirovanje, led, kompresija i elevacija. Ciljevi su redukovati krvavljenje, otok, inflamaciju i bol. Gradus 1 uganuća zgloba zahteva imobilizaciju i većina autora naglašava važnost neutralnog položaja pri imobilizaciji pre nego plantarne fleksije zbog neminovnog istezanja prednjeg talofibularnog ligamenta u plantarnoj fleksiji. Za

imobilizaciju dovoljno je koristiti trake za imobolizaciju ili fiksacioni zavoj. Kod gradus 1-2 povrede, potrebno je aplikovati zglobnu ortozu, dok gradus 2- 3 zahteva gipsanu – čizma imobilizaciju koja omogućava veću zaštitu od pokreta i bola u trajanju od nekoliko dana do 3 nedelje u zavisnosti od težine povrede. Neophodno je uvesti štake kao sredstvo koje sprečava devijaciju pri hodu, bez oslonca na povređenu nogu.

1. Akutna faza
- Gradus 1: traje 1 – 3 dana
- Gradus 2: traje 2 – 4 dana
- Gradus 3: traje 3 – 7 dana

Od fizikalnih procedura: krioterapija, elastična bandaža, elevacija.

2. Subakutna faza
- Gradus 1: traje 2 – 4 dana
- Gradus 2: traje 3 - 5 dana
- Gradus 3: traje 4 – 8 dana

Subakutna faza rehabilitacije ima za cilj kontinuiranu redukciju otoka, inflamacije i bola, povećanje ROM bez bola, započinje se sa vežbama snage aktuelnih mišića, trening propriocepcije. U ovoj fazi pacijent započinje kretanje uz prikladan kontrolisani oslonac. Ovo je period proliferacije kolagenih fibrila i preterano opterećenje na povređeni segment može dovesti do slabosti tkiva. Takođe je važno obezbediti adekvatnu imobilizaciju.

Modaliteti koji smanjuju bol i otok: krioterapija, galvanska struja, interferentne struje, ultrazvuk, magnetoterapija.

Progresija oslonca je u korelaciji sa prisutnim simptomima i povećava se od parcijalnog do potpunog, u zavisnosti od prisustva antalgičnog hoda.

Kineziterapijski protokol počinje:

a) aktivnim vežbama za povećanje obima pokreta (dorzifleksija, kruženje stopalima, plantarna fleksija, invrerzija i everzija, zglobna hidrokineziterapija za povećanje opsega pokreta);

b) vežbe snage (izometrijske u bezbolnom obimu za zglob, everzija stopala protiv fiksiranog objekta, hvatanje predmeta nožnim prstima);

c) proprioceptivni trening (sistem različitih ravnotežnih podloga i sprava za vežbe dubokih stabilizatora zgloba);

d) istezanje (pasivne vežbe za povećanje ROM do granice bola, isključivo dorzi i plantarna fleksija, bez inverzije i everzije, istezanje Ahilove tetive).

3. Rehabilitaciona faza
- Gradus 1: traje 1 ned.
- Gradus 2: traje 2 ned.
- Gradus 3: traje 3 ned.

Ciljevi: Povećanje bezbolnog obima pokreta, progresija u snazi mišića, progresija u proprioceptivnom treningu, postizanje bezbolnih aktivnosti

svakodnevnog života, hod bez kompenzatornih mehanizama i sa punim bezbolnim osloncem.

Kineziterapijski protokol se zasniva na sprovođenju vežbi:

- Istezanja - m. gastrocnemius i m. soleus, sa povećanjem intenziteta, dorzi i plantarna fleksija i everzija kod sva tri gradusa, bez inverzije;
- Vežbe snage - vežbe oslonca: podizanje pete, podizanje na prste, hod po stepeništu, čučnjevi;

- ekscentrično/koncentrične i izotonične kontrakcije (terabend trake protiv otpora- inverzija, everzija, dorzi i plantarna fleksija)
- izokinetičke
- prpoprioceptivni trening
- fizikalni agensi koji suprimiraju bol i otok
- zaštitni tejping, brejsing i ortoze po potrebi

4. Funkcionalna faza ili povratak aktivnostima:

- Gradus 1: traje 1 – 2 ned.
- Gradus 2: traje 2 – 3 ned.
- Gradus 3: traje 3 – 6 ned.

Cilj u ovoj fazi rehabilitacije je povratiti punu, snagu normalnu biomehaniku, zaštititi i ojačati svaki zaostali nestabilni zglob. Sprovodi se kroz program vežbi snage i obima pokreta i kroz različite modalitete treninga trčanja.

5. Profilaktična faza

Ima za cijl da prevenira povredu i sprovodi se kroz funkcionalne vežbe, vežbe balansa na dasci, pojačati peronealnu everziju, zaštitna bandaža ako je i dalje neophodna, naročito kod sportista sklonih ponovljenim povredama. Savetuje se funkcionalno bandažiranje tokom bavljenja sportskim aktivnostima u narednih 2–6 meseci. Prosečno je potreban oporavak od 0-5 dana za povrede I stepena, 7–14 dana za povrede II stepena, 21–35 dana za povrede III stepena, a za povrede sindesmoze 21–56 dana.

Anterolateralni impidžment – je kompresivni sindrom, pritisak na meka tkiva anterolateralne strane zgloba uz talus. Nastaje usled ponovljenih povreda kada dolazi do ožiljnih izmena donjeg dela prednjeg tibiofibularnog ligamenta ili prednje kapsule skočnog zgloba. Prisutan je hronični tupi bol i ukočenost koja se pogoršava pri dorzifleksiji. Uzroci mogu biti osteofiti ili uklještenja mekih tkiva između trouglaste kosti i zadnje ivice tibije.

Lečenje: Nesterodni antireumatici i agresivna rehabilitacija – istezanjem prednje kapsule započinje lečenje. Artroskopski debridman je indikovan kad rehabilitacija ne daje rezultate.

Povreda sidnesmoze (tibiofibolarni ligament i interosealna membrana) se dešava u 10% svih uganuća zgloba. Ruptura ovog ligamenta je često udružena sa rupturom deltoidnog ligamenta i prelomom fibule. Otok i bol su lokalizovani

najčešće superomedijalno u odnosu na lateralni maleolus. Ove povrede zahtevaju značajno duži vremenski opravak. Inicijalno lečenje se sastoji u kratkotrajnoj imobilizaciji zgloba nakon čega se sprovodi fizikalni tretman po istim principima kao uganuće skočnog zgloba, ali funkcionalni oporavak ne treba očekivati pre isteka 6-8 nedelja.

Kako god, rehabilitacija povreda skočnog zgloba treba da bude kompleksna i individualna. U akutnoj fazi, fokus našeg rada treba da bude kontrolisanje otoka, reastauracija zadovoljavajućeg obima pokreta, održavanje i povećanje mišićne snage. Kada je to ustanovljeno neophodno je inkorporirati u rehabilitacioni program vežbe neuromuskularne kontrole. Efikasnost rehabilitacionog programa nakon povrede skočnog zgloba određuje pravac u pogledu daljeg funkcionisanja pacijenata kako u pogledu svakodnevnih aktivnosti, tako i pri zahtevima profesionalnog sporta.

Literatura

1. Feran NA, Maffulli N. Epidemiology of sprains of the lateral ankle ligament complex. Foot Ankle Clin. 2006;11:659-62.
2. Carl G. Mattacola, Maureen K. Dwyer. Rehabilitation of Ankle After Acute Sprain or Chronic Instability. J Athl Train.2002;37(4):413-429.
3. Lin CW, Moseley AM, Refshauge KM. Rehabilitation for ankle fractures in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2008;3:CD005595.
4. Ken Stephenson, Charles L. Saltzman, S. Brenet Brotzman. Foot and Ankle I njuries. Clinic. Orthop Rehab.2003;5:371-439.
5. Zdeslav B.Milinkovic i sar.Sportska medicina u pitanjima i odgovorima:Povrede skocnog zgloba.Narodna knjiga.2010;290:379-390.

Summary

MODERN CONCEPT OF TREATING THE INJURES OF ANKLE

Tomanović - Vujadinović S
Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KCS, Beograd, R. Srbija
vujadinovic.d@sbb.rs

The most common injure is ankle sprain and it represents acute traumatic lesion of ankle ligament. Epidemilogic researches show that the ankle sprain prevalence is very high, 2 million people twist the ankle every year or 2 billion dollars, in USA. As a result of the non-adequate treatment, we have 60% patients with the prolonged ankle instability. The most important characterstic of treating ligament injuries is the evaluation of articular and periarticular structure damages, as rehabilitation treatment is suggested by carrying it. Functional rehabilitation is performed sequentially: acute, subacute, rehabilitaton, functional and profylactic. Proprioceptive receptors damage in both ligaments and joint capsule are the cause of ankle functional instabilty, and that is placed on exercises that cover proprioception of ankle.

key words: injury of ankle, rehabilitation, proproiception

Predavanje po pozivu

ZNAČAJ PRAVOVREMENE PRIMENE ADEKVATNE ORTOZE U LEČENJU POVREDA SKOČNOG ZGLOBA I STOPALA

Teofilovski M[1], Teofilovski-Parapid G[2], Tomić M[1], Simanić I[1], Stojanović S[1]
[1]Specijalna bolnica za rehabiltaciju i ortopedsku protetiku Beograd,
[2]Medicinski fakultet Beograd, R.Srbija
Teofilovski_m@yahoo.com

Sažetak: Povrede skočnog zgloba i stopala, u današnjem svetu, imaju značajan udeo u opštem traumatizmu. Zastupljene su u grupi aktivnih sportista kao i onih koji se sportom bave rekreativno. Povrede ove regije su veoma česte zadesne povrede i dešavaju se tokom hoda po ravnoj podlozi ili stepeništu ali i u saobraćajnom traumatizmu. Mehanizam nastanka ovih povreda rezultuje različitim stepenom oštećenja tkiva lokomotornog sistema i gubitka funkcije. Raznovrsnost tipova i stepena povreda nameću dijagnostički, terapijski i rehabilitacioni problem. U tom pravcu je i razmatranje kada i u kojim slučajevima upotrebiti određenu vrstu ortoze u sklopu konzervativnog ili hirurškog lečenja. Raznolikost ponude ortoza je velika, od starijih pa do najsavremenijih tipova, od mekih, elastičnih pa do rigidnih, od statičkih, imobilizacionih pa do dinamičkih.
Ključne reči: povreda, skočni zglob, stopalo, ortoza

Uvod: Povrede skočnog zgloba i stopala imaju značajan udeo u opšem traumatiznu. U odnosu na sve povrede, distorzije su zastupljene sa oko 15%. Lečene kozervativno ili operativno, ove povrede zahtevaju i odgovarajući ortotički tretman u cilju imobilizacije, zaštite, a zatim i stabilizacije zgloba. Zastupljene su u grupi aktivnih sportista, koje za duže vreme udaljuju sa sportskih borilišta, kao i onih koji se sportom bave rekreativno i koje neko vreme, udaljuju sa posla. Takođe povrede ove regije su veoma česte zadesne povrede u kategoriji radno aktivnog stanovništva i dešavaju se tokom hoda po ravnoj podlozi ili stepeništu, ali i u saobraćajnom traumatizmu. Mehanizam nastanka povreda skočnog zgloba i stopala, rezultuje različitim stepenom destrukcije tkiva lokomotornog sistema pa time i različitim stepenom privremenog gubika funkcije. Raznovrsnost tipova i stepena povreda nameću dijagnostički, terapijski i rehabilitacioni problem sa zajedničkim ciljem što bržeg oporavka i funkcionalne i anatomske restitucije. U tom pravcu je i razmatranje kada i u kojim slučajevima upotrebiti određenu vrstu ortoze u sklopu konzervativnog, hirurškog ili posthirurškog lečenja povreda ove regije. Raznolikost ponude ortoza je velika, od starijih tipova pa do najsavremenijih, od mekih, elastičnih pa do rigidnih, od statičkih, imobilizacionih pa do dinamičkih.
Cilj rada: Sagledavanjem vrsta i karakteristika povreda skočnog zgloba i stopala kao i ciljeva tretmana i rehabilitacije, sa jedne strane, i različitih tipova ortotičkih sredstava sa duge strane, napravljen je pokušaj da se utvrdi adekvatnost i pravovremenost upotrebe ovih sredstava za datu patologiju.

Metode: Metodologija postupka istraživanja korišćena u ovom radu, je definisana njegovim revijalnim karakterom. Istraživanje je sprovedeno kroz pregled literature čija je tematika vezana za osnovni cilj ovog rada i one koji iz njega proističu. Sprovedeno istraživanje se odnosi na patologiju, tretman i rehabilitaciju povreda skočnog zgloba i stopala a posebno za oblast ortotičkih pomagala.
Rezultat: Skočni zglob i stopalo imaju tri značajne funkcije u ciklusu hoda: da umanje silu udarca o podlogu, da održavaju ravnotežu i prenesu propulzione sile. Za optimalne biomehaničke i energetski efikasne performanse, skočni zglob i zglobovi stopala moraju funkcionisati harmonično. Ukoliko kompleks skočnog zgloba i stopala nije sposoban da kompenzuje deficit pokreta ili strukture, dolazi do poremećaja hoda ili čak potpune nemogućnosti hoda ili oslanjanja na donji ekstremitet (1,2). Povrede mišića, tetiva, ligamenata i kostiju donjih ekstremiteta su najčešće udružene. Noge i stopala podnose stalni stres i pritisak tokom stajanja a naročito tokom hoda i fizičkih kao i sportskih aktivnosti što može stvoriti uslove za nastanak povreda. U zatvorene povrede mekih tkiva spadaju kontuzije, distenzije, distorzije, luksacije i kraš povrede. Prema stepenu oštećenja mišića, distenzije mogu biti prvog stepena, kada je u pitanju samo istegnuće, drugog stepena kada je u pitanju parcijalna ruptura i trećeg stepena kada je ruptura mišića kompletna. Kod distorzije prvog stepena, ligamenti su samo istegnuti a zglob je stabilan. Kod distorzije drugog stepena, ligamenti su delimično pokidani tako da je zglob umereno nestabilan, dok su u distorziji trećeg stepena neki ligamenti potpuno pokidani, a zglob je nestabilan. Luksacije zglobova i frakture kostiju su teški oblici povređivanja (3,4). Ortoze pomažu u obezbeđivanju ciljane podrške dizajnirane da ponudi stabilizaciju, imobilizaciju, rasterećenje ili korekciju. Ortotički tretman stopala i skočnog zgloba je jedan od najznačajnijih metoda konzervativnog lečenja (5). Pri odabiru odgovarajuće ortoze za datog pacijenta i povredu, mora se uzeti u obzir više činilaca. Prvo je stabilnost povređenih struktura i kako i koliko je ortoza sposobna da podrži zarastanje u željenoj anatomskoj poziciji. Stanje kože i mekih tkiva, posebno kod fraktura sa ranama, takođe je važno zbog mogućnosti održavanja čistoće. Volumen noge je važan zbog edema iili sprečavanja njegovog nastanka. Važno je i kako će se vremenom, tokom nošenja, menjati obimi noge u ortozi. Postavlja se pitanje i dužine imobilizacije: da li je ortoza namenjena za period ozdravljenja koji je kratak ili će sanacija i rehabilitacija trajati duže. Da li će ortoza morati povremeno da se skida zbog održavanja higijene i nege ili previjanja rane. Da li će ortoza pružati zaštitu tokom spavanja ili drugih aktivnosti koje nisu vezane za hod. Koliko brzo će se doneti odluka o izradi ili nabavci ortoze i koliko brzo će ona biti na raspolagnju. Gotovi splintovi ili brejsevi se mogu odmah aplikovati dok je za ortoze po otisku potrebno vreme izrade i isprobavanja što je često neprihvatljivo rešenje (6,7,8). Primarni cilj u zbrinjavanju povreda skočnog zgloba i stopala je ponovo uspostaviti muskuloskeletnu funkciju povređenog

ekstremiteta optimalnim anatomskim centriranjem, povratiti funkcionalnu mišićnu snagu i potpun i bezbolan obim pokreta u zglobu. Preskripciju AFO ortoze daje interdisciplinarni tim. Ovaj tim je garancija da će prema pacijentovim funkcionalnim potrebama biti propisana AFO ortoza najboljeg mogućeg ortotičkog dizajna. Fizijatar na čelu tima, vrši izbor asistivnog ortotičkog sredstva u zavisnosti od pacijentovog statusa dozvoljenog oslonca, fizičkog i kognitivnog stanja i uslova sredine u kojoj pacijent živi. Kada su u pitanju frakture, za aplikaciju spoljnih sredstava koriste se: tradicionalne gipsane ili plastične kast imobilizacije, splintovi, hibridni brejsovi i razne vrste ortoza za frakture, fabričke ili po otisku (3,4). Ortoze za skočni zglob i stopalo su našle široku primenu kod mekotkivnih povreda donjih ekstremiteta, često u većoj meri nego što je slučaj kod degenerativnih i reumatskih indikacija. Ovoj raznovrsnosti tipova se priključuju i dinamičke ortoze za ispravljanje kontrakture i jačanje mišićne snage (9,10). U nekim slučajevima je poželjan veći stepen rigidnosti, sposoban da održi poziciju skočnog zgloba tokom ciklusa hoda. Ovaj tip ortoza mora da podrži i reguliše mnoge funkcije kao što su: držanje zgloba u prirodnoj poziciji, obezbeđivanje mediolateralne stabilnosti, kontrola plantarne fleksije nakon oslonca na peti i pomoć pri propulziji u završnoj fazi ciklusa hoda. Klinička istraživanja su pokazala da se kod rupture ligamenata skočnog zgloba postižu bolji rezultati u ortotičkom nego u hirurškom tretmanu (11,12). AFO ortoza može biti propisana pacijentima sa mišićnoskeletnim i neuromuskularnim oštećenjima da bi se postigli različiti ciljevi. Kod pacijenata sa nestabilnim zglobom, AFO može dati podršku stopalu i skočnom zglobu, može održati optimalno funkcionalno centriranje tokom aktivnosti ili ograničiti pokret, kako bi zaštitila oštećene strukture tokom njihovog zarastanja. Dodatna uloga AFO ortoze je da spreči eventualno nastajanje deformiteta, kao posledice povređivanja i disfunkcije (13,14,15).

AFO ortoze zbog velikog broja varijacija u detaljima dizajna, mogu se klasifikovati na statičke i dinamičke. Osnovna tri elementa svake statičke AFO ortoze su čvrst skočni zglob, tabanski produžetak i štrajfna za držanje patelarne tetive. Dinamičke sadrže posteriornu trakastu oprugu i mehanički zglob tipa šarke. Statičke AFO ortoze se mogu svrstati u tri kategorije (Solid-Ankle AFO, Anterior Floor Reaction FRO-AFO i Patellar Tendon-Bearing AFO) drže fiksiran skočni zglob, subtalar i prednji deo stopala u ravnanju koliko to pacijent može da izdrži. Među mnogobrojnim i raznovrsnim indikacijama od posebnog značaja su postoperativna stanja stopala i skočnog zgloba. Dinamičke AFO ortoze su termoplastične i ortoze sa duplim šinama. Karakteristika koja razlikuje dinamičke od statičkih ortoza je što one dozvoljavaju ili imaju potencijal da dozvoljavaju pokrete skočnog zgloba u sagitalnoj ravni. Ovo se ostvaruje ubacivanjem mehaničkog skočnog zgloba ili trakaste posteriorne opruge čijim se doterivanjem oblika i debljine luka menja stepen elastičnoti. U ovoj grupi su

PLS AFO ortoza čije su medijalne i lateralne ivice luka postavljene dosta iza maleolusa skočnog zgloba. U indikacijama su nestabilnost skočnog zgloba i usporeno zarastanje fraktura sa dislokacijom stopala i skočnog zgloba. Stariji tip artikulacione AFO ortoze je ortoza sa asistiranom dorzifleksijom, sa duplim vertikalnim šinama, štrajfnom za tibijalnu fiksaciju, Klenzak-ovim jednoosovinskim zglobom i uzengijom. Artiklacione AFO ortoze su dizajnirane tako da je mehanički skočni zglob inkorporiran između tabanskog i potkolenog dela ortoze koji su od termoplastike. Zglobovi na preklapanje i Oklahoma su pravi mehanički jednoosovinski zglobovi koji se postavljaju u blizini anatomskog zgloba. Druga varijanta je Gillette-v fleksibilni zglob. U upotrebi su i mehanički skočni zglobovi sa dvostrukom akcijom (10,16). Postoje tri suštinske razlike kod različitih tipova AFO ortoza. Prvo, podkoleni deo ortoze može biti napravljen po otisku od termoplastike i predstavlja ležište u koje zadnja i bočne strane podkolenice idealno naležu što u funkcionalnom smislu povećava kontrolu pokreta. Dobro prianjanje potkolenice se može postići i silikonskim ili gel oblogama kao i pneumatskim punjenim komprimovanim vazduhom. Ovaj dizajn se može koristiti samo ukoliko se ne očekuje značajna fluktuacija volumena podkolenice. Drugo, različito su dizajnirane artikulacije na nivou skočnog zgloba, veze između podkolenog i stopalnog dela ortoze kao i način pasivnog ili aktivnog pozicioniranja stopala. Treće, razlika postoji i u tvrdoći i dužini tabanskog dela ortoze (8,13,15). Kod povreda skočnog zgloba i stopala, najčešće se koriste meki, elastični brejsovi sa ili bez fišbajna. Njihova upotreba je opravdana kod lakših stepena distenzija i distorzija ili u kasnijoj fazi rehabiltacije, dok je u stanjima posle povreda drugog i trećeg stepena, povreda Ahilove tetive, luksacija i preloma najbolje upotrebljavati čvrste brejsove i AFO ortoze (11,17,18,19). Kod AFO (Ankle Foot Orthosis) ortoze prednji deo stopala je podignut i pasivno pokretan, obezbeđuje fleksibilno ograničenje plantarne fleksije kod peronealne slabosti. Indikacije su slabost dorzifleksije ili otpor plantarne fleksije kao i srednji stepen mediolateralne nestabilnosti skočnog zgloba (11,12,20,21,22,23,24). AFO ortoza se zglobom na podešavanje ima ulogu da ograniči obim pokreta u postoperativnom periodu. Pravi se u mekoj, semirigidnoj i rigidnoj konfiguraciji sa specijalnim zglobovima, koji omogućavaju promenu dozvoljenog obima pokreta, a prema protokolu rehabiltacije datom od strane fizijatra. Indikacije su povrede mekih tkiva, distorzije drugog i trećeg stepena, stabilne frakture rupture Ahilove tetive i postoperativna stanja. Njena uloga je stabilizacija skočnog zgloba i stopala uz istovremeno ograničavanje obima pokreta. (25). Noćna ortoza za skočni zglob i stopalo (Night Splint) izrađena od mekih i čvrstih materijala je dizajnirana da učini komfornijim istezanje plantarne fascije i Ahilove tetive tokom spavanja. Ortoze za podršku peti se koriste za tretman fraktura kalkaneusa. Povećava gustinu masnog sloja ispod pete i time obezbeđuje ublažavanje bola prirodnim

putem. Takođe, vrši prevenciju repovređivanja plantarne fascije i poremećaja pozicije pete. Koriste se kod povreda pete, jakih i hroničnih bolova u peti, povreda plantarne fascije, ruptura ligamenta i sportskih povreda. U ovu grupu spadaju: UCBL ortoza namenjena ortotičkom rešavanju problema subtalarne nestabilnosti, SMO supramaleolarna ortoza posebno pogodna za aplikaciju u stanjima posle hirurških korektivnih operacija i Karbon Fiber footplates ortoza čije su indikacije prvenstveno frakture metatarzusa, ali frakture drugih kostiju stopala, naročito stres frakture koje zahtevaju imobilizaciju.

Zaključak: Osnovna karakeristika traumatizma skočnog zgloba i stopala je velika zastupljenost kao i veći broj različitih etioloških činilaca. Povrede se dešavaju u kući, na ulici, na ravnoj podlozi, strmoj ravni ili stepeništu pa sve do sportskih terena. Od posebnog značaja, zbog svoje specifičnosti i težine, su povrede nastale u saobraćaju i povrede zamora. Razovrstan je i patološki supstrat i klinička slika: od distenzija i distorzija raznog stepena, luksacija pa sve do solidnih, komonutivnih, zglobnih i vanzglobnih preloma. U ortotičkom konzervativnom tretmanu ovih povreda nesporno je da od trenutka nastanka povrede treba aplikovati imobilizacionu i zaštitnu ortozu. Njena uloga je da potpunim ograničenjem pokreta i zaštitom od spoljne fizičke sile, spreči dalje povređivanje i nastanak komplikacija. Nakon urađene dijagnostike, u sprovođenju daljeg konzervativnog ili hirurškog tretmana potrebno je definisati neophodnost stalne ili povremene aplikacije ortoze sa određenom funkcijom. Kod neuromuskularnih i mišićnokoštanih oštećenja, dobro dizajnirana i efikasna ortoza može povećati mobilnost i kvalitet života. Da bi za pacijenta ortotisanje bilo uspešno, potrebno je da je aplikovana ortoza komforna i da u što većoj meri zadovoljava potrebe i ispunjava postavljene ciljeve. Ortoza mora biti sposobna da izvrši predviđene zadatke i aktivnosti, bez diskomfora, iritacije kože ili zamora. Uslove bezbolnog i komfornog nošenja, ortoza mora da zadovolji i kod upotrebe u dužem periodu. Pacijent će najrađe da nosi ortozu koja je udobna, pouzdano funkcioniše, lako oblači i skida i lako čisti i održava. Mnogi pacijenti više vrednuju estetsku od funkcionalnih karakteristika ortoze jer im je važnije da nošenje ortoze ne bude primećeno od strane drugih ljudi.

Literatura:

1. Wooded MJ. Biomechanical Evaluation for Functional Orthotics. In RA Donatelli (ed). The Biomechanics of the Foot and Ankle (2nd ed). Philadelphia: Davis, 1996; 168-183.
2. Magee DJ. Lower Leg. Ankle and Foot. In OrthopedicPhysical Assessment (3rd ed). Philadelphia: Saunders, 1997; 599-672.
3. Lusardi M.M., Nielsen C.C. Ortotics and Prosthetics in Rehabilitation. 2000. Bitterworth-Heinemann.
4. Golberg B., Hsu J.D. 1997. Atlas of Orthose and Assistive Devices.Third edition, Mosby, Inc.

5. Ki S.W., Leung A.K.L., Li A.N.M. 2008. Comparison of plantar pressure distribution patterns between foot orthoses provided by the CAD-CAM and foam impression methods. Prosthetics and Orthotics International, 2008, 32(3): 356-362.
6. Oatis CA.Biomechanics of the foot and ankle under static conditions. Phys Ther 1988; 68(12):1815-1821.
7. Trautman P. Lower Limb Orthoses.. In JB Redford, Orthotics: ClinicalPractice and Rehabilitation Technology. New York: Chruchill Livingstone, 1995; 13-39.
8. Nawoczenski DA.Introduction of Orthotics: Rationale for treatment. In DA Nawoczenski,ME Epler (eds), Orthotics in Functional Rehabilitation of the Lower Limb. Philadelphia: Saunders, 1997; 1-14.
9. Kaplan LK., Grynbaum BB., Rusk HA., Anastasia T., Gassler S. 1996. A reappraisal of braces and other mechanical aids in patients with spinal cord dysfunction: results of a follow-up study. Arch Phys Med Rehabil 47:393-405.
10. Rietman JS., Goudsmit J., Meulemans D., Halbertsma JPK., Geertzen JHB. 2004. An automatic hinge system for leg orthoses. Prosthetics and Orthotics International, 2004, 28, 64-68.
11. Major RE., Hewart PJ., MacDonald AM. A new structural concept in moulded fixed ankle foot orthoses and comparison of the bending stiffness of four constructions. Prosthetics and Orthotics International, 2004, 28, 44-48.
12. Zvipp H., Schievink. 1992. Primary orthotic treatment of ruptured ankle ligaments: a recommended procedure. Prosth and Orthot Int. 16, 49-56.
13. Lehmann JF, De Lateur BJ, Price R. 1992. Ankle-foot orthoses for paresis and paralysis. Phys Med Rehabil Clin North Am 3(1), 139-159.
14. Lehman JF, Esselmen PC, Ko MJ. Plastis ankle foot orthosis: evaluation of function. Arch Phys Med Rehabil 1983; 64(9):402-407.
15. Weber D. Clinical Aspect of Lower Extremity Orthotics. Oakville, Ontario:Elgan, 1990.
16. Bishop D., Moore A., Chandrashekar N. 2009. A new ankle foot orthosis for for running. Prosthetics and Orthotics International, 2009, 33(3): 192-197.
17. Fatone S, Hansen A. A model to predict the effect of ankle joint misalignment on calf band movement in ankle-foot orthoses. J. Prosthet Orthot Int. 2007; 31(1): 76-87.
18. Suzuki T, Sonoda S, Saitoh E, Murata M, Uno A, Shimizu Y, Misawa K, Kotake T. Development of a novel type of shoe to improve the efficiency of knee-ankle-foot orthoses with a medial single hip joint (Primewalk orthoses). J. Prosthet Orthot Int. 2005; 29(3): 303-311.
19. Yamamoto S, Hagiwara A, Mizobe T, Yokoyama O, Yasui T. Development of ankle-foot orthosis with an oil damper. J. Prosthet Orthot Int. 2005; 29(3): 209-219.
20. Lehmann JF. 1979. Biomecanics of ankle foot orthoses: prescription and desing. Arch Phys Med Rehabil 60, 200-207.
21. Sumiya T, Suzuki Y, Kasahara T. 1996. Stiffness control in posterior-type plastic ankle-foot orthoses: effect of ankle trim line. Part 2: orthosis characteristics and orthosis/patient matching. Prosthet Orthot Int 20. 132-137.
22. Winter DA. 1990. Biomechanics and motor control of human movement. 2nd edition- New York: Wiley Interscience.

23. Winter DA. 1990. Biomechanics and motor control of human movement. 2nd edition- New York: Wiley Interscience.
24. Lehman WB., Grant AD., Atar D. 1991. Preventing and overcoming equines contractures during longthening of the tibia. Orthop Clin North Am. 22, 633-641.
25. Nakamura K., Kurokawa T., Matsushita T., Ou W., Okazaki H., Takahotshi M. 1996. Prevention of equines deformity during tibial lengthening: comparison of passive stretching with an orthosis. Int Orthop 20. 359-362.

Summary

SIGNIFICANCE OF TIMELY AND ADEQUATE ORTHOSES PLACEMENT IN AS TREATMENT STRATEGY FOR ANKLE AND FOOR INJURIES

Teofilovski M[1], Teofilovski-Parapid G[2], Tomić M[1], Simanić I[1], Stojanović S[1]
[1]Special hospital for Rehabilitation and Ortopedics Prosthetics Belgrade, Serbia
[2]School of Medicine University of Belgrade, Serbia
Teofilovski_m@yahoo.com

Nowadays, foot and ankle injuries represent a substantial portion of every day trauma. Targeted are equally those physically active and those with moderate physical activity. Most frequently, they are accidents occurring during walking even on flat surface, stairs, as well, but as parts of traffic accidents, also. The mechanism of these injuries results in different level of tissue damage of the locomotor system and loss of its function. Versatility of types of injuries and their degrees mandate the diagnosti, therapeutic and rehabilitation issue. That is the direction of decision making on when and in which particular cases a certain type of orthroses is used as a part of conservative and surgical management. The myriad of orthroses – from the oldest to the latest high tech ones – are availabe, also divided into soft, elastic up to rigid and static, imobilization ones and dynamic.

Key words: injury, ankle, foot, orthosis

Poster

MOGUĆNOSTI FIZIKALNE TERAPIJE KOD DISTORZIJA SKOČNOG ZGLOBA

Biškupić G, Marić R
Dom zdravlja Grocka, Beograd, R. Srbija
g.biskupic@hotmail.com

Uvod: Distorzija se javlja u bilo kom životnom dobu ali je primećeno da u mlađoj populaciji dolazi kao česta sportska povreda. Uslovi za nastanak su nestabilan skočni zglob i nedovoljna utreniranost. Talokruralni zglob anatomski je uniplanarni šarkasti zglob u kojem se izvode pokreti dorzi i plantarne fleksije stopala, a u subtalarnom zglobu dobijamo pokrete inverzije i everzije stopala. Stopalo inače ima tri tačke oslonca u odnosu na sagitalnu ravan potkolenice. U samom stopalu metatarzofalangealni zglobovi su biplanarni i odgovorni za pokrete sa prednje strane potkolenice kontrola DF i inverzije, a peronealno everzije i PF. Zadnja loža potkolenice kontroliše pokrete PF i fleksije prstiju.

Stopalo pri odizanju od podloge je lakše od potkolenice ali kardanske sile prenose opterećenje na ligamentarnu sigurnost.
Cilj: Da se analiziraju mogućnosti fizikalne terapije u lečenju distorzije i prevenciji redistorzije skočnog zgloba.
Metode: U periodu od marta 2008. do kraja 2010. u ambulanti Vinča sa distorzijom skočnog zgloba lečili smo 156 pacijenata od kojih je 68% sa nižim stepenom i 32% sa višim stepenom distorzije. Lakši oblici tretirani su samo KTH i EF, a teži kompleksnom fizikalnom terapijom uz dodatak medikamenata. Prosečna dužina trajanja fizikalne terapije je od 3 do 6 nedelja. Komplikacije kod odraslih pacijenata su bile udružene sa DM, HTA i oboljenjem vena, a kod dece dopunskim povređivanjem, što ranijim započinjanjem prevremenog treninga ili nespremnošću izbegavanja povreda.
Rezultati: Umereni otoci su prolazili od 7-10 dana uz krioth., EF, GA, IFS. Obim pokreta se povećavao do 21 dana sa postizanjem punog obima. Naglašene otoke posle imobilizacije smo rešavali za 10 - 14 dana, a 4 - 6 nedelja povratak treningu ili zaposlenju. Kod težih distorzija obično je postojala inverzija stopala sa otokom ispred i niže od vrha lat. maleolusa. Na Rö snimku se mogu videti i avulzioni prelomi maleolusa kod komplikovanih distorzija. Obično je jedan ligament rupturiran u celini: prednji talofibularni lig. kod inverzionih povreda, a everzione povrede obicno legiraju deltoidni ligament i prednji tibio fibularni. Ako je perzistirao otok duže od 6 nedelja na kontrolnoj radiografiji perzistirala bi tibiofibularna diastaza i tada se pristupalo operativnom lečenju. Kineziterapijskim procedurama postizani su rezultati fiziološkog odgovora: PF do 40°, DF do 30°, varus 25° add 25°, valgus 25° abd 35°.
Zaključak: Značajan efekat fizikalne terapije ogleda se u smanjenju bola i otoka jačanja muskulature i ligamentarne stabilnosti.
Ključne reči: distorzija, skočni zglob, ligament, terapija, otok

---

Poster

TERAPIJSKE MOGUĆNOSTI ELEKTROMAGNETNOG POLJA KOD PACIJENATA SA DISTORZIJOM SKOČNOG ZGLOBA

Pavlović A, Milovanović N, Milenković D
Klinika za rehabilitaciju »Dr Miroslav Zotović«, Beograd, R. Srbija
drsasapavlovic@gmail.com

Uvod: Primenom elektromagnetnog polja u poslednjih trideset godina, postignuti su značajni rezultati u lečenju različitih povreda i patoloških stanja. Posebne mogućnosti pulsirajućeg elektromagentnog polja su konstatovane u tretmanu osoba sa povredama lokomotornog sistema.
Cilj ovog rada je utvrđivanje terapijskih efekata niskofrekvetnog pulsirajućeg elektromagentnog polja (NFPEMP) u tretmanu pacijenata sa distorzijom skočnog zgloba, u poređenju sa primenom klasičnih fizikalnih procedura.

Metode: Ovo istraživanje je obavljeno kao eksperimentalna, randomizovana, kontrolisana klinička studija, otvorenog tipa. Ispitivanjem je obuhvaćeno 40 osoba sa distorzijom skočnog zgloba. Ispitanici su nepristrasnim izborom podeljeni u dve grupe. I (kontrolna) grupa od 20 osoba sastojala se od ispitanika koji su tretirani klasičnim fizikalnim procedurama-interferentnim strujama (IFS), dok su II (eksperimentalnu) grupu od 20 osoba, sačinjavali pacijenti tretirani NFPEMP. Terapija NFPEMP je primenjivana tokom 10 dana, jedanput dnevno, uz frekvencu elektromagnetnog polja od 50 Hz, magnetnu indukciju od 10 mT, a trajanje svake procedura iznosilo je 30 minuta. Terapija IFS je primenjivana u trajanju od 10 dana. Kod pacijenata obe grupe primenjeni su i kriomasaža i kineziterapijske procedure, takođe 10 dana. Kao parametar, obeležje posmatranja terapijskih efekata navedenih terapijskih procedura korišćen je Lattinen test za procenu bolne osetljivosti i funkcionalne osposobljenosti pacijenata. Za statističku obradu dobijenih podataka korišćen je Studentov t-test.
Rezultat: Nakon terapije, bolna osetljivost je značajno smanjena, ili se u potpunosti izgubila kod svih ispitanika, ali je ovo statistički bilo značajnije u II grupi ispitanika tretiranih NFPEMP ($p< 0,01$), u odnosu na I grupu ($p< 0,05$).
Zaključak: Na osnovu rezultata ovog rada može se zaključiti da je NFPEMP efikasna terapijska procedura u tretmanu pacijenata sa distorzijom skočnog zgloba.
Ključne reči: elektromagnetno polje, distorzija, skočni zglob

Poster

EDEM I SUDEKOVA BOLEST NAKON PRELOMA SKOČNOG ZGLOBA

Damnjanović Ž, Kostić R, Rondović D
Specijalna bolnica "Gamzigrad" Gamzigradska banja, R. Srbija
gambanja@verat.net

UVOD: Krajnji cilj svakog načina lečenja preloma skočnog zgloba (operatvno ili neoperativno) je postizanje anatomske pozicije artikularnih površina, bezbolan i stabilan skočni zglob. Sudekova bolest komplikuje lečenje preloma. Neke od definicija kažu da bolest nastaje neurovegetativnim refleksom preko ganglion stelatuma, što dovodi do poremećaja u cirkulaciji i posledičnih promena koje možemo podeliti u tri razvojna stadijuma bolesti. Jedno od obeležja prvog stadijuma Sudekove bolesti je edem okolnih mekih tkiva.
CILJ: Pokazati učestalost Sudekove bolesti kod pacijenata upućenih na rehabilitaciju nakon preloma skočnog zgloba kod kojih je na prvom fizijatrijskom pregledu uočen edem.
METOD: Prospektivnim kliničkim istrazivanjem kod pacijenata upućenih na rehabilitaciju u našu ustanovu nakon preloma skočnog zgloba obuhvaćeni su pacijenti kod kojih je na prvom kliničkom pregledu verifikovan unilateralni

edem ekstremiteta. Toj grupi pacijenata urađen je ultrasonografski pregled vena, izmeren obim pokreta, vizuelnom analognom skalom bola izmeren bol, urađen RTG skočnog zgloba, inspekcijom utvrđeno prisustvo eritema ili pojačanog znojenja i trofike kože.

REZULTATI: U peridu od januara meseca 2007. do aprila 2010. godine od 66 pacijenata sa edemom potkolenice nakon preloma skočnog zgloba, kod 26 (40%) je utvrđeno postojanje Sudekove bolesti, kod 30 je ultrasonografski dijagnostikovana tromboza dubokih vena, četiri pacijenta su imala i TDV i Sudeckovu bolest, 7 pacijenata je imalo limfedem. 18 pacijenata je bilo u prvom stadijumu oboljenja, dok je 12 pacijenata imalo drugi stadijum bolesti.

ZAKLJUČAK Sudeckova bolest je čest problem u fizijatrijskoj ambulantni, a vrlo se dugo leči. Najvažnije je prepoznati Sudeckovu bolest u ranoj kliničkoj fazi i odmah započeti lečenje. Najbolje lečenje Sudeckove bolesti je prevencija optimalnim lečenjem.

Poster

REHABILITACIJA NAKON OPERATIVNOG LEČENJA PREVIĐENOG PRELOMA TALUSA - PRIKAZ SLUČAJA

Jovanović V[1], Pavlović M[1], Bosić S[2], Šešlija I[1],
Vukašinović Z[1], Mitrović D[1]
[1]Inst. za ortopedsko-hirurške bolesti „Banjica“, [2]O. bolnica Požarevac, R. Srbija
ortvj@yahoo.com

Uvod. Prelom talusa predstavlja poseban oropedski problem, jer je talus kost koja prima težinu celog tela i prenosi je na petu i prednje stopalo. Povrede talusa zbog spesifične vaskularizacije same kosti, uprkos adekvatnom i blagovremenom hirurškom zbrinjavanju vode u aseptičnu nekrozu.

Prikaz: Pacijent star 20god. u saobraćajnom udesu. Lečen u drugoj ustanovi zbog opsežnih povreda glave i oka i izmenjeng stanja svesti. Nakon mesec dana konstatovan luksacioni prelom talusa i upućen u našu ustanovu radi nastavka lečenja. Lečen operativno, rađena repozicija i osteosinteza zavrtnjima. Nakon sedam meseci izvađen osteofiksacioni materijal.

Nakon operacije osteosinteze do vađenja osteofiksacionog materijala pacijent hodao uz pomoć dve podpazušne štake bez oslonca na operisanu nogu. Sve vreme radiografski kontrolisan, nije došlo do razvoja aseptične nekroze talusa, prelom zarastao. Nakon vađenja osteofiksacionog materijala pacijentu dozvoljen delimičan oslonac uz postepeno povećanje oslonca.

Neposredno nakon operacije započeto sa fizikalnom terapijom u smislu primene interferentnih struja u cilju smanjenja otoka, kupiranja bola i stimulacije koštanog zarastanja i primene impulsnog lasera nakon zarastanja operativne rane u cilju analgezije. Takođe sprovedene statičke vežbe. Potom sprovedena

kineziterapija u cilju povećanja obima pokreta u skočnom zglobu i jačanja potkolene muskulature kao i muskulature stopala.

Nakon godinu dana od povrede pacijent radno i životno osposobljen, pokreti u skočnom zglobu bliski fiziološkim.

Uprkos tome što je prelom talusa previđen, lečen minimalno invazivnom operativnom tehnikom i uz adekvatno sprovedenu fizikalnu terapiju došlo do potpunog koštanog zarastanja talusa, uprkos visokom riziku za razvoj aseptične nekroze.

Ključne reči: talus, nekroza, sinteza

Poster

EFEKTI STACIONARNE REHABILITACIJE NAKON PRELOMA SKOČNOG ZGLOBA

Gojković D, Radosavljević N, Jokić B, Milićević V, Draganac S
Institut za rehabilitaciju Beograd, odeljenje "Selters" Mladenovac, R. Srbija
drnatashar@yahoo.com

Uvod: Povreda skočnog zgloba predstavlja jednu od najčešćih trauma koštano-zglobnog sistema te je stoga prelom kao najteži oblik ove povrede čest uzrok stacionarne rehabilitacje.

Cilj rada: Cilj ovog rada je procena efekata fizikalne terapije u stacionarnim uslovima nakon ortopedski zbrinutog preloma skočnog zgloba.

Metodologija: Prospektivno-retrospektivna studija koja je obuhvatila 35 pacijenata rehabilitovanih u našoj ustanovi nakon hospitalizacije u ortopedskim bolnicama, lečenih konzervativno ili operativno. Praćena su sledeća obeležja posmetranja: pol, godine starosti, vrsta preloma, način lečenja, broj fizikalnih procedura, bol po VAS od 1 do 10 pre i posle rehabilitacije, obim pokreta (DF/ PF) u skočnom zglobu pre i nakon rehabilitacije, pridružene bolesti, komplikacije.

Rezultati: U ispitivanom uzorku bilo je 9 muškarca i 26 žena. Starost pacijenata bila je između 44 i 82 godine prosečno 68.80 (SD 10.91). Vrednost VAS pre rehabilitacije se kretala od 4 do 9, prosečno 6.82 (SD1.28), na kraju od 1-5, prosečno 2.77 (SD0.84). Između ove dve vrednosti utvrdjena je statistički visoko značajna razlika (P=0.000). Pre rehabilitacije srednja vrednost DF u stepenima je bila 4.47 (SD6.46), PF u stepenime 6.88 (SD7.39), a nakon rehabilitacije DF je iznosila prosečno 11.28 (SD5.05), a PF prosečno 14.86 (SD6.91). Između vrednosti na početku i na kraju je utvrdjeno postojanje statistički visoko značajne razlike. (P<0.001). Povećanje obima pokreta nije pokazalo statistički značajnu korelaciju sa vrstom preloma, načinom lečenja brojem fizikalnih procedura (p>0.005), ali je utvrdjeno postojanje statistički značajne korelacije sa godinama starosti pacijenta i postojanjem komplikacija (P<0.005)

Zaključak: Potvrđena je visoka efikasnost sprovedenog programa rehabilitacije nakon preloma skočnog zgloba a najvažniji prediktivni faktori za oporavak su godine i postojanje komplikacija.
Ključne reči: prelom skočnog zgloba, rehabilitacija

Poster

POVREDE SKOČNOG ZGLOBA I STOPALA - PRIKAZ AMBULANTNOG RADA

Filipović B, Pandrc Lj, Stepic T, Banfic Z
Dom zdravlja Zemun, Beograd, R Srbija
Biljanafilipovic2010@gmail.com

Uvod: Povrede skočnog zgloba i stopala se često sreću u fizijatrijskoj ambulanti Doma zdravlja Zemun. Zastupljene su povrede mekih tkiva, misšća, tetiva, ligamentarnog aparata i povrede koštanog tkiva.
Cilj: Prikazati učestalost povreda skočnog zgloba i stopala i prosečnu dužinu trajanja rehabilitacije
Metode: Korišćeni su podaci iz zdravstvenih kartona.
Rezultati: Pratili smo 98 bolesnika, koji su se u toku 2010 god javili u fizijatrijsku ambulantu Doma zdravlja Zemun. Sa povredama mekih tkiva bilo je 48 bolesnika i 50 sa prelomima. Zasupljenost oba pola bila je podjednaka. Od povreda mekih tkiva 5 bolesnika je imalo kontuziju, 2 povredu Ahilove tetive, 41 iščašenje skočnog zgloba. Prelomi su bili zastupljeni kao prelom proksimalne falange 5. prsta (kod jednog bolesnika), prelom palca (1), prelom petne kosti (2), prelom metatarzalnih kostiju (10 bolesnika), prelom donjeg okrajka fibule (20), prelom donjeg okrajka tibije (2), bimaleolarni prelom (7), trimaleolarni prelom (4), epifizioliza donjeg okrajka tibije (3 bolesnika, deciji uzrast). Imobilizacija povreda mekih tkiva je sprovedena od strane ortopeda i to zavojem (22bolesnika) i gipsom (26) u trajanju od 1 nedelje do 7 nedelja. Kod preloma, imobilizacija je sprovedena gipsom (kod 40 bolesnika) u trajanju od 1 nedelje do 8 nedelja. Jedan bolesnik nije imobilisan, jer se nije javio ortopedu. Kod 9 bolesnika prelom je saniran operativno, osteosintezom. Bolesnici sa povredama mekih tkiva (43 bolesnika) su podvrgnuti procedurama kombinovane fizikalne terapije (krio, elektro, kinezi) u trajanju od 1 serije do 4 serije terapije, a 5 bolesnika je obučeno za vežbe i dobili su savet da vežbaju u kućnim uslovima. Svi bolesnici sa prelomima su imali procedure kombinovane fizikalne terapije (krio, elektro, magneto, kinezi) u trajanju od 1 serije do 7 serija terapije.
Zaključak: Povrede skočnog zgloba i stopala su među najučestalijim povredama koje se sreću u fizijatrijskoj ambulanti. Nakon primenjene fizikalne terapije timskim radom fizijatra, izioterapeuta, med. sestre, postignut je puni funkcionalni oporavak ovih bolesnika.
Ključne reci: povrede, skočni zglob, stopalo, rehabilitacija

Poster

UTICAJ PRIMENE FIZIKALNE TERAPIJE NA ISHOD LEČENJA BOLESNIKA SA PRELOMOM BAZE V METATARZALNE KOSTI

Stojičić - Đulić S[1], Zagorac S[2], Milošević I[2], Krunić – Protić R[1], Grajić M[1], Tomanović – Vujadinović S[1]

[1]Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KCS

[2]Klinika za ortopedsku hirurgiju i traumatologiju, KCS, Beograd, R. Srbija

Ssilvana.stojicic@gmail.com

Uvod. Prelomi baze V MT kosti predstavljaju veoma česte povrede koštano-zglobnog sistema, pre svega zbog specifične anatomije i mehanizma nastanka povrede. U najvećem broju slučajeva se ovi prelomi leče neoperativno.

Metodologija Tokom 2009. godine u Urgentnom centru - KCS praćeno je 50 pacijenata sa prelomom baze I MT kosti koji su lečeni neopeartivno. Svi pacijenti su lečeni gipsanom imobilizacijom u trajanju od dve do četiri nedelje. Nakon skidanja imobilizacije (15±5 dana nakon povrede) kod 25 pacijenata je sprovedena fizikalna terapija pod nadzorom stručnog lica (I grupa), a 25 pacijenata su samostalno radili vežbe(II grupa). Podela pacijenata je sprovedena na osnovu mogućnosti pacijenata da odmah nakon skidanja imobilizacije započnu fizikalnu terapiju pod nadzorom stručnog lica. Od metoda fizikalne terapije korišćeni su u obe grupe kineziterapija, dok su u I grupi korišćeni još: interferentne struje, stimulacija magnetnim poljem i laseroterapija. Ishod lečenja je nakon tri mesca od povrede meren pomoću FADI skora (FADI - The Foot and Ankle Disability Index, eng.). Za statističku obradu podataka koriščeni su neparametarski testovi, uz pomoć standardnog statističkog paketa SPSS, verzija 10,0. Nivo prihvatljive značajnosti je u našem istraživanju bio $p<0,05$.

Rezultati. U istraživanju su dominantno bile zastupljene osobe ženskog pola (39), prosečne godine starosti su bile 51 ± 6 (32-71). Kod 87% ispitanika povreda je nastala forsiranom supinacijom stopala, dok je kod 13% osoba povreda nastala direktnim dejstvom mehaničke sile u predelu V MT kosti. Ishod lečenja je praćen tri meseca posle povrede, kada su pacijenti pozivani na kontrolni pregled. Prosečan FADI skor je u I grupi iznosio 76±13 (49- 98), au II grupi 54±11 (21- 81), što je statistički značajno ($p<0,05$). Kod 4 pacijenta iz grupe koja je samostalno sprovodila fizikalnu terapiju dijagnostikovana je refleksna simpatička distrofija, dok u grupi koja je sprovodila terapiju pod nadzorom stručnog lica nije bilo pacijenata sa ovakvim patološkim nalazom.

Zaključak. Neadekvatno lečenje i fizikalni tretman preloma baze V metatarzalne kosti mogu biti udruženi sa značajnim ograničenjem životne i radne sposobnosti. U našem istraživanju smo se bavili efektima fizikalne terapije sprovedene na dva načina: pod nadzorom stručnog lica i samostalno i rezlutati su pokazali da su rezultati značajno bolji u I grupi. Nedostatak našeg istraživanja je mali broj ispitanika,kao i nehomogenost ispitanika po pitanju dužine nošenja gipsane imobilizacije.

Ključne reči: primena rane rehabilitacije, FADI skor, prelom baze MT V

Poster

REHABILITACIJA PACIJENTA SA SINDROMOM TARZALNOG KANALA

Vukčević R, Karanikić Ž, Bokan V, Mandić Lj, Muratović L
Centar za fiziklanu med. i rehabilitaciju, KC Crne Gore, Podgorica, Crna Gora
mikivukcevic@t-com.me ž

Uvod. Sindrom tarzalnog kanala najčešće se u našoj praksi javlja poslije povrede u predjelu skočnog zgloba i to najčešće poslije bimalolarnog i trimaleolarnog preloma potkoljenice. Tarzalni kanal se nalazi sa unutrašnje strane korijena stopala i omeđen je koštanim i fibroznim tvorevinama. Živci i krvni sudovi prolaze kroz kanal lakuna vazonervorum a tetive kroz kanal lakunu tendidnum. Laknu vazonervorum podijeljena je na gornji kanal za prolaz medijalnog plantarnog živca sa arterijom i venom i donji kanal za prolaz lateralnog plantarnog nerva takođe sa krvnim sudovima. Kompresije se najčešće javljaju u gornjem kanalu jer je on uži gdje dolazi do kompresije medijalnog nerva. Sindrom tarzalnog kanala nastaje poslije trauma u predjelu skočnog zgloba, u toku nekih zapaljenskih i degenerativnih reumatskih oboljenja, tumora te regije, proširenja vena i staza, deformiteta stopala.

Cilj rada. Pokazati efikasnost fizikalne terapije kod pacijenta sa Sindromom tarzalnog kanala.

Prikaz slučaja. Pacijentkinja M.V. 50g. domaćica. Prije četiri godine liječena od bimaleolarnog preloma desne potkoljenice. Dolazi na pregled kod fizijatra zbog bolova i parestezija unutrašnjeg dijela tabana i skočnog zgloba. Takođe se žali na osjećaj žarenja i trnjenja u palcu i drugom prstu stopala i hod kao po iglama. Tegobe su naročito uzražene pri dužem hodu i većem opterećeju stopala, a po nekad u miru i noću. Perkusijom tarzalnog kanala Tinelov znak je pozitivan. Fizikalna terapija je započeta primjenom DD struja, CP i LP modulacijama u trajanju od 8 min, 15 procedura, magnetoterapijom u trajanju od 20 dana, prvih 10 dana svakodnevno, 8mT, 25Hz, 25 min a sledećih 10 na drugi dan i hidrogalvanizacijom desnog stopala u trajanju od 10 min. 20 procedura. Poslije završene terapije dolazi do poboljšanja subjektivnih tegoba, bol i trnjenje stopala su smanjeni a hod je bio lakši. Poslije pauze od tri nedjelje ponovo uključen fizikalni tretman u vidu EF- Lemo- Depoa u trajanju od 15 min, 20 procedura, ultrazvuk 0.5 W/cm^2, 5min, 20 procedura i dozirana kineziterapija radi povećanja obima pokreta u zglobu i jačanja mišićne snage. Tada dolazi do potpunog nestanka bola i trnjenja stopala i stabilizacije hoda. Tinelov znak je negativan.

Zaključak. Poslije sprovedene fizikalne terapije došlo je do poboljšanja stanja pacijentkinje, gubitka subjektivnih simptoma i osposobljavanja za svakodnevnu životnu aktivnost.

Ključne riječi: tarzalni kanal, kompresija, fizikalne procedure, rehabilitacija

Poster

PLANTARNI FASCITIS - FIZIKALNO LEČENJE I UZ PRAĆENJE - PRIKAZ SLUČAJA

Durutović - Mozetić M[1], Zegarac K[2], Marić D[1]
[1]Opšta bolnica Šabac, [2]Ordinacija Eho Elit Šabac, R. Srbija
mdmozetic@yahoo.com

Uvod. Plantarna fascija ima veliki znacaj u biomehanici stopala. Ona ublažava mehanički udar tokom hoda i učestvuje u odrazu stopala u završnoj fazi dvostrukog oslonca. Plantarni fascitis (PF) se ubraja u sindrome prenaprezanja, kao posledica prekomernog istezanja. Najčešći uzroci su: ravno ili ekskavirano stopalo, naglo povećanje telesne težine ili fizičke aktivnosti, teška i neadekvatna obuća. U 15% slučajeva se javlja obostrano. Klinički se PF manifestuje bolom na plantarnoj strani petne kosti, koji se povećava na istezanje i pritisak. Dijagnoza se postavlja anmnezom, kliničkim i UZ pregledom (kriterijumi: lokalizovano zadebljanje preko 4,6 mm, hiperemija, osetljivost na pritisak).
Cilj rada je da prikaže tok PF, od UZ dijagnoze do vizualizacije efekata fizikalnog lečenja.
Prikaz slučaja: Pacijent Z.I., star 40 god, na fizijatrijskom pregledu zbog bola u obe pete, od IX 2009.Poseduje UZ nalaz u smislu PF (dimenzije D=7,6mm, L= 7,8mm), ima više faktora rizika (opterećenje aktivnošću i tel tezžnom, vojnička obuća, ravna stopala). Tokom narednih meseci, u više serija je sprovođen kombinovani fizikalni tretman, i to: NFEMP, krio, laser, TENS, UZ, parafin, kineziterapija, ortotisanje - ulošci, obuća). Posle 4 meseca, UZ nalaz pokazuje uredne parametre L, D=6,9 mm. U maju 2010., D=6,3 mm, L=4,3 mm. Avgust 2010: D=4,9, L=3,8 mm. Subjektivne tegobe sve manje, do potpune redukcije obostrano.
Zaključak: UZ dijagnostika i praćenje pružaju mogućnost uvida u tok i efekte fizikalnog lečenja. Sem toga, objektivizacija regresije PF, uz evidentno subjektivno poboljšanje motivišu pacijenta da istraje do završetka lečenja.
Ključne reči: plantarni fascitis, fizikalna, ultrazvuk

Poster

PROTETISANJE PACIJENATA SA AMPUTACIJOM U MEDIOTARZALNOM ZGLOBU – CHOPART AMPUTACIJA - PREDNOSTI I NEDOSTACI

Kajganić M, Bulović D, Gavrilović B, Grujičić B
Specijalna bolnica za rehabilitaciju i ortopedsku protetiku, Beograd, R.Srbija
milka.kajganic@zop.rs

Uvod: Do polovine prošlog veka parcijalne amputacije stopala bile su vezane za traumu. Kad su bolesti u pitanju radila se amputacija na nivou gde se primarno zaceljivanje sa sigurnošću moglo predvideti.Napretkom u oblastima kao što su

oksigenacija tkiva,vaskularne i amputacione hirurške tehnike,antibiotska terapija i zarastanje rana, danas se stopalo razmatra kao izbor nivoa amputacije u slučajevima traume, ishemije ili vlažne gangrene.Amputacija u nivou Chopart zgloba je amputacija kroz talonavikularni i kalkaneokuboidalni zglob i ona ima svoje prednosti i mane.Osnovne stvari koje treba zadovoljiti je biomehanika kretanja, udobnost i zaštita kože.
Cilj ovog rada je bio da se prikaže protetisanje pacijenata sa amputacijom u mediotarzalnom delu stopala, kao i prisutne komplikacije.
Metodologija: Tokom poslednjih 15 meseci u našoj ustanovi je hospitalizovano 196 pacijenata sa podkolenom amputacijom, od kojih je 8,7% bilo sa amputacijom u nivou Chopart linije koji su predmet naše studije.
Rezultati: U ispitivanom uzorku (17 pacijenata) je blago veća zastupljenost muškog pola(58,5%), prosečne starosne dobi 66 god.,sa podjednakom distribucijom strana amputacije, a etiološki faktori su: dijabet-64%, trauma-24%, tumor-6%, vask. obolj.6%.Samo kod 35% ispitanika nisu bile prisutne komplikacije na drugoj nozi u vidu vaskulopatija, posledice povrede(fraktura) ili pak amputacija kao posledica osnovnog oboljenja.Nešto više od ¾ ispitivanog uzorka imalo je komplikaciju na amputacionom patrljku(rane, sekrecija,osteiti)koje su prolongirale tok rehabilitacije, zahtevale razmišljanja o drugim protetičkim rešenjima ili dovodile do odustajanja od upotrebe pomagala.Upotreba pomagala tkz.Šopart aparata je bilo kod 47,1% pacijenata.
Zaključak: Razlozi za prihvatanje ili odbacivanje amputacije na ovom nivou od strane hirurga,pacijenata i protetičkog tima su i dalje predmet rasprave.Prednost ovog nivoa amputacije je direktno oslanjanje težine tela na podlogu što je važno za starije osobe.Većina pacijenata čine dijabetičari koji imaju značajan rizik od amputacije druge noge u narednih 5 godina, te je očuvanje delimičnog stopala od vitalnog značaja za održavanje nezavisnog kretanja.Nedostatak je :loše zarastanje rana, razvoj equinus kontraktura, bolan hod i razvoj ulceracija.Međutim poštovanjem osnovnih kriterijuma može se dobiti korist od ovog funkcionalnog nivoa. U svakom slučaju predstavlja izazov kako u lečenju tako i u izradi odgovarajućeg pomagala jer treba zadovoljiti zahteve funkcije hoda, zaštitu kože, komfornost i estetiku.
Ključne reči: protetisanje, amputacija, mediotarzalni zglob, Chopart amputacija

TEMA III
NEUROLOŠKA REHABILITACIJA: MULTIPLA SKLEROZA

KLINIČKA EVALUACIJA NEUROMOTORNIH DISFUNKCIJA

Veljković M
Centar za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KC Kragujevac, R.Srbija
veljkovic.miodrag@gmail.com

Sažetak: Neuromotorne funkcije zavise od pravilne usklađenosti više neuromotornih sistema: 1) gornjeg (centralnog) motornog neurona (piramidni put), odgovoran je za voljnu motornu aktivnost čoveka, 2) ekstrapiramidnog sistema (ima ulogu u facilitaciji i inhibiciji motornog odgovora, kontroli i regulaciji mišicnog tonusa, modulaciji tela, posturalnim refleksima), 3) Motornog sistema malog mozga (Glavna funkcija cerebelluma je ravnoteža i koordinacija), 4) Perifernog motornog neurona (alfa i gama motoneuroni, prednji korenovi nervi, periferni živci, prenosioci impulsa do muskulature) i 5)neuromišicne sinapse. Evaluacija neuromotornih disfunkcija, između ostalih, podrazumeva procenu: mišicnog tonusa, mišićne snage, trofike, pokretljivost ekstremiteta, procenu reakcija balansa, transfera, aktivnosti svakodnevnog života, procena asociranih reakcija, probleme govora,vida i sluha I gutanja. U radu su prikazane brojne skale za procenu neuromotornih funkcija i evaluaciju sposobnosti obavljanja osnovnih aktivnosti dnevnog života.
Ključne reči: neuromotorne disfunkcije, skale, merenja, evaluacija.

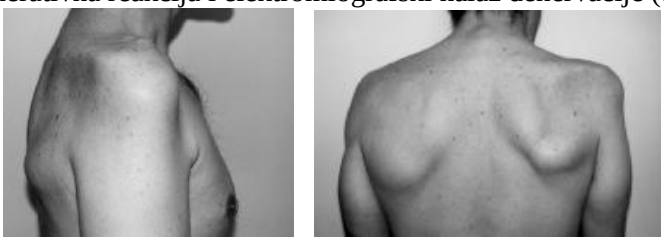
Uvod

Motorna disfunkcija može uključivati spasticitet, fleksorne spazme, slabost i gubitak fine motorne kontrole, što sve doprinosi funkcionalnoj onesposobljenosti u pokretljivosti, držanju tela, nezi i udobnosti i mnogim aktivnostima dnevnog života (ADŽ).

Rezultati i diskusija

Neuromotorne funkcije zavise od pravilne usklađenosti više neuromotornih sistema: 1) gornjeg (centralnog) motornog neurona (piramidni put), odgovoran je za voljnu motornu aktivnost čoveka, 2) ekstrapiramidnog sistema (ima ulogu u facilitaciji i inhibiciji motornog odgovora, kontroli i regulaciji mišicnog tonusa, modulaciji tela, posturalnim refleksima), 3) Motornog sistema malog mozga (glavna funkcija cerebelluma je ravnoteža i koordinacija), 4) Perifernog motornog neurona (alfa i gama motoneuroni, prednji korenovi nervi, periferni živci) i 5) neuromišicne sinapse.

Klinička slika lezije perifernog motornog neurona zavisi od: vrste perifernih ćelija i vlakana koja su oštećena i njihove funkcije. Nivoa lezije (distribucija oštećenja). U kliničkoj slici dominiraju sledeći znaci: 1. Paraliza ili pareza (potpuni ili delimični gubitak mišićne snage i voljne motorne kontrole određenih mišića). 2. Atrofija ili hipotrofija (smanjenje mišićne mase). 3. Atonija ili hipotonija (mlitavost, flakciditet). 4. Arefleksija ili hiporefleksija (gubitak ili sniženje mišićnih refleksa-miotatski refleksi). 5. Prisutna elektrodegenerativna reakcija i elektromiografski nalaz denervacije (13).



Slika 1. Hipotrofija mišića ramena i lopatice(deltoideus, supraspinatus i infraspinatus) kod neuritisa brahijalisa, desno(15)

Prema Lanceu sindrom gornjeg motornog neurona (GMN) ili centrlanog motornog neurona uključuje pozitivne simptome: povišen refleks istezanja - spasticitet i oslobođen fleksorni refleks u donjim ekstremitetima, te negativne simptome: gubitak spretnosti i slabost. Negativni simptomi su često značajniji za obavljanje funkcija pacijenta od pozitivnih. Sposobnost da se napravi određeni ili izolovani pokret, preko specifičnih zglobova, je često značajno oštećena. Selektivna kontrola mišićnih grupa može se nadomestiti masivnim sinergijama (obavezni obrazac pokreta); pacijenti češće izvode stereotipske pokrete čitavog ekstremiteta, koji se karakterišu obaveznim vezama označenim kao masivni fleksor i ekstenzor "sinergistički obrazac"(7,8,9).

Reološke karakteristike mišića, plasticitet i viskoelasticitet, isto utiču na kontrolu mišića, a reološke promene uključuju ukočenost, kontrakturu, atrofiju i fibrozu. Reološke promene i patološki regulatorni mehanizmi se prepliću u prevenciji normalne kontrole pozicije ekstremiteta i pokreta. Otpor u skoro nastalom spasticitetu je refleksno indukovan, dok otpor u hronično spastičnom mišiću uključuje reološke promene(2,3).

Poremećaji koji mogu da dovedu do sindroma gornjeg motornog neurona (Sy GMN) su: cerebralna paraliza, mutipla skleroza (MS), traumatska oštećenja mozga, moždani udar, oštećenja KM i neuro-degenerativne bolesti.

Evaluacija neuromotornih disfunkcija, između ostalih, podrazumeva procenu: mišicnog tonusa, mišićne snage, trofike, pokretljivost ekstremiteta, procenu reakcija balansa, transfera, aktivnosti svakodnevnog života, procena asociranih reakcija, probleme govora,vida i sluha i gutanja. Merenje pokretljivosti zglobova vrši se u cilju objektiviziranja obima pokretljivosti, do

čijeg smanjenja je došlo zbog smanjene pokretljivosti ili gubitka pokreta a uslovljene su reološkim promenama u mišićima. Obim ekstremiteta, odnosno segmenta meri se radi procene veličine atrofije i hipotrofije mišića segmenata ekstremiteta kada je prisutna lezija perifernog motornog neurona. Ispitivanje tonusa mišića ispituje se na relaksiranim mišicima palpacijom i pasivnim pokretanjem zglobova. Poremecaj mišićnog tonusa: 1) hipotonije, 2) hipertonija (spasticnost ili rigidnost). Hipertonični mišići se vide kod spasticiteta, rigidnosti i fleksornih spazama. Paratonija (znak oštećenja frontalnog režnja, dolazi do ukočenja mišica pri pokušaju izvođenja pasivnih kretnji ili pri promeni položaja). Ispitivanje funkcije mišića vrši se metodom manuelnog mišićnog testa koja pruža prilično tačnu informaciju o mišićnoj snazi, odnosu stepenu njenog smanjenja. Procena držanja podrazumeva analizu normalnog stojećeg položaja u frontalnoj, sagitalnoj i horizontalnoj ravni, prema težišnoj liniji, tj. projekcije težišne linije. Podrazumeva i analizu ravnoteže. Redosled posmatranja: 1. Frontalna ravan sa zadnje i sa prednje strane; 2. Sagitalna ravan, sa bočne strane. Registrovati: protruziju glave, tortikolis, torakalnu kifozu ili skoliozu, aksijalnu rotaciju trupa, nisku i visoku lumbalnu lordozu, devijaciju pelvisa, lordotično kifotičnu posturu, lateralnu devijaciju pelvisa sa skoliozom, C i S tip skolioze. Za merenja se koriste visak, lenjir, santimetarska pantljika, dermograf i libelu, kao i Bioprint (computerizovana analiza posture). Procena hoda podrazumeva analizu međusobnih odnosa svih segmenata tela u toku hoda u frontalnoj i sagitalnoj ravni. Posebna pažnja se poklanja analizi ravnoteže u toku hoda, uočavanju i registrovanju odstupanja od normalnog, opterećenju jedne ili druge noge, dužini koraka, cerviko-brahijalnom i lumbo-pelvi-femoralnnom ritmu, kao i prinudnom antalgičnom mehanizamu. Pri analizi hoda treba obratiti pažnju na: ritam, vremensku i prostornu skladnost pokreta, opterećenje nogu i prepoznati devijacije. Moguće su razlike u: dužini koraka, širini koraka, trajanju faze oslonca levo/desno. Najčešće devijacije hoda uslovljene neuromotornim disfunkcijama su kod lezija PMN: petlov hod, step hod, hod bolesnika sa lezijom pleksus brahijalisa; a kod lezija CMN: spastičan hod kod lezija kortikospinalnog-piramidnog sistema, pri čemu jednostrano oštecenje dovodi do hemiparetičnog spastičnog hoda a obostrano oštecenje do spasticnog paraparetičnog hoda(makazast hod), hod parkinsoničara, spasticko-ataksican hod kod multiple skleroze, ataksičan hod kod lezija malog mozga, i dr.

Za ispitivanje perifernih živaca i mišića koriste se najčešće sledeće elektrodijagnostičke metode: Klasična elektrodijagnostika i Elektromiografija (EMG). Ovom metodom se može odrediti stepen oštećenja perifernog motornog neurona, izvršiti identifikacija komprimovanog korena ili oštećenog nerva, i pratiti tok u smislu progresije oštećenja (denervacija) ili oporavka (regeneracija). Dobijeni podaci imaju velike vrednosti za određivnje efikasnosti lečenja i eventualnog postavljanja indikacija za hirurško lečenje kompresivne

radikulopatije ili sekcije nerva. Elektroneurografija (ENG) omogućava direktnu evaluaciju sposobnosti provođenja impulsa segmenata motornih i senzitivnih sprovodnih puteva. SSEP, VEP i AEP, imaju dijagnostički i prognostički značaj kod centralnih disfunkcija i oštećenja.

U savremenim rehabilitacionim centrima se koriste i brojne skale za procenu neuromotornih funkcija i evaluaciju sposobnosti obavljanja osnovnih aktivnosti dnevnog života, od kojih navodimo najpoznatije:

I Skale za merenje intenziteta mišićnog tonusa: 1. The Ashworth Scale, 2. Oswestry Scale of Grading, 3. Degree of Adductor Muscle Tone (Stepen mišićnog tonusa adduktora kuka), 4. UPDRS, 5. Tardieu Scale;

II Skale frekvencije Tonus/Spazam: 1. Penn Spasm Frequency Score, 2. Spasm Frequency Score;

III Globalne skale motorne onesposobljenosti: 1. Brunnstrom Stroke Scale, 2. Fugl-Meyer Evaluation of Physical Performance, 3. Rivermead Stroke Assessment, 4. Scandinavian Stroke Scale, 5. Toronto Stroke Scale, 6. Motricity Index and Trunk Control Test (1,5,6,10);

IV Pokretljivost gornjih ekstremiteta i testiranje jačine: 1. Grasp Dynamometer Testing (Dinamo-metrijsko testiranje hvatanja), 2. Manual Muscle Testing (Testiranje mišića šake), 3. The Tufts Assessment of Motor Performance, 4. The Purdue Pegboard Test, 5. The 9-Hole Peg Test, 6. Jebsen Taylor Hand Function Test, 7. Frenchay Arm Test;

V ADŽ/Skale higijene: 1. Barthel ADL Index;

VI Klinički skorovi hoda: 1. Timed Ambulation, 2. Timed Up and Go Test, 3. Ambulation Index, 4. Functional Ambulation Classification, 5. Berg Balance Scale;

VII Skale bola: 1. Pain Intensity Descriptor Scale, 2. Function and Pain Assessment Scale, 3. Hygiene Score, 4. Brace Wear Measure; *V(1)*

III Goniometrija: 1. Kliničko merenje pokretljivosti zglobova;

IX Elektrofiziološko/biomehaničko merenje: 1. Pendulum Testing of Spasticity, 2. Dual channel EMG Evaluation of Interference Patterns, 3. H-Reflex and Hmax/Mmax Ratio, 4. Vibration Inhibitory index;

X Globalne skale za onesposobljenost: 1. Functional Indenpendence Measure (FIM), 2. Barthel Index, 3. OPCS Disability Scale;

XI Izveštaj pacijenta (davaoca pomoći) o prilagođavanju i onesposobljenosti - merenje "kvaliteta života": 1. Sickness Impact Profile, 2. SF-36 Health Survey, 3. Caregiver Dependency Scale, 4. Canadian Occupational Performance Measure (2).

Zaključak

Potreba za validnim i reproduktibilnim merama i skalama se nametnula tokom proteklih godina. Upotreba skala je ograničena u kliničkoj medicini, posebno zbog dokumentovanja podataka kao što su "funkcija", "pokret" i "bol", gde se više koristi opisna forma. Izbor testa mora biti baziran na očekivanoj promeni, senzitivnost mora odgovarati nivou očekivanog poboljšanja; u suprotnom, rezultati će biti beznačajni. Pozitivni funkcionalni ishod (očekivana promena u pacijentovoj sposobnost da izvrši zadatak) tokom tretmana, zavisi od mnogih faktora. Promene u tehničkim merenjima motornih disfunkcija mogu da koreliraju dobro sa kliničkim poboljšanjem.

Literatura

1. Berg K, Wood-Dauphinee S, Williams JI, Maki, B: Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. Can. J. Pub. Health July/August supplement 2:S7-11, 1992
2. Dragana Stefanović: Spasticitet – etiologija, procena i terapija spasticity - etiology, evaluation and treatment, pregledni članak review article UDK 616.8-009.1-02-07/-08
3. Hirtz D, Thurman DJ, Gwinn-Hardy K, et al: How common are the "common" neurologic disorders? Neurology 68:326-37, 2007
4. J Lesley Crow and, Barbara C Harmeling-van der Wel: Hierarchical Properties of the Motor Function Sections of the Fugl-Meyer Assessment Scale for People After Stroke: A Retrospective Study, Physical Therapy **December 2008** vol. 88 no. 12 **1554-1567**
5. Katherine J. Sullivan: Fugl-Meyer Assessment of Sensorimotor Function After Stroke: StandardizedTraining.Sullivan et al. *Stroke.* 2011; 42: 427-432
6. Liv Larsen Stray, Torstein Stray, Synnøve Iversen, Anne Ruud, Bjørn Ellertsenand Finn Egil Tønnessen : The Motor Function Neurological Assessment (MFNU) as an indicator of motor function problems in boys with ADHD, 2009 Stray et al; licensee BioMed Central Ltd.
7. Mayer NH, Esquenazi A: Muscle overactivity and movement dysfunction in the upper motoneuron syndrome. Phys Med Rehabil Clin N Am 14:855-83, vii-viii, 2003<
8. Mayer NH, Herman RM: Phenomenology of muscle overactivity in the upper motor neuron syndrome. Eura Medicophys 40:85-110, 2004
9. Mayer NH. Clinicophysiologic concepts of spasticity and motor dysfunction in adults with an upper motoneuron lesion. Muscle & Nerve 1997, Suppl 6;S1-13.
10. Michelle Woodbury: Measurement Structure of the Wolf Motor Function Test: Implications for Motor Control Theory Neurorehabil Neural Repair November 1, 2010 24:791-801
11. Molloy FM, Shill HA, Kaelin-Lang A, et al: Accuracy of muscle localization without EMG: implications for treatment of limb dystonia. Neurology 58:805-7, 2002
12. Peter Hagell: Timed tests in the clinical assessment of motor function in Parkinson's disease, Journal of Neuroscience Nursing, Dec, 2000.
13. Veljković M.: Medicinska rehabilitacija, Unigrafika, Kragujevac, 2001.
14. Vos, H. (2002). The neurologic assessment. In E. Barker (Ed.), *Neuroscience nursing: Spectrum of care* (2nd ed.). St. Louis:
15. Nigel L Ashworth, Brachial Neuritis, eMedicine, May 30, 2002 .

Summary

A CLINICAL EVALUATION OF NEUROMOTORS DISFUNCTIONS

Veljkovic M

Centar for physical medicine and rehabilitation, CC Kragujevac, R.Serbia

veljkovic.miodrag@gmail.com

Neuromotor functions depends of synchonization of many motor neurons systems and the nerves that control voluntary muscles. 1. the upper motor neuron -Pyramidal (corticospinal and corticobulbar) motor system(Initiation of voluntary movement). 2.Extrapyramidal system (are important in coordinating movement, associated movements and postural control). 3. cerebellar motor system (Functions: Control of Movement , Balance and Posture). 4. Peripheral Motor Neurons(alpha and gamma motor neurons, spinal roots, peripherial nerves - Innervates the muscles) and 5. Neuromuscular Junction. Evaluation and Assessment of Motor Function involved: Assessment of muscle tone, muscular strength, muscle trophy, Assessment of balance, postural control, gait, assess functional mobility status. In the study numerous clinical rating scales have been suggested for quantification and assessment of disease progression and the efficacy of therapeutic interventions are the most widely used to date.

Key words: neuromotor dysfunction, scale, measures, evaluation

---

Predavanje po pozivu

ZASTUPLJENOST, SIMPTOMI I VRSTE MULTIPLE SKLEROZE

Krunić – Protić R, Medić T, Grajić M, Ilić N, Milovanović A, Stojičić – Đulić S

Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Kliničkog centra Srbije, Beograd, R. Srbija

r.krunic@sezampro.rs

Sažetak: Multipla skleroza je oboljenje od koga boluje preko 2 miliona ljudi u svetu, a u Srbiji oko 6 hiljada ljudi. Incidenca zavisi od geografske širine, genetskih i ekoloških faktora. Simptomi bolesti su brojni: senzitivne promene na ekstremitetima i licu, potpuni ili delimični gubitak vida, slabost, duple slike, nesigurnost u hodu i poremećaji balansa, a izuzetno retko afazija ili psihoza. Drugi simptomi su brojni: urinarne smetnje, kognitivni poremećaji, zamor, internuklearna oftamoplegija, ograničenje pokretljivosti, bol, seksualna disfunkcija, tremor, ataksija, spazam muskulature. Klinički oblici su relapsno remitentni oblik (RR MS), primarno progresivni oblik bolesti (PP MS), sekundarno progresivni oblik bolesti (SP MS), relapsno progresivni karakter bolesti (PR MS) i kombinacije.

Ključne reči: Multipla skleroza, klinički tipovi, prognoza

U celom svetu ima oko 2.5 miliona oboleleih od multiple skleroze (MS). Javlja se u svim životnim dobima, obično između 20 i 40 godina života, ali se javlja u oko 10% slučajeva i kod dece, a u sličnom procentu i kod starijih od 65 godina.

Kao i kod mnogih autoimunih bolesti, češće obolevaju osobe ženskog pola i to kod dece u odnosu 3: 1. Nakon pedesete godine života odnos je 1: 1.

Bolest se pojavljuje u svim delovima sveta, među pripadnicima svih rasa ali joj prevalenca varira. Uopšteno, prevalenca MS raste sa geografskom širinom (manja je u tropima, viša u severnoj Evropi) iako postoje odstupanja, npr. stope su manje među Kinezima, Japancima, Afričkim crncima, a više kod Palestinaca, stanovnika Sardinije), što može ukazivati na povećan rizik pojavljivanja bolesti kod nekih etničkih grupa ili rasa. U pojedinim regijama, u kojima je veća učestalost multiple skleroze, neke etničke grupe imaju niži rizik oboljevanja (Laponci, Turkmeni, američki Indijanci, kanadski Huteriti, Afrikanci, i novozelandski Maori). Najugroženiji od multiple skleroze su evropski narodi. Ugroženost je manja kod crne rase za 50%, dok je prevalenca MS najniža kod mongoloidnih naroda. Najveću prevalencu multiple skleroze u svijetu imaju stanovnici Škotske. Dugo se smatralo da klima, sunce (čak i mesec rođenja) i uzimanje vitamina D mogu biti uzroci razlike u učestalosti ove bolesti prema geografskoj širini. U novije vreme distribucija po geografskoj širini je ujednačenija zbog sve lakšeg prepoznavanja i dijagnostikovanja bolesti, pristupačnije zdravstvene zaštite i tehnološkog napretka u dijagnostičkim metodama dostupnim u zemljama bližim ekvatoru (1).

Istraživanja pokazuju da incidenca zavisi i od genetskih faktora kao i faktora spoljašnje sredine (ekološki faktori).

Ekološki faktori kojima je organizam bio izložen u djetinjstvu mogu imati veći uticaj na eventualnu pojavu i dalji tok multiple skleroze kod obolele osobe u njenom kasnijem životnom razvoju. Nekoliko studija sprovedenih kod migranata pokazuju da ako se migracija dogodila pre 15 godine starosti, ona stvara predispoziciju za razvoj multiple skleroze u skladu sa rizikom koji postoji u zemlji doseljenja. Ako se migracija desila nakon 15 godine starosti, migrant zadržava osjetljivosti zemlje svog porekla.

Prema istraživanjima sprovedenim u Holandiji, stresni događaj (stres na poslu, financijski problemi ili smrt nekog od bliskih članova porodice) dvostruko povećava rizik od pogoršanja postojećih ili pojave novih simptoma bolesti, što direktno utiče i na uvećanje stepena invalidnosti bolesnika.

U Srbiji, prema procenama zdravstvenih institucija, od multiple skleroze boluje između šest i sedam hiljada osoba, a učestalost te teške neurološke bolesti je u proteklih dvadeset godina udvostručena. 1990 je na 100.000 građana Srbije bilo 29 obolelih od MS, a danas 70 što svrstava našu zemlju u područja visoke učestalosti ove bolesti. Podaci Registra za multiplu sklerozu Beograda ukazuju da danas u Beogradu ima više od 1 000 obolelih, a takođe i da postoji jasan, kontinuirani trend porasta obolelih u beogradskoj populaciji poslednjih godina.

Simptomi multiple skleroze

Najčešći početni simptomi su: senzitivne promene na ekstremitetima i licu (33%), potpuni ili delimični gubitak vida (optički neuritis – 20%), slabost

(13%) duple slike (7%), nesigurnost u hodu (5%) i poremećaji balansa (3%), a izuzetno retko afazija ili psihoza.

Vremenom, razviće se drugi simptomi.

Kod 70 – 80% bolesnika postoje učestalo mokrenje i urgencija (ka inkontinenciji), zatim teškoće u započinjanju mokrenja, oklevanje, osećaj nepotpunog pražnjenja bešike, kasnije infekcije. Sve ovo utiče na održavanje higijene i na društveni život oboleleog od MS. Brojne kortikalne i subkortikalne strukture učestvuju u aktu mikturicije što objašnjava ogromnu zastupljenot nabrojanih simptoma, često u vezi sa onesposobljenošću i razvojem piramidnih znaka na donjim ekstremitetima. Od nefarmakoloških načina tretmana ovih simptoma koriste se jačanje muskulature pelvičnog dna, stimulacija, biofeedback, trening bešike, intermitetntna kateterizacija (2).

Kognitivne smetnje se javljaju kod 40 do 60% obolelih. Najčešće su to poremećaji koncentracije i pamćenja skorašnjih događaja, poremećaji vizuospacijalnih sposobnosti, emocionalana nestabilnost i zamor. Demencija je retka. Kognitivna oštećenja mogu biti znak adaptivne funkcionalne reorganizacije tkiva. Bolesnicima je neophodno neuropsihološko testiranje (3).

Kod 40 – 50% bolesnika javljaju se klinički znaci depresije, manje su zastuplejni ljutnja, anksioznost, frustracija kao i sklonost samoubistvima (od umrlih obolelih od MS, u 15% slučajeva to je suicid). U vezi sa ovim je slična zastupljenost zamora (4, 5).

Kod oštećenja longitudinal fasciculus medijalis koji povezuje nucleus abducens jednog oka sa nucleus oculomotorius drugog imamo za posledicu nejednako kretanje očiju zbog oštećenja inervacije m. rectus medialis – internuklearna oftalmoplegija. Funkcionalna posledica je diplopija, a kompenzatorno se javlja nistagmus.

Kod 50% bolesnika javiće se optički neuritis, a kod 20% može biti i prvi znak bolesti. Ovo je jedan od bitnih prediktora u razvoju kliničke dijagnoze bolesti. Pola bolesnika koji boluju (imaju epizodu) optičkog neuritisa imaju promene bele mase koje odgovaraju MS. Bolesnici osećaju bol praćen zamagljenjem vida (obično se vraća kroz 10 nedelja, ali je vid u boji nešto lošiji posebno crvena boja).

Ograničenja pokretljivosti su, 10 godina od početka oboljenja, prisutna kod jedne trećine bolesnika (potrebno je jednostrano pomagalo), nakon 15 godina svaki drugi bolesnik zahteva pomoć u hodu u dužini od 100 m, a nakon 30 godina kod 83% njih postoji značajno ograničenje pokretljivost pri čemu bolesnici koriste brojne adaptacije, skutere, adaptirane liftove i vozila i sl. Ova ograničenja pokretljivosti vezana su za zamor, slabost muslulature, pojavu povišenog tonusa muskulature, oštećenje balansa, ataksiju, tremor, loše podnošenje vežbi (6).

Bol je prisutan kod 55% bolesnika. Obično je jak i onesposobljujući, utiče na kvalitet života. Najčešće se objašnjava time da je došlo do demijelinizacije na ascendentnom ili descendentnom traktu koji kontroliše bolne stimuluse (anterolateralni sistem). Glavobolje su najčešće (40%), dizestezije (19%), bolovi u leđima (17%) i bolni spazmi (11%). Najčešći akuni bolovi su posledica optičkog neuritisa, neuralgije n. trigeminusa, Lermitovog znaka (25 – 40%) i dizestezija. Subakutni bol je često posledica neadekvatnog položaja tela, a hronični bol je problem i sa njim se bolesnici i lekari teško bore (7)..

Seksualnu disfunkciju prijavljuje 75 do 91% muškaraca obolelih od MS. Erektilna disfunkcija je češća od ejakulatorne.

Kod bolesnika kod koji je demijelinizacija zahvatila kičmenu moždinu javljaju se simptomi transferzalnog mijelitisa.

Spazam muskulature (češće izražen na donjim ekstremitetima, a manje na gornjim, spazmi su prvo ekstenzioni, a kasnije fleksorni) prisutan je kod 25 do 60% bolesnika, a verovatno je posledica oštećenja cerebelarnih puteva.

Kod 60 do 85% obolelih postoji ataksija – senzorna (gubirak propriocepcije), cerebelarna (oštećenje koordinacije gornjih ekstremiteta, ataksičan hod) i vestibularna (vrtoglavice, oštećenje balansa) i tremor (akcioni) – intencioni i posturalni (glava, vrat, glasne žice, trup, ekstremiteti).

Problemi balansa i statičkog i dinamičkog prisutni su kod 75% bolesnika, a u čijem održavanju je bitna funkcija motornog sistema koji informacije dobija od somatosenzornog (70%), vizuelnog (10%) i vestibularnog (20%) sistema.

Kod 60 do 90% bolesnika postoji osetljivost na promene unutrašnje i spoljne temperature, a kod 10 do 50% bolesnika postoje kardioavskularni (u vezi sa oštećenjem autonomnog nervnog sistema).

Multipla skleroza može da bude vrlo promenljiva i u priličnoj meri nepredvidiva, s tendencijom nastanka značajne onesposobljenosti tokom vremena, a pri tom ne utiče bitno na dužinu života bolesnika. Brojna i raznovrsna simptomatologija kod obolelih posledica je demijelinizacije koja može da zahvati bilo koji deo mozga i kičmene moždine.

Neurolozi su oni koji, po pravilu, daju dijagnozu multiple skleroze. Ipak, brojnost i različitost inicijalnih simptoma dovodi bolesnike u ordinacije drugih specijalista, oftalmologa, urologa, psihijatara, fizijatara koji ih onda upućuju neurolozima. Fizijatrima ovi bolesnici dolaze pošto imaju neki funkcionalni deficit. Međutim, fizijatrima dolaze bolesnici sa simptomima koji nisu tipični za multiplu sklerozu, a na koje mnogi retko misle (glavobolje, migrene sa i bez aure, epi, dismenoreja, kraniocerebralna trauma..).

Danas je koncept prekliničke multiple skleroze prepoznat u svetu. Bolesnicima kojima je iz raznih razloga rađen MR glave, ustanovljeno je postojanje diseminacije, a neurološki nalaz je bio uredan. Sledeći snimak MR

rađen je nakon 6 meseci, 23 bolesnika od 30 je imalo izrazitu diseminaciju temporalno, 5 je imalo optički neuritis, 2 senzitivne simptome, 8 je imalo sve MR znake MS, a bez simptoma. Srednje vreme pojavljivanja simptoma kod svih je bilo 2.3 godine (8).

Klinički oblici MS

1. Najčešći oblik multiple skleroze je **relapsno remitentni oblik (RR MS)** koji se javlja u **80 do 90%** bolesnika. Karakteristike su mu pojava i povlačenje simptoma bolesti nakon 24 sata ili nakon nešto dužeg vremena, (najčešće nakon dvije do tri nedelje). Simptomi se mogu povući spontano, a nakon dva do tri meseca (nekad i nekoliko godina) se ponovo javljaju ali na drugom mestu. Simptomi intenzivnijeg karaktera u ovoj fazi bolesti često se ne mogu povući bez primjene intenzivnog lečenja. Ciklus od simptoma do oporavka se nastavlja tokom vremena. Ovo je najuobičajeniji tip multiple skleroze. Kod manjeg broja bolesnika (oko 10%) bolest ostaje na relapsno remitirajućem obliku i nikada ne prelazi u sekundarno progresivni oblik.
2. Oko **10–15%** oboljelih pokazuje **primarno progresivni oblik bolesti (PP MS)**. Karakteristike su mu stalna progresija bolesti sa kratkotrajnim razdobljima poboljšanja ili stabilizacije. Nikada nema period remisije. Odlikuje se postupnim pojačavanjem težine bolesti i invaliditetom od samog početka, bez ili sa rijetkim i minimalnim poboljšanjem stanja bolesti. Nastaje najčešće kod starijih bolesnika, otprilike oko 40 do 50 godina starosti. 50% bolesnika sa ovim oblikom oboljenja možda će razviti SP MS.
3. **Sekundarno progresivni oblik bolesti (SP MS)** se javlja kod oko 70% bolesnika, a prema nekim istraživanjima, kod 90% nelečenih bolesnika. SP MS oblik se može javiti nakon kraćeg ili dužeg vremena. Dok relapsno remitentni oblik MS odgovara zapaljenskoj, demijelinizacionoj i potencijalno reverzibilnoj fazi bolesti, sekundarno progresivni oblik bolesti odgovara prelazu u degenerativnu fazu bolesti, kada je veći oporavak simptoma nemoguć. SP MS oblik bolesti karakteriše postepena progresija i kliničko pogoršanje bolesti u kojoj se više ne mogu prepoznati šubovi (relapsi) bolesti, nego se uočava postepeno pogoršanje kliničkih simptoma. Posljedica ovakvog (u praksi nezaustavljivog) napredovanja neuroloških simptoma je oštećenje nervnih vlakana. Oštećenje nerava nastupa zbog dugotrajnog oštećenja mijelinske opne koja ishranjuje nervno vlakno, a moguće je da je ono izazvano direktnim uticajem patološkog procesa na nervna vlakna
4. Oko **5%** bolesnika pokazuje **relapsno progresivni karakter bolesti (PR MS)** je podvrsta PP MS. Karakteristike su kontinuirana progresija neurološkog oštećenja od početka bolesti sa povremenim pogoršanjima, relapsima uz delimično oporavljanje neurološkog deficita.
5. Samo manji broj bolesnika (**oko 10%**) zadržava relapsni oblik bolesti ili **benigni ili dobroćudni oblik** multiple skleroze koji ima za karakteristiku

minornu onesposobljenost mnogo godina nakon postavljanja dijagnoze ili je kranje sporom akumulacijom onesposobljenosti tokom vremena. Dijagnoza benigne MS može se postaviti tek nakon višegodišnjega trajanja bolesti, jer na njenom početku nije moguće sa sigurnošću utvrditi u kom će se pravcu kretati i kada će pokazati progresivni, a kada blaži klinički tok. Nakon 15 do 20 godina može se sa većom vjerovatnoćom zaključiti da se radi o benignom obliku bolesti.

6. Jedan subtip prelazi iz PP MS u SP MS ili PR MS

7. Poslednji oblik je tzv. maligna multipla skleroza sa izuzetno brzim razvojem simptoma bolesti. Ovo je jedini oblik MS za koji se može reći da dovodi do smrti.

Prognoza: Kod nelečenih slučajeva 30% bolesnika će u toku 20 do 25 godina razviti značajnu onesposobljenost. Kod lečenih bolesnika ovaj stepen onesposobljenosti je značajno manji, tok bolesti usporen ali ne i zaustavljen.

Kod manje od 5 do 10% bolesnika sa klinički blažim oblikom MS neće doći do značajnijih funkcionalnih problema, možda do nekog stepena do kognitivne deterioracije. Muškarci sa PP MS imaju najlošiju prognozu, imaju često demijelinizacione promene na kičmenoj moždini i slabije reaguju na terapiju i brzo nagomilavaju onesposobljenosti. Bol se javlja kod 30 – 50% bolesnika. Stopa preživljavanja vezana je za onesposobljenost. Smrt nastupa zbog sekundarnih komplikacija (respiratornih, renalnih, psihičkih). Marburgova varijanta bolesti – maligna multipla skleroza može dovesti do smrti za nekoliko dana ili meseci.

Zaključak: Simptomi bolesti nužno uzrokuju angažovanje većeg broja specijalista pri tretmanu ovog oboljenja tj nužno je multidisciplinarno lečenje (neurolozi, fizijatri, psiholozi, oftalmolozi, urolozi, socijalni radnici). Sigurno je da fizijatri moraju biti u potpunosti upoznati sa ovim oboljenjem, svim njegovim manifestacijama, oblicima i prognozom da bi mogli pored fiziorehabilitacionog tretmana dati i brojne odgovore bolesnicima.

Literatura:

1. Weinshenker BG, Bass B, Rice GP, *et al.* (1989). "The natural history of multiple sclerosis: a geographically based study. I. Clinical course and disability". *Brain* **112 (Pt 1)**: 133–46.
2. Hennessey A, Robertson NP, Swingler R, Compston DA (1999). "Urinary, faecal and sexual dysfunction in patients with multiple sclerosis". *J. Neurol.* **246** (11): 1027–32.
3. Bobholz J, Rao S (2003). "Cognitive dysfunction in multiple sclerosis: a review of recent developments". *Curr Opin Neurol* **16** (3): 283–8.
4. Bakshi R (2003). "Fatigue associated with multiple sclerosis: diagnosis, impact and management". *Mult. Scler.* **9** (3): 219–27.

5. Sepulcre J, Masdeu J, Goñi J, *et al.* (November 2008). "Fatigue in multiple sclerosis is associated with the disruption of frontal and parietal pathways". *Mult. Scler.* **15** (3): 337.
6. Freeman JA (2001). "Improving mobility and functional independence in persons with multiple sclerosis". *J. Neurol.* **248** (4): 255–9.
7. Moulin DE, Foley KM, Ebers GC (1988). "Pain syndromes in multiple sclerosis". *Neurology* **38** (12): 1830–4.
8. Lebrun C, Bensa C, Debouverie M, De Seze J, Wiertlievski S, Brochet B, Clavelou P, Brassat D, Labauge P, Roullet E; CFSEP. Unexpected multiple sclerosis: follow-up of 30 patients with magnetic resonance imaging and clinical conversion profile. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2008 Feb;79(2):195-8.

Summary

DISTRIBUTION; SYMPTOMS AND TYPES OF MULTIPLE SCLEROSIS

Krunić – Protić R, Medić T, Grajić M, Ilić N, Milovanović A, Stojičić – Đulić S
Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Kliničkog centra Srbije, Beograd, R. Srbija
r.krunic@sezampro.rs

More than 2 million people suffer multiple sclerosis and about 6ooo in Serbia. Incidence of this disease depends on geographical, genetical and environmental factors. Symptoms of the disease are various: sensitive impairments on legs, arms and face, partly or total loss of sight, vikness of muscles, balance disturbances, fatigue, aphasia, psychosis. Others symptoms in connection with multiple sclerosis are urinary problems, cognitive disturbances, fatigue, internuclear oftalmoplegy, walking disabilities, sexual disturbances, muscular spasms. Clinical forms are: remittent relapse form (RR MS), primarily progressive (PP MS), secundary progresive form (SP MS), relapsy progressive form (PR MS) and its combinations.

Key words: Sclerosis multiplex, clinical types, prognosis

Predavanje po pozivu

NOVA DOSTIGNUĆA U ISTRAŽIVANJIMA O MULTIPLOJ SKLEROZI

Draganac S, Lazović M
Institut za rehabilitaciju “Selters”, Beograd, R. Srbija
idraganac@gmail.com

Sažetak

Savremenu terapiju MS (sprečavanje progresije bolesti-relapsa) čine imunomodulacijski lekovi: interferon i glutiramer acetat. Kliničke studije pokazuju da korišćenje interferona smanjuje stopu MS relapsa za 18-38%. Glutiramer acetat deluje poput mamca, odvraćajući imuni odgovor protiv mijelina. Eskalaciona terapija predstavlja korišćenje intenzivne imunosupresivne terapije. Alternativnu terapiju čini korišćenje intravenskih imunoglobulina,suplementacije vitaminom D i antioksidantima. Simptomatska terapija podrazumeva fizikalnu terapiju, govornu terapiju, radnu terapiju, psihoterapiju, lekove i hirurške intervencije. Istraživanja Prof Paola Zambonija-Italija i Dr Živadinova-SAD, govore o povezanosti CCSVI i Multiple skleroze. Zastoj krvi u mozgu i kičmenoj

moždini nastaje usled stenoze, hipoplazije ili tromboze jugularne vene ili vene azigos. U KC u Nišu i KBC Dedinje u Beogradu rade se dijagnostičke procedure i endovaskularne hirurške procedure. Vaskularna teorija o nastanku MS objašnjava da je mogući uzrok nastanka ove bolesti ishemijska bolest krvnih sudova mozga.
Ključne reči: multipla skleroza, terapija

Multipla skleroza - Sclerosis multiplex, predstavlja neurodegenerativno oboljenje mozga.

To je zapaljenska, autoimuna, demijelinizaciona bolest nepoznate etiologije. Danas postoji veliki broj medikamenata koji utiču na tok bolesti, oporavak od relapsa, deluju na znake i simtome bolesti ali prava kauzalna terapija nije dokazana.

SAVREMENU TERAPIJU MS (sprečavanje progresije bolesti-relapsa) čini:

I Osnovna terapija (u skladu sa smernicama MSTKG):

Tu spadaju **imunomodulacijski lekovi** koji smanjuju učestalost i težinu neurološkog pogoršanja-relapsa, smanjuju broj lezija – lokalna oštećenja bele mase CNS, usporavaju napredovanje bolesti i razvoj trajnog neurološkog oštećenja.

Predstavnici su: interferon i glutiramer acetat.

1.Interferon

Interferoni su glikoproteini-citokini, koji nastaju u ćelijama imunog sistema (leukociti i fibroblasti) i omogućavaju „komunikaciju“ između ćelija, u cilju pokretanja zaštitne odbrane imunog sistema. Otkriće betainterferona 1993.g. dovodi do velikog napretka u lečenju MS. Beta interferon se koristi za tretman RR-relapsno remitirajućih i SP-sekundarno progresivnih formi MS.

Studije su pokazale da interferon–beta poboljšava integritet krvno-moždane barijere, onemogućujući da povećane količine nepoželjnih supstanci dođu do mozga. Pacijenti razvijaju neutralizujuća antitela za medikaciju (W.A.Sibley, 1996). Kliničke studije pokazuju smanjenje u stopi MS relapsa za 18-38% sa usporavanjem progresije invalidnosti.

2. Glutiramer acetat

Glutiramer acetat je otkriven na Veizmanovom Institutu u Izraelu.

To je polimer četiri aminokiseline koje se nalaze u osnovnom proteinu mijelina. Deluje poput mamca, odvraćajući imuni odgovor protiv mijelina. Smanjuje učestalost relapsa u MS RR. Prema istraživanjima Glutiramer Acetat je imao kod 29% bolesnika nešto manji efekat od beta interferona.

II. Eskalaciona terapija

Podrazumeva korišćenje intenzivne imunosupresivne terapije. U Evropskim zemljama se koristi monoklonsko antitelo Tysabri. Juna 2006.g. FDA je odobrila korišćenje ovog leka kao monoterapija kod relapsne forme MS.

U eskalacionu terapiju spada i korišćenje sledećih imunosupresivnih lekova: Mitoksantron, Ciklofosfamid, Metotrexat i drugi.

III. Alternativna terapija

Podrazumeva korišćenje intravenskih imunoglobulina koji utiču na tok bolesti posle porođaja, korišćenje suplementacije vitaminom D i antioksidantima, dijete sa malom količinom zasićenih masti i visokim količinama masnih kiselina.

IV. Zamena plazme

Plazmafereza (zamena plazme) se koristi kod 10% pacijenata u akutnoj fazi.

V. Simptomatska terapija

Fizikalna terapija, govorna terapija, radna terapija, psihoterapija, lekovi i hirurške intervencije.

1.Hirurške intervencije kod MS

Istraživanja Prof Paola Zambonija (Ferara-Italija) i Dr Živadinova (Bafalo-SAD) govore o povezanosti CCSVI i Multiple skleroze. Zastoj krvi u mozgu i kičmenoj moždini nastaje usled stenoze,hipoplazije ili tromboze jugularne vene ili vene azigos. Hirurške intervencije se sastoje iz flebografije, balon dilatacije ili stavljanja stenta. Kod operisanih pacijenata smanjuje se spazam mišića, govor se normalizuje i popravlja se fizička aktivnost.

I kliničko istraživanje rađeno 2008.g. u Italiji od strane Zambonija i saradnika, pokazuje na uzorku od 65 pacijenata, kontrolna grupa 235 pacijenata, da transkranijalni i ekstrakranijalni Dopler visoke rezolucije utvrđuje CCVI-hroničnu vensku insuficijenciju nepoznatog porekla kod pacijenata sa MS u visokom procentu. Lokacija venske obstrukcije igra ključnu ulogu u određivanju kliničkih parametara bolesti.

II istraživanje istih autora je objavljeno 2009.g. kao preliminarni rezultati kod pacijenata sa RR formom MS. Pacijenti su podvgnuti endovaskularnim procedurama:balon dilatacija i stavljanje stenta. Procedure na veni azigos su bile obična balon dilatacija koja je urađena na 38 pacijenata od 77 slučajeva sa membranskom obstrucijom na ušću vene azigos u venu kavu superior. Nije bilo ponavljanja obstrukcije u prvoj godini. Uvrtanje vene azigos je bilo u 7 slučajeva, rađena je balon dilatacija. U dva slučaja, 29%, je došlo do ponovne obstrukcije i urađeno je stavljanje stenta koji je funkcionisao posle 6 meseci. Operacije stenoze na veni jugularis int. urađeni su na 94 od 144 pacijenata i prohodnost je ostala kod 66 od 94 operisanih - 70% u prvoj godini. Nije dolazilo do novih relapsa bolesti.

Pacijentima sa relapsom u prvoj godini rađena je restenoza.

Preliminarni rezultati su utvrđeni kod 51 pacijenta sa RR tokom MS. Stopa relapsa u godini posle endovaskularnih procedura je smanjena 4 puta u odnosu na prethodnu godinu. Značajno poboljšanje je utvrđeno kod MSFC-Z

skora za GE, DE i kognitivne poremećaje. Rađen je MSQUL 54 koji je bio bolji za 50% kod operisanih pacijenata. Posebno je značajno smanjenje hroničnog zamora, koji je onesposobljavajuči faktor pacijenata sa MS.
Venski cerebralni protok je praćen posle 1,3 i 6 meseci od operativnog zahvata, radi komparcije sa kliničkom slikom pacijenata. Dr Živadinov, Bafalo USA, predvodi kliničku studiju na 500 pacijenata, ali rezultati nisu objavljeni. U KC u Nišu i KBC Dedinje u Beogradu rade se dijagnostičke procedure i endovaskularne hirurške procedure. Rezultati kliničkog istraživanja nisu objavljeni.

2. Hiperbarična oksigenacija u lečenju MS

Vaskularna teorija o nastanku MS objašnjava da je mogući uzrok nastanka ove bolesti ishemijska bolest krvnih sudova mozga. Dobri rezultati su postignuti kod mlađih pacijenata u ranoj fazi bolesti. Efekat je produžavanje vremena trajanja remisije, redukovan mišićni spazam, poboljšanje opšteg stanja organizma i redukcija stepena invaliditeta.
EDSS se smanjuje za 2 poena.

3. Transplantacija stem ćelija

Metoda se sastoji od prikupljanja dela pacijentovih perifernih krvnih stem ćelija i davanja hemoterapije malog intenziteta da bi se eliminisali autoreaktivni limfociti. Nakon toga se radi reinfuzija stem ćelija.

VI POTENCIJALNE TERAPIJE MULTIPLE SKLEROZE

predstavljaju tretmane u istraživanju, koji će možda moći da ograniče progresiju patofiziološkog i neurološkog deficita pacijenata sa MS. Mnogi tretmani se već koriste za lečenje drugih bolesti i nisu specifični za lečenje MS.

Literatura:

1. W.A. Sibley (1996). "Neutralizing antibodies during treatment of multiple sclerosis with interferon beta-1b". Neurology 47: 889-894.
2. Cohen JA et al. (2007). "The 9006 trial". *Neurology.* **68**: 939-944.
3. Zamboni P, Galeotti R, Menegatti E, Malagoni AM, Tacconi G, Dall'Ara S, Bartolomei I, Salvi F. Chronic cerebrospinal venous insufficiency in patients with multiple sclerosis. PMID 19060024
Neurol Neurosurg Psychiatry. 2009 Apr;80(4):392-9. Epub 2008 Dec 5.
4. Zamboni P. et al.: Rationale and preliminary results of endovascular treatment of multiple sclerosis, the liberation procedure
Vascular and Endovascular Controversies Updater, 2009 BIBA Medical Ldt
5. Burt RK *et al.* (2009). "Autologous non-myeloablative haemopoietic stem cell transplantation in relapsing-remitting multiple sclerosis: a phase I/II study". PMID 19186105. *Lancet Neurol* **8** (3): 244–53.
6. Keith Parker; Laurence Brunton; Goodman, Louis Sanford; Lazo, John S.; Gilman, Alfred (2006). “Chapter 52. Immunosuppressants, tolerogens, and immunostimulants, A case study: Immunotherapy for multiple sclerosis”, *Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics*, 11, New York: McGraw-Hill.

Summary

NEW ACHIEVEMENTS IN MS RESEARCH
Draganac S, Lazović M
Institut za rehabilitaciju "Selters", Beograd, R. Srbija
idraganac@gmail.com
Modern MS therapy (prevention of disease progression-relapse) consists of: Basic therapy includes immunomodulatory drugs: interferons and glutiramer acetate.Interferons - clinical studies show decrease rate of MS relapse for 18-38% with a slow down of disability progression. Glutiramer acetate - it is a polymer of 4 aminoacidis which are found in basic myelin proteinIt decreases the frequency of relapse in MS RR.Escalation therapy comprises the usage of intensive immunosuppressant therapy. Alternative therapy the usage of intravenous immunoglobulin, supplementation of vitamin D and vitamins antioxidants.Symptom therapy: physical therapy, speech therapy, work therapy, psychotherapy, medicaments, surgical treatment. Research of Prof P. Zamboni-Italy and Dr Zivadinova-USA, speaks about connection between CCSVI and Multiple sclerosis. Stoppage of blood in brain and spinal cord is caused by stenosis, hypoplasia or jugular vein thrombosis or vein asigos. Surgical intervention consists of phlebography, balloon dilatation or stent placement.Diagnostic procedures and endovascular surgical procedures have been performed in CC in Nis and CHC Dedinje, Belgrade. Vascular theory of MS origin explains that the possible cause of this disease is seen as an ischemic disease caused by a deficit in the brain blood vessels.

Predavanje po pozivu

KINEZITERAPIJA OBOLELIH OD MULTIPLE SKLEROZE

Stanković I
Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Klinički centar Niš, R. Srbija
ivona@medfak.ni.ac.rs

Sažetak Multipla skleroza (MS) je neurološka bolest koja dovodi do progresivnog pogoršanja motorne funkcije što uslovljava smanjenje mišićne snage, koordinacije i balansa, izdržljivosti, smanjuje funkcionalnost u aktivnostima dnevnog života (ADŽ). Nijedan od primenjenih lekova ne poboljšava funkciju pecijenata, jedini način je rehabilitacija. U literaturi ima malo radova o primeni vežbi kod MS, za razliku od šloga, traume mozga ili povrede kičmene moždine. MS se razlikuje od drugih neuroloških bolesti gde se koristi terapija vežbanjem po varijabilnosti i progresivnom toku. Kineziterapija je pokazala benefit kroz vežbe koje su dovele do poboljšanja mobilnosti pacijenta, transfera u ADŽ, balansa, povećanju dužine i izdržljivosti hoda, boljeg raspoloženja, smanjenje anksioznosti i depresije. Tip vežbi za obolele su: vežbe relaksacije, održanja obima pokreta, istezanja, snage, izdržljivosti, balansa i koordinacije, respiratorni trening, hidrokineziterapija.
Ključne reči: mukltipla skleroza, kineziterapija, vežbe

UVOD

Multipla skleroza (MS) je neurološka bolest koja zahvata bilo koju mijelinizovanu strukturu u CNS-u. Dovodi do progresivnog pogoršanja motorne

funkcije što uslovljava smanjenje mišićne snage, kordinacije i balansa, izdržljivosti, izaziva kognitivne i afektivne smetnje, smanjuje funkcionalnost u aktivnostima dnevnog života (ADŽ) (*Rosenblum S et al, 2010*). Ona može dovesti do teškog stepena nesposobnosti, međutim većina osoba nastavi svoj posao i aktivnosti. MS je najčešći uzrok netraumatske nesposobnosti mlađih osoba.

Kako je MS dugotrajnabolest, važno je da lekarii terapeutishvate da postojerazličiteklasifikacije MS i da se kliničkaslikarazlikuje od pacijenta do pacijenta.

Razvoj bolesti kod osoba sa MS zavisi od: vrste bolesti, individualnih razlika organizma pojedinih bolesnika, pola, starosti bolesnika u momentu pojave bolesti, karakteristika prvih znakova i simptoma, i stepena invalidnosti nakon doživljene bolesti.

MS može postati najteža neurološka bolest za tretman, čak teža od oštećenja kičmene moždine ili šloga. Pacijenti oboleli od MS zahtevaju najkompleksniji timski tretman i treba ih često ispitivati kako bolest napreduje.

TERAPIJA

Nijedan od primenjenih lekova ne poboljšava funkciju peaijenta sa MS. Svi lekovi su efikasni u umanjenju frekvence egzacerbacija i usporenju progresije određenih stadijuma bolesti. Jedini način poboljšanja funckije kod obolelih od MS je rehabilitacija. Primena tehnika fizikalne terapije može dovesti do poboljšanja EDSS skale za 1,5 poen. Fizikalna terapija je simptomatska i suportivna. Primarni zadatak i cilj rehabilitacije je da poveća nezavisnost i optimalnost u aktivnostima svakodnevnog života (*Rudick RA,2009*).

Drugi cilj i zadatak rehabilitacije je da odredi efektivnost kineziterapije na kvalitet života ovih pacijenata (*Zwibel H, 2008*). Kineziterapija je pokazala benefit kroz vežbe koje su dovele do poboljšanja mobilnosti pacijenta što se ogleda u poboljšanju transfera u ADŽ, povećanju dužine i izdržljivosti hoda i poboljšanju balansa (*Coote S, 2009*). Pozitivan efekat kinezi terapija pokazuje kroz bolje raspoloženje, smanjenje anksioznostii depresije(*Kasser S, 2009*).

Tip vežbi za obolele od MS su: vežbe relaksacije, održanja obima pokreta, istezanja, snage, izdržljivosti, balansa i kordinacije, respiratorni trening, hidro kineziterapija.

REHABILITACIJA I KINEZITERAPIJA

U literaturi ima malo radova o primeni vežbi kod MS, za razliku od cerebrovaskularnog inzulta, traume mozga ili povrede kičmene moždine. MS se razlikuje od drugih neuroloških bolesti gde se koristi terapija vežbanjem po varijabilnosti i progresivnom toku. Egzacerbacija može nastati bilo kada, uspeh vežbi može oslabiti, pa plan tretmana treba prilagođavati stanju. U publikovanim radovima autori dokazuju da vežbe mogu povećati nivo Inzulin - sličnog faktor rasta - koji deluje neuroprotektivno.

Neurotropni faktor moždanog porekla (BDNF) se povećava u hipokampusu kod fizičke aktivnosti što može umanjiti kognitivni deficit (*White LJ, Castellano V, 2008*).

Zamor (fatigue) je najčešći simptom kod MS. Zahvata određenu grupu mišića posle ponovljene aktivnosti i oporavlja se odmorom. Zamor može biti posledica neaktivnosti i poboljšava se vežbanjem.

Malaksalost (lassitude) je stalni osećaj slabosti. Ovi simptomi nastaju pojedinačno ili zajedno i ometaju uspeh kineziterapije.

Slabost nastaje usled zahvatanja motornih puteva (primarna), gde vežbe imaju mali efekat ili usled difuzne atrofije zbog neaktivnosti (sekundarna slabost), gde postoji mogućnost prevencije. Vežbe kod teškog oblika MS su problematične usled manje sposobnosti vežbanja, nemogućnosti aerobnog treninga, kognitivnih problema. Međutim, ništa nije kontraindikacija za kineziterapiju koja je prilagođena stanju.

Termosenzitivnost postoji u 80% obolelih. Ograničava sposobnost vežbanja usled pojave neuroloških smetnji. Porast simptoma usled porasta telesne temperature je pseudo egzacerbacija te se primenjuje terapijsko hladjenje (*Plow MA, 2009*).

Aerobno vežbanje se preporučuje za osobe sa MS. U radovima se navodi da smanjuje zamor. Program vežbanja tokom 15 nedelja, 3 puta nedeljno po 30 min doveo je do porasta VO_2, snage ekstremiteta, smanjenja depresije i zamora. Pacijenti reaguju na vežbu kao i zdrave osobe, nije bilo porasta egzacerbacija (*Kasser, 2009*). Slične studije su pokazale pozitivan efekat vežbi kod MS. Međutim, kinematički i kinetički parametri hoda bili su usporeni (brzina i učestalost koraka) (*Rodgers et al, 1999*).

Vežbe snage se koriste za poboljšanje funkcionalne sposobnosti i mobilnosti. Većina pacijenata je pokazala porast snage i izdržljivosti, manje zamora i bolju funkcionalnu aktivnost, posle vežbanja od 6 nedelja za snagu fleksora kolena. Neurološki status je ostao stabilan (*Daglas et al, 2009*).

U drugoj studiji je potvrđeno poboljšanje transfera iz stolice, dok su EMG i maksimalna kontrakcija kvadricepsa nepromenjeni (*Harvey et al, 1999*). Izučavanja primenom tromesečnog progresivnog vežbanja sa otporom dala su poboljšanje funkcionalne sposobnosti hoda i mišićne snage (*Kraft et al, 1996*).

Respiratorni trening - Respiratorna disfunkcija je sekundarna komplikacija MS. Ove vežbe su deo tretmana, poboljšavaju ekspiratorni pritisak (*Smeltzer et al, 1996*). Kod MS postoji umanjenje maksimalnog inspiratornog i ekspiratornog pritiska usled disfunkcije mišića. Trening respitaronih mišića može poboljšati toleranciju na vežbanje.

Ostali faktori: Prethodno hladjenje je potrebno zbog termosenzitivnosti kod MS. Imerzija u hladnu vodu tokom 30 min dovela je do smanjenja

frekvencije srca i učestalosti koraka, kao i manje zamora (*White et al, 2002*). Efekat hladjenja traje 1,5h (*Ku et al, 2000*).

Hidro-kinezi terapija smanjuje temperaturu i umanjuje ataksiju i dismetriju. Vežbanje plivanjem u toku 10 nedelja intenziteta 60-75% max frekvencije srca dovelo je do smanjenja zamora, bolje radne sposobnosti, povećanja mišićne snage i izdržljivosti (*Gehlsen et al, 2006*).

Obazrivost kod vežbanja: Autonomna disfunkcija u toku vežbanja osoba sa MS (presor odgovor) je opisana. Uzrok je lezija autonomnih jedara KVS u paraventrikularnoj regiji mozga, kao i u kičmenoj moždini ili metabolički odgovor na razlike u kontrahovanoj masi mišića. Neke osobe sa MS neće biti sposobne da održe perfuziju mišića tokom vežbi, sa eventualnom sinkopom.
Jasno je da osobe sa MS imaju koristi od vežbi. Reakcija je ista kao i kod zdravih osoba. Kod aerobnog treninga raste aerobna sposobnost, vežbanje sa otporom povećava snagu i ne pojačava aktivnost bolesti (*Daglas,2009*).

Buduća izučavanja: Potrebno je izučiti razlike primarnog i sekundarnog zamora i klinički način njihovog razlikovanja.Ostaje nejasno i predmet je izučavanja: kako dozirati kineziterapiju, pogotovu kod egzacerabcije bolesti, da li intenzivnije vežbanje daje bolje rezultate, pitanje odmora, kako vežbati kod uznapredovale bolesti? Heterogenost MS otežava izučavanje rezultata vežbi(*Rietberg MB, 2006*).

Stav: Dobar stav je neophodan za početak kineziterapije. MS može pojačati tendenciju pada i povređivanja. Stoga osobe spuštaju centar gravitacije i centar grudnog koša i karlice. To postaje novi stav, pokreti su usporeni, volumen pluća je smanjen, ishrana otežana.

Učenje pravilnog položaja je važno uz ogledalo ili tuđu pomoć. MS može pojačati tendenciju pada i povređivanja. Stoga osobe spuštaju centar gravitacije i nekoliko godina od početka bolesti, oslonac je na dominatnoj nozi, hod je izmenjen. Kuk je pomeren gore i unazad, dominira bol u leđima.

Pre početka kinezi terapije nužno je znati pravilno vežbanje i zamor pri vežbi. Zamor je integralni deo MS. Ne treba raditi vežbe kod pojave zamora, pošto se stanje može pogoršati. Dnevnu rutinu prilagoditi i očuvati energiju. Neki izbegavaju odmor da se ne bi uspavali, što je pogrešno. Raditi šta pacijentu odgovara, pokušati sa kontrolom temperature, te je korišćenje ventilatora i hladne vode kod vežbanja preporučeno. Stajanje je vrlo važno, pa mu treba posvetiti pažnju. I loše stajanje je bolje od izbegavanja stajanja. Stajanje raspoređuje težinu, isteže mišiće, omogućava istezanje abdomena i grudnog koša, i bolji rad bešike i creva. Hodanje je neophodno. Odgovarajuće mesto, oznake i koncentracija olakšavaju hod. Pratiti hod i teškoće, a po potrebi potrebna je pomoć terapeuta.

Pretpostavke vežbanja: Nositi komfornu odeću; temperatura prostorije trebalo bi da je umereno hladna (po potrebi prethodno primeniti hladantuš);

terapeut ne sme da preteruje sa pokretom, ne preko nelagodnosti, niti do bola; neophodno je razgraničiti bol i osećaj istezanja; pokrete izvoditi ravnomerno, sporo da se spazam smanji. Povećati intenzitet vežbi i raspon pokreta bez bola, istezanje bi trebalo da traje 60 sekundi; disanje ravnomerno uz relaksiranje; izbegavati prekomerno vežbanje, uključiti periode odmora; probati različite periode dana za vežbu.

Vrste vežbi: vežbe istezanja mišića i tetiva, lagano i sporo, da se ne bi pojačao spasticitet, do pune dužine, pokreti zglobova u punom rasponu radi prevence kontraktura zglobova. Vežbe za jačanje mišićne snage, podizanje ekstremiteta nasuprot gravitaciji i vežba uz otpor (prema zidu, tegovi). Vežbe izdržljivosti za poboljšanje srčane i plućne funkcije. Aerobne vežbe: plivanje, prilagođeni biciklizam. Vežbe relaksacije smanjuju fizičku i mentalnu napetost.

Uopštene smernice za propisivanje fizičke aktivnosti i vežbi za osobu sa MS	Fizička aktivnost Aktivnosti svakodnevnice Ugrađene nepogodnosti Aktivnosti slobodnog vremena Hobiji	Aerobne i vežbe izdržljivosti Vožnja bicikla Hodanje Aerobik u vodi Vežbe u stolici	Vežbanje snage/ Vežbanje sa otporom Elastične trake Tegovi Tegovi sa čekrkom	Fleksibilnost (istezanje) Pasivni obim pokreta (ROM) Aktivni ROM Joga Tai Chi
Uopšteni ciljevi	Povećati dnevni utrošak energije	Povećati kardiovask f-ju	Povećati snagu mišića Izjednačiti snagu agonista/antagonista	Povećati zajednički ROM Neutralisati efekat spasticiteta Poboljšati balans
Intenzitet/ Frekvencij/Trajanje	30 min akumulirane fizičke aktivnosti svakog dana, većinom dana	60-75% vrha srčane frek / 50-65% vrha VO2 3 sesije / nedelja 1, 30-min sesije ili 3, 10 min sesija dnevno	Raditi danima treninga ne-izdržljivosti	Raditi svakodnevno u kratkim periodima, po mogućstvu više od jednom dnevno ako se javi zamor
Specijalna razmatranja	Strategije za konzervaciju energije mogu biti neophodne	Temp vazduha hladna, ventilatori mogu pomoći	Temp vode u bazenu za terapiju indiferentna Kod bilo kakvog senzornog deficita gornjih ekstremiteta, tegove ne bi trebalo koristiti	Vežbe treba izvoditi u sedećem položaju kada je moguće Trebalo bi raditi iz sedećeg ili ležećeg položaja

Balans i koordinacija: Potrebno je poboljšanje kvaliteta i sigurnosti pokreta. Koriste se ritmičke vežbe i specifične aktivnosti, vežbe balansa (Frenkelove) iz stojećeg stava, sedećeg i ležećeg. Balans je ključni problem kod MS.

Zbrinjavanje spazma: Ustajanje može prekinuti spazamna DE. Potrebno je da pacijent ravnomerno rasporedi težinu tela sa pomeranjem unapred.

Tremor i ataksija su teški simptomi za lečenje, ali su retki. U težim oblicima propisuje se hodalica ili kolica. Kod dismetrije i intencionog tremora ruku koriste se tegovi koji umanjuju pokrete ekstremiteta. Pacijenti sa tremorom su primarno jaki, tako da primena opterećenja ne ometa funkciju. Intencioni tremor u velikoj meri ometa funkciju i teško se leči i suprimira pokretom.

Zlatna pravila za kineziterapiju: Pravilo 2 sata: Ako se pacijent 2h nakon završenog vežbanja ne oseća kao i pre početka kineziterapije znači da je intenzitet vežbi bio prevelik. Pravilo 10 minuta: Ako se pacijentu ne vežba, ipak, pokušati bilo kada u toku dana. Ako se oseća loše posle 5-10 min, pokušati kasnije ili napraviti dan pauze.

LITERATURA

1. Rosenblum S, Tamar Weiss PL. Evaluating functional decline in patients with Multiple Sclerosis. Res DevDisabil. 2010;31(2):577-86.
2. Rudick RA, Polman CH, Cohen JA, et al. Assessing disability progression with the Multiple Sclerosis Functional Composite. MultScler. 2009;15:984-97.
3. Zwibel H. Health and quality of life in patients with relapsing multiple sclerosis: making the intangible tangible. J Neurol Sci. 2009;287Suppl 1:S11-6.
4. Kasser S. Exercising with multiple sclerosis: insights into meaning and motivation. Adapt PhysActiv Q. 2009;26:274-89.
5. White LJ, CastellanoV,"Exercise and Brain Health Implications for MS: Part 1-neuronal growth factors", 2008.
6. Plow MA, Mathiowetz V, Lowe DA. Comparing individualized rehabilitation to a group wellness intervention for persons with multiple sclerosis. Am J Health Promot. 2009;24:23-6.
7. Rodgers MM, Mulcare JA, King DL, et al. Gait Characteristics of Individuals with Multiple Sclerosis before and after a 6-month Training Program. J Rehab Res Dev. 1999;36:183-188.
8. Daglas U, Stenager E, Jakobsen J, et al. Resistance training improves muscle strength and functional capacity in multiple sclerosis. Neurology. 2009;73:1478-84.
9. Harvey L, Smith AD, Jones R, et al. The Effect of Weighted Leg Raises on Quadriceps Strength, EMG Parameters, and Functional Activities in People with Multiple Sclerosis. Physiotherapy. 1999;85:154-161.
10. Kraft GH, Alquist AD, deLatour BJ. Effect of Resistive Exercise on Physical Function in Multiple Sclerosis. J Rehabil Res Devel. 1996;33:28-29.
11. Smeltzer SC, Lavietes MH, Cook SD. Expiratory Training in Multiple Sclerosis. Arch Phys Med Rehabil. 1996;77:909-912.
12. Ku YT, Montgomery LD, Lee HC, et al. Physiologic and Functional Responses of MS Patients to Body Cooling. Am J Phys Med Rehabil. 2000;79:427-434.

13. Gehlsen GM, Grigsby SA, Winant DM. Effects of Aquatic Fitness Program on the Muscular Strength and Endurance of patients with Multiple Sclerosis. PhysTher. 1984;64:653-657.
14. Rietberg MB, Brooks D, Uitdehaag BMJ, Kwakkel G. Exercise therapy for multiple sclerosis (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 1, 2006.

Summary

KINESITHERAPY IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS

Stanković I

Clinic for Physical Therapy and Rehabilitation, Clinical Center Niš, R Serbia

Multiple sclerosis (MS) is a neurological disorder, which leads to progressive decay of motor function, resulting in reduced muscle strength, coordination and balance, stamina, decreases functionality in activities of daily life (ADL). None of the applied drugs improves function in patients, only rehabilitation shows improvement. Literature about kinesitherapy in patients with MS is scarce, in contrast to stroke, brain trauma or spinal cord injury. MS differs from other neurological diseases where variable and progressive exercise therapy is used.

Kinesitherapy has shown benefit through exercise which led to improved patient mobility, transfer in ADL, balance, increase of walking distance and stamina, better attitude, decrease of anxiety and depression. Exercise in patients include: relaxation, sustaining range of motion, stretching, strength, stamina, balance and coordination, respiratory training, hidrokinesitherapy.

Keywords: multiple sclerosis, kinesitherapy, exercises

Predavanje po pozivu

TRENING KOGNITIVNIH FUNKCIJA KOD PACIJENATA SA MULTIPLOM SKLEROZOM

Jović S, Vulović D

Klinika za rehabilitaciju "Dr Miroslav Zotović", Beograd, R. Srbija

kzotovic@drenik.net

Kongnitivni deficiti u sklopu neuroloških bolesti (MS, CVI, povrede glave i drugo) imaju višestruki značaj za obolelog i šire.

Dijashiza, kompenzacija i adaptivni plasticitet su značajni mehanizmi moždanog oporavka. Kada se utvrde poremećaji kongnitivnih funkcija, pažnje, pamćenja, vizuospacijalne orjentacije, jezičkih disfunkcija i egzekutivnih funkcija sprovode se sistematske neurorehabilitacione tehnike utemeljene u koordiniranom timskom radu. Rešenje se nudi kroz tri modela kao jedinstvena celina.

To su fizička, kongnitivna i psihološka rehabilitacija.

Sa rehabilitacijom bolesnika treba početi odmah pošto je bolesnik u medicinski stabilnom stanju. Uključuju se pasivne vežbe, vežbe disanja, okretanje u krevetu, aktivne vežbe neparalizovane muskulature pozicioniranje.

U našim rehabilitacionim ustanovama klasične rehabilitacijske službe dele se na fizikalnu terapiju, radnu terapiju i terapiju govora. S obzirom na

složene rehabilitacione potrebe, važan je individualni pristup, s tim da će napredovanje i oporavak biti za svakog bolesnika različit.

Kao alternativa klasičnoj rehabilitaciji danas se nudi **telerehabilitacija**, lečenje uz pomoć računara. Uz pomoć **virtuelne realnosti**, odnosno računarske stimulacije koja stvara utisak stvarnoga trodimenzionalnog okruženja.

Danas se u okviru rehabilitacionih ustanova pravi **virtuelna klinika** – **Cyber Qlinique.** Cyber rehabilitacioni sistem nudi kongnitivnu, psihološku i fizičku rehabilitaciju kao jedinstvenu celinu. Snaga virtuelne realnosti ili Cyber Care System, proizilazi iz njegove sposobnosti da ponudi fleksibilnost, repetibilnost i kontrolisano kliničko okruženje da pomogne pacijentu da se oporavi i brže ozdravi.

Fizičke i mentalne vežbe koje je teško izvesti u realnom svetu i/ili zahtevaju saradnju više članova rehabilitacionog tima, ovde u vituelnoj stvarnosti, mogu da se ponove stotinama puta tokom VR sesije.

Fizikalna telerehabilitacija sprovodi se pomoću računarskih sistema prilagodjenih svakom pojedinom bolesniku i usmerenih na poboljšanje hodanja (ravnoteža, dužina koraka, koračanje dugim koracima, asimetrija hoda, brzina hoda, savladjivanje prepreka i trajanje hoda).

U **telerehabilitaciji kongnitivih poremećaja** terapeut se nalazi u centralizovanom prostoru opremljenom računarom sa softverom specijalizovanim za telerehabilitaciju. Bolesnik se nalazi u svojoj kući. Ovakva rehabilitacija najviše pomaže bolesnicima sa kongnitivim i komunikacionim poremećajima.

Usmena prezentacija

PRINCIPI I PROTOKOLI (ALGORITMI) REHABILITACIJE PACIJENATA OBOLELIH OD MULTIPLE SKLEROZE

Ilić N, Grajić M, Railić Z, Nedeljković U, Krunić-Protić R
Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Kliničkog centra Srbije, Beograd, R. Srbija
nelavilic@gmail.com

Sažetak. Rehabilitacija pacijenata sa multiplom sklerozom (MS) predstavlja komplementarni oblik lečenja, kako u fazi remisije, tako i tokom relapsa. Koncept rehabilitacije zasniva se na gradaciji stepena funkcionalne onesposobljenosti merene EDSS skalom. Kod pacijenata u remisiji sa EDSS>5.5, program se sprovodi u hospitalnim uslovima, dok se pacijenti sa nižim skorom rehabilituju ambulantno. Program rehabilitacije se definiše individualno u skladu sa funkcionalnim deficitom, vodećom simptomatologijom i ličnim potrebama pacijenta. Tokom egzacerbacije bolesti, specifičan rehabilitacioni tretman se započinje tek nakon utvrđivanja povoljnog terapijskog odgovora na primenjenu imunosupresivnu terapiju, poštujući istu podelu prema stepenu EDSS kao kod remisije. U slučajevima izostanka povoljnog terapijskog odgovora rehabilitacija se usmerava ka prevenciji sekundarnih komplikacija i dekondicioniranja.

Ključne reči. Multipla skleroza – rehabilitacija

Uvođenje imunomodulatorne terapije izmenilo je, tokom poslednje dve decencije prirodni tok MS (1). Smanjenje učestalosti relapsa vodi ka usporenju progresije funkcionalne onesposobljenosti kod značajnog dela ovih pacijenata pre svega kod relapsno - remitentne (RR) forme bolesti. Ipak, izostanak apsolutne efikasnosti kod RR oblika, nedovoljna efikasnost za progresivne forme bolesti i nedostupnost ovog oblika lečenja za sve obolele, upućuje na važnost rehabilitacionog tretmana, kao komplementarnog oblika lečenja.

Osnovni ciljevi rehabilitaciji usmereni su ka redukciji posledica bolesti na funkcionalno oštećenje, lične aktivnosti i socijalnu participaciju, omogućavanje što veće nezavisnost pacijenta, poboljšanje ili kompenzovanje onesposobljenosti tj. poboljšanje kvaliteta života (2). Efikasnost rehabilitacionih postupaka u postizanju ovih ciljeva, danas je podržana rezultatima kliničkih istraživanja (3, 4).

Program rehabilitacije pacijenata sa MS, iz didaktičkih razloga osnovano se deli u skladu sa fazom bolesti – remisija vs. relaps. Sledeći korak pri odlučivanju o vrsti rehabilitacionog tretmana određen je stepenom funkcionalnog onesposobljenosti, na način kako ga definiše najšire primenjivana skala EDSS (*Expanded Disability Status Scale*) (5). Ovom skalom se definiše stepen onesposobljenosti pojedinačno u okviru ukupno osam funkcionalnih (neuroloških) sistema, pri čemu se najveći značaj dodeljuje (ne)mogućnosti hoda, odnosno distanci koju je pacijent sposoban da savlada. Međutim, koncepcija rehabilitacionih mera i postupaka u konkretnom programu diktirana je u znatnoj meri aktuelnom simptomatologijom (6).

Rehabilitacioni program u fazi remisije bolesti

Osnova donošenja odluke u vezi načina sprovođenja i oblika rehabilitacione procedure kod pacijenata u fazi remisije je u skladu sa EDSS skorom. Prelomna tačka odlučivanja vezuje se za iznos 5.5 na ovoj skali, kojim se označavaju pacijenti koji samostalno mogu preći najmanje 100 metara.

Za pacijenate čiji je EDSS niži od 5.5, optimalno je rehabilitacioni tretman sprovoditi u ambulantnim uslovima pod neposrednim nadzorom stručnog tima:

- minimalni stepen funkcionalne onesposobljenosti (EDSS 0-2)

Osnovni cilj rehabilitacije je održati ili optimizovati fizičku sposobnosti. Saveti i instrukcije za individualne treninge ili grupne aktivnosti predstavljaju preventivnu formu tretmana bez potrebe za specifičnim terapijskim intervencijama.

- laki do srednji stepen funkcionalne onesposobljenosti (EDSS 2-5)

Cilj je poboljšanje ili očuvanje motorne funkcije, balansa, mobilnosti i redukcija spasticiteta (7, 8). Procedure su specifično orijentisane prema simptomima i odnose se pre svega na kineziterapiju, samostalno (9) ili u kombinaciji sa aerobnim treningom (10), elektrostimulaciju, primenu elektromagnetnog polja, TENS,

adaptaciju na ortopedska pomagala. Edukacija pacijenta i porodice za sprovođenje vežbi kod kuće predstavljaju sastavni deo tretmana.

Rehabilitacioni tretman kod pacijenata čiji EDSS prelazi 5.5, optimalno je sprovoditi u stacionarnim ustanovama i to na sledeći način:

- srednji stepen funkcionalnog ograničenja (EDSS 5.5 - 6.5)

Ciljevi i postupci su identični predhodnoj grupi funcionalnog ograničenja ali su izdvojeni jer je reč o teže pokretnim pacijentima koji najčešće nisu u mogućnosti da dolaze na ambulantni tretman.

- srednji do teški stepen funkcionalnog ograničenja uz korišćenje invalidskih kolica (EDSS 7-8)

Osnovni cilj je održati mobilnost kolicima i maksimalni mogući stepen nezavisnosti, kao i prevenirati sekundarne komplikacije. Kod dobro obučenih i motivisanih pacijenata programom treba obuhvatiti terapiju za poboljšanje snage i funkciju gornjih ekstremiteta kao i mere za redukciju spasticiteta. Pacijenta treba obučiti za sprovođenje regularnih mera za smanjenje spasticiteta, posebno uspravnog stajanja i ležanja na stomaku. U ovoj fazi bolesti jako je važna adaptacija pacijenta na neophodna tehnička pomagala, koja su neizbežna jer omogućavaju pacijentu značajan stepen samostalnosti.

- teški stepen funkcionalnih ograničenja, pacijenti vezani za krevet veći deo dana (EDSS 8-9)

U ovom slučaju primenjiuju se procedure sa ciljem održanja mobilnosti u postelji i prevencije sekundarnih komplikacija (kontrakture, dekubiti, respiratorni problemi, tromboza dubokih vena), što nije specifično za ovu oblast već predstavlja opšti pristup Posebnu situaciju, u toku sprovođenja rehabilitacionog tretmana, predstavlja pogoršanje bolesti, definisano kao uvećanje EDSS skora za 1 ili više, što se smatra relapsom, a nakon čega se rehabilitacioni tretman privremeno obustavlja.

Rehabilitacioni program u relapsu bolesti

Kod pacijenata sa relapsom bolesti smatra se da rehabilitacioni postupak takođe upotpunjuje i ubrzava njihov oporavak (11,). Stoga se hospitalizovani pacijent u fazi egzacerbacije, tokom nekoliko dana po započinjanju imunosupresivne terapije, prati radi donošenja individualne odluke o uključivanju pacijenta u specifičan rehabilitacioni tretman. Ublažavanje simptoma i znakova relapsa (povoljan odgovor na medikamentnu terapiju) predstavlja siguran znak da program treba intenzivirati i specifično usmeriti. Načela, kojima se rukovodimo u tom slučaju, u potpunosti slede nivoe funkcionalne onesposobljenosti izražene EDSS-om i aktuelnu simptomatologiju, kao što je opisano kod pacijenata u fazi remisije. Postupci, mere i redosled postupaka (koji će biti prikazani, a u tekstu su dati u obliku protokola) su dati u kliničkim algoritmima KCS (12).

Ukoliko nemamo povoljan terapijski odgovor na imunosupresivnu terapiju, program rehabilitacije usmeravamo pre svega ka prevenciji razvoja komplikacija i dekondicioniranja. U ovim slučajevima, reč je o pacijentima koji, u pravilu, imaju visok stepen funkcionalne onesposobljenosti (EDSS), a koji nisu mogli biti tretirani ambulantno. Praćenjem stepena oporavka, u zavisnosti od funkcionalnog statusa, program rehabilitacije se ponovno redefiniše, proširuje, a u skladu sa simptomatologijom i specifično usmerava.

Literatura

1. Multiple Sclerosis Therapy Consensus Group. Basic and escalating immunomodulatory treatments in multiple sclerosis: Current therapeutic recommendations. J Neurol 2008;255:1449-1463
2. Thompson AJ. Neurorehabilitation in multiple sclerosis: foundations, facts and fiction. Curr Opin Neurol 2005; 18: 267- 271
3. Khan F, Turner-Stokes L, Ng L, Kilpatrick T. Multidisciplinary rehabilitation for adults with multiple sclerosis. Cochrane Database Syst Rev. 2007 Apr 18;(2):CD006036.
4. Khan F, Pallant JF, Brand C, Kilpatrick TJ. Effectivness of rehabilitation intervention in persons with multiple sclerosis: a randomised controlled trial. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2008:79;1230-1235.
5. Kurtzke JF. Rating neurological impairment in multiple sclerosis: an expanded disability status scale (EDSS). Neurology 1983; 33: 1444-52.
6. Kesselring J, Beer S. Symptomatic therapy and neurorehabilitation in multiple sclerosis. Lancet Neurol 2005;4:643- 52.
7. DeBolt LS, McCubbin JA. The effects on home-based resistance exercise on balans, power and mobility in adults with multiple sclerosis. Arch Phys Med Rehabil 2004; 85:290-297.
8. Thompson AJ, Jarrett L, Lockley L et al. Clinical managemenet of spasticity. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2005; 76:459-463.
9. Rietberg MB, Brooks D, Uitdehaag BMJ, Kwakkel G. Exercise therapy for multiple sclerosis. Cochrane Database Syst Rev 2005;
10. Petajan JH, Gappmaier E, White AT, et al. Impact of aerobic training on fitness and quality of life in multiple sclerosis. Ann Neurol 1996; 39: 432-41
11. Crag J, Young CA, Ennis M, Baker G, Boggild M. A randomised controlled trial comparing rehabilitation against standard therapy in multiple sclerosis patients receiving intravenous steroid treatment. J Neurol Neurosurg psychiatry 2003; 74: 1225- 1230.
12. Algoritam rehabilitacije pacijenta sa multiplom sklerozom u toku relapsa bolesti u Klinički algoritmi, KCS, Bgd, 2010, st 434

Summary

REHABILITATION PRINCIPLES IN MULTIPLE SCLEROSIS

Ilić N, Grajić M, Railić Z, Nedeljković U, Krunić-Protić R
Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Kliničkog centra Srbije, Beograd, Srbija
nelavilic@gmail.com

Rehabilitation of patients with multiple sclerosis represent a complementary approach to medicamentous therapy, both in the phases of remissions and during relapses, as well.

The concept of rehabilitation program is based on the gradation level of functional disability measured by EDSS scale. In patients with EDSS>5.5, during remmision, the optimal program is implemented in hospital settings, while those with lower scores are treated in outpatient clinics. The rehabilitation program encompasses the general part (exercises power, endurance, etc), as well as strictly individually defined part of training of motor skills and balance, those specifically oriented towards the target symptoms. In cases of relapse, rehabilitation is started only after established favorable response to immunosuppressive therapy following the same principles of treatment as during the remission. In cases of unfavourable therapeutic response, rehabilitation is directed towards the prevention of secondary complications.
Key words: Multiple sclerosis – rehabilitation

Usmena prezentacija

ISPITIVANJE POREMEĆAJA MOKRENJA KOD PACIJENATA OBOLELIH OD MULTIPLE SKLEROZE

Babović R, Milićević S
Klinika za rehabilitaciju Dr M.Zotović, Beograd, R. Srbija
raba99@gmail.com

Sažetak: Uvod Multipla skleroza (MS) je hronično autoimuno zapaljensko oboljenje koje se ispoljava različitim neurološkim simptomima. Većina pacijenata sa multiplom sklerozom ima poremećenu funkciju mokraćne bešike koja dovodi do različitih dizuričnih smetnji tokom trajanja bolesti. **Cilj rada** Urodinamskim ispitivanjem u mogućnosti smo da postavimo dijagnozu funkcionalnih poremećaja donjeg urinarnog trakta. **Metode rada** Urodinamsko ispitivanje obavljeno je kod 34 pacijenta (25 žena i 9 muškaraca) dijagnostikovanih da boluju od multiple skleroze. Dobijene vrednosti su uporedjivane sa neurološkom simptomatologijom. **Rezultati** Pacijenti sa (27) i bez (7) mikcionih tegoba su ispitivani. Detrusor hiperrefleksija je najčešći nalaz, prisutan u 58,8% slučajeva. Više od polovine ovih pacijenata ima detrusor - sfinkter disinergiju.**Zaključak** Urodinamsko ispitivanje nam pomaže da utvrdimo neurourološke poremećaje i na osnovu njih sprovedemo odgovarajući terapijski plan.
Ključne reči: multipla skleroza; mokraćna bešika; urodinamsko ispitivanje

UVOD

Multipla skleroza je hronično oboljenje centralnog nervnog sistema (CNS) koje dovodi do vizuelnih, senzornih, motornih i genitourinarnih poremećaja. Incidenca dizuričnih smetnji kreće se od 50-97% prema različitim studijama. Oblik dizuričnih smetnji zavisi od veličine i položaja demijelinizacionog plaka. Urodinamskim ispitivanjem u mogućnosti smo da lokalizujemo leziju, utvrdimo tip neurogene bešike i na osnovu tih parametara u skladu sa kliničkim nalazom primenimo odgovarajući terapijski protokol.

CILJ RADA

Na osnovu ličnog iskustva koje je rezultat rada na problemu dijagnostike disfunkcije donjeg urinarnog trakta, postavljen je cilj verifikovanja

dizuričnih smetnji kod pacijenata obolelih od multiple skleroze uz pomoć urodinamskog pregleda.

METOD RADA

U ambulanti za urodinamska ispitivanja Kllinike za rehabilitaciju "Dr M.Zotović" u Beogradu obradjuju se pacijenti sa disfunkcijom mokrenja. Obrada se vrši po odredjenom protokolu, na osnovu čega se obezbedjuju uslovi za postavljanje dijagnoze. Ispitana su 34 pacijenta (25 žena i 9 muškaraca), kod kojih je prethodno postavljena dijagnoza multiple skleroze. U cilju otkrivanja uzroka dizuričnih smetnji korišćena je cistometrija kombinovana sa elektromiografijom spoljašnjeg urinarnog sfinktera (SUS). Ovim putem dobijamo važne podatke o funkciji mokraćne bešike, sfinkterskom mehanizmu i samom aktu mokrenja.

REZULTATI

Od 34 ispitane osobe obolele od multiple skleroze 25 (73,5%) su osobe ženskog pola, a 9 (26,5%) su osobe muškog pola. Ova dominacija žena i u drugim publikovanim serijama kreće se od blage do vrlo signifikantne.

Tabela 1. Broj pacijenata prema godinama života i polu

No.	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60
Muškarci	1	2	3	2	1
Žene	2	6	14	1	2

Poređenjem prosečnih godina života u momentu ispitivanja nije nađena statistički značajna razlika izmedju osoba ženskog i muškog pola. Prosečan početak bolesti za osobe ženskog pola je 30,0 godina, a za osobe muškog pola je 27,6 godina. Nije nađena statistički značajna razlika prosečnih godina života na početku bolesti između pacijenata muškog i ženskog pola, kao ni između pacijenata sa i bez simptoma od strane mokraćne bešike.

Tabela 2. Prosečno trajanje bolesti

	Žene	Muškarci
X(± SD)	5.3±3.9	4.9±3.4

$p>0.01$

Dužina trajanja bolesti varira u rasponu od 0,5-15 godina, pri čemu je kod najvećeg broja ispitanika bolest trajala od 0,5-6 godina. Nema statistički značajne razlike u dužini trajanja bolesti između osoba muškog i ženskog pola.

Kod 27 (79,4%) pacijenata dobijeni su podaci o postojanju dizuričnih smetnji (A), dok kod 7 (20,6%) iritativni ili opstruktivni nalaz nije registrovan (B). Postoji statistički visoko značajna razlika u dužini trajanja bolesti između pacijenata sa i bez simptoma od strane urinarnog sistema. Odnos između dizuričnih smetnji i neuroloških ispada nije zadovoljio kriterijume za primenu nekog od statističkih testova, ali su zapažene tendencije veće udruženosti iritativnih smetnji sa piramidalnom simptomatologijom. Uporedna analiza EMG potencijala sa spoljašnjeg uretralnog sfinktera (SUS), sa cistometrogramom

Tabela 3. Korelacija između dužine trajanja bolesti i urinarnih simptoma

	A	B
No	27	7
X±SD	6.1±3.7	1.7±1.3

$p<0.01$

ukazuje na visoku zastupljenost detrusor-sfinkter disinergije (41,17%). Rezultati urodinamskih ispitivanja ukazuju na visok procenat zastupljenosti hiperrefleksne mokraćne bešike (58,8%) kao posledica otklanjanja uticaja kortikalne inhibicije na funkciju mokraćne bešike. Hiporefleksna mokraćna bešika je prisutna kod 29,4% obolelih, dok je miksna forma zastupljena u 11,8% slučajeva. Urodinamsko ispitivanje kod asimptomatskih pacijenata od strane mokraćne bešike ukazalo je na patološki nalaz kod svih 7 pacijenata. Od toga kod 6 pacijenata je registrovana hiporefleksna mokraćna bešika, a kod jednog pacijenta hiperrefleksna mokraćna bešika.

DISKUSIJA

Primenom funkcionalne dijagnostike dobijamo podatke o stepenu oštećenja funkcije mokraćne bešike nastale lezijom nervnih struktura. Urodinamski nalaz može se menjati tokom vremena, kao i neurološki nalaz. Kombinacijom cistometrije i EMG SUS u mogućnosti smo da registrujemo postojanje detrusor-sfinkter disinergije, koja predstavlja važan urodinamski indikator postojanja progresije bolesti, a udružen sa hiperrefleksijom m.detrusora pojavljuje se kao završni stadijum urodinamskog nalaza kod pacijenata sa progresivnom multiplom sklerozom.

ZAKLJUČAK

1. U kompletnom rehabilitacionom tretmanu bolesnika obolelih od multiple skleroze, vezikalna disfunkcija predstavlja problem od velikog značaja.
2. Urodinamska ispitivanja dizuričnih smetnji omogućavaju nam praćenje promena na faktorima mokrenja u približno fiziološkim uslovima.
3. Promene se mogu urodinamski registrovati pre nego što se klinički ispolje, na šta ukazuje pozitivan nalaz kod asimptomatskih pacijenata.
4. Rani terapijski pristup je od velikog značaja, zbog očuvanja partija gornjeg urinarnog trakta.

Literatura

1. Fowler CJ, Panicker JN, Drake M et al. UK consensus on the management of the bladder in multiple sclerosis. *J. Neurol. neurosurg. Psychiatry* May 1, 2009 80:470-477
2. Abrams P. Urodynamics. 3rd edition.Springer. 2006.
3. Relevantni faktori u rehabilitaciji dizuričnih smetnji kod pacijenata obolelih od multiple skleroze. Magistarski rad, Medicinski fakultet, Beograd, 1994.

Summary

DYSURIA DISORDERS IN MS PATIENTS

Babović R, Milićević S

Klinika za rehabilitaciju Dr M.Zotović, Beograd, R. Srbija

raba99@gmail.com

Objectives Multiple sclerosis (MS) is a chronic autoimmune inflammatory disorder of the unknown origin. Most MS patients have decreased functionality of the bladder leading to various dysuria disorders during the course of the illness. **Materials and methods** Urodynamic testing has been performed with 34 patients (25 female and 9 male patients) diagnosed with multiple sclerosis. The values were compared with the neurological symptomatology. **Results** The patients with (27) and without (7) miction problems were tested. Detrusor hyperreflexia is the most common finding, present in 58.8% of the cases. More then a half of the patients have detrusor – sphincter dissynergia. **Conclusions** Urodynamic testing helps us determine the neurological disorders and to prepare an appropriate treatment plan.

Keywords: multiple sclerosis, urinary bladder, urodynamics

Usmena prezenatcija

EFEKTI KOMPLEKSNOG FIZIKALNOG TRETMANA NA KVALITET ŽIVOTA BOLESNIKA OBOLELIH OD MULTIPLE SKLEROZE

Radosavljević N[1], Vesović-Potić V[2]

[1]Institut za rehabilitaciju Beograd, odeljenje“Selters“ Mladenovac, [2]Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KCS- Beograd, R. Srbija

drnatashar@yahoo.com

Sažetak: Cilj ovog rada je da ispita uticaj kompleksnog fizikalnog tretmana na kvalitet života pacijenata sa sklerozom merenog MSQOL-54 upitnikom .Metode: istraživanje je sprovedeno kao prospektivnu studija na 32 pacijenta upućena na stacionarni rehabilitacioni tretman I 32 pacijenta koji nisu bili podvrgnuti kompleksnom fizikalnom tretmanu, a popunili su isti upitnik dva puta u razmakom od tri meseca. Rezultati: Poredjenjem rezultata izmedju grupa tokom tri meseca dobijamo da je eksperimentalna grupa imala statistički značajno lošije rezultate na prvom testiranju, a da je nakon tri meseca imala statistički značajno bolje rezultate od kontrolne grupe.Zaključak: fizikalni tretman dovodi do značajnog poboljšanja ukupnog kvaliteta života obolelih od multiple skleroze i zato mora biti deo redovnog lečenja ovih pacijenata.

Ključne reči: multipla skleroza, rehabilitacija, kvalitet života.

Uvod: Kompleksan fizikalni tretman i rehabilitacija kod MS pacijenata predstavljaju niz procedura koji pomaže dostizanje i očuvanje maksimalnih fizičkih, psihičkih, socijalnih, profesionalnih potencijala kao i kvaliteta života u svim njegovim aspektima uprkos postojanju progresivne bolesti sa svim neurološkim i funkconalnim nedostacima koje ona nosi. Stacionarno obavljanje fizikalnog tretmana se pokazala višestruko korisnim u fazi oporavka po ataku bolesti radi postizanja maksimalnog funkcionalnog oporavka, kao i u fazi

remisije radi održavanja dostignutog funkcionalnog statusa, U svrhu ostavrivanja ovog cilja mogu se primenjicati različiti fizikalni agensi, a u ovoj studiji mi smo se opredelili za kombinaciju primene niskofrekventnog impulsnog magnetnog polja, hidroterapije mineralnom vodom, kineziterapij i radne terapije. Ovi agensi su odabrani znog svog opšteg dejstva na organizam u smislu podizanja nivoa adaptacionih i opdbrambenih snaga organizma, poboljšanja opšte kondicije i psihomotornog statusa. Po potebi u kompleksan fizikalni tretman mogu se uključiti i aplikovati neki od agenasa sa lokalnim dejstvom u zavisnosti od dominantne simptomatologije.

Cilj rada: Osnovni ciljevi ovog istraživanja su: da utvrdi efekat kompleksnog fizikalnog tretmana na ukupan kvalitet života pacijenata obolelih od multiple skleroze merenog po MSOQL-54 upitniku, da utvrdi uticaj fizikalnog tretmana posebno na mentalni i fizički status pacijenata merenog kompozitnim skorom mentalnog i fizičkog zdravlja MSQOL-54 upitnika, da uporedi promene kvaliteta života pacijenata obolelih od multiple skleroze merenog po MSOQL-54 upitniku podvrgnutih kompleksnom fizikalnom tretmanu i onih koji ga nisu imali.

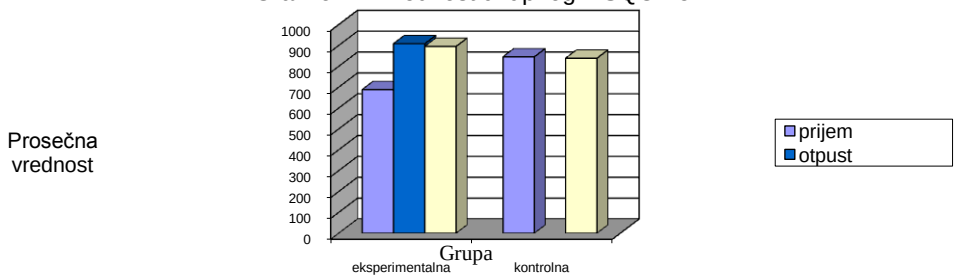
Metode: Da bi ostvarili postavljeni cilj istraživanje smo sproveli u odeljenju »Selters» Mladenovac kao prospektivnu studija na uzorku od 32 randomno izabrana pacijenta obolela od multiple skleroze, stacionarno rehabiliovana u našoj ustanovi. Kao uslov da bi pacijent bio uključen u istraživanje je EDSS - Expandid Disability Status Skale- manji ili jednak 6 što podrazumeva funkcionalni deficit do „pokretan na relacijama do 100m uz unilateralnu pomoć, pridržavanje ili pomagalo“. Pacijenti su na prijemu na stacionarnu rehabilitaciju zamoljeni da popune Miliple Sclerosis Quolitu Of Life (MSQOL-54) upitnik. Svi pacijenti svrstani u eksperimentalnu grupu su ovaj upitnik popunili pre započinjanja stacionarne rehabilitacije (prvo testiranje), po završetku stacionarne rehabilitacije i nakon tri meseca.Kontrolnu grupu od 32 pacijenta za upoređivanje kvaliteta života sačinjavali su randomno izabrani pacijenti od MS, koji nisu bili podvrgnuti fizikalnom tretmanu, a popunili su isti upitnik dva puta sa razmakom od tri meseca. Svi dobijeni podaci su grupisani, utvrđene su mere centalne tendencije, mere varijabiliteta a značajnost njihove razlike je ispitivana adekvatnim parametarskim (T-test) i neparametarskim (Hi kvadrat test, Man-Vitnijev test, Wilcoxon-ov test sume rangova) metodama.

Rezultati rada: Pre ispitivanja kvaliteta života naših pacijenata podeljenih u kontrolnu i eksperimentalnu grupu utvrdili smo da ne postoji statistički značajna razlika između ove dve grupe pacijenata u obeležjima posmatranja kao što su pol, godine strarosti, dužina trajanja bolesti, broj pogoršanja u kojima su pacijenti tretirani pulsnom kortikoterapijom i vrednost EDSS skora. Izračunavajući ukupni MSQOL-54 skor u zadatima vremenima za eksperimentalnu i kontrolnu grupu dobili smo sledeće vrednosti (Tabela 1.):

Tabela 1. Vrednosti ukupnog MSQOL-54 skora po grupama

		Grupa	
		Eksperimentalna	Kontrolna
MSQOL-54 total na prijemu	Broj	N=32	N=32
	Srednja vrednost	688.01	845.06
	Std. devijacija	187.05	137.02
	Medijana	678.21	870.33
	Minimum	402.02	551.98
	Maksimum	1101.02	1082.05
MSQOL-54 total na otpustu	Broj	N=32	N=0
	Srednja vrednost	908.00	.
	Std. devijacija	167.23	.
	Medijana	902.97	.
	Minimum	577.32	.
	Maksimum	1214.65	.
MSQOL-54 total posle tri meseca	Broj	N=32	N=32
	Srednja vrednost	895.11	838.34
	Std. devijacija	111.69	133.16
	Medijana	883.10	858.50
	Minimum	599.65	565.68
	Maksimum	1149.65	1080.65

Grafikon 1. Vrednost ukupnog MSQOL-54



Urađena statistička analiza ovih parametarskih obeležja je potvrdila postojanje visoko statistički značajne razlike između vrednosti ukupnog MSQOL-54 skora pacijenata u eksperimentalnoj grupi na prijemu i na otpustu, $p<0.001$, postojanje visoko statistički značajne razlike ovih vrednosti na prijemu i posle tri meseca, $p<0.001$, i da nema statistički značajne razlike u posmatranim obeležjima na otpustu i posle tri meseca $p>0.05$.

U kontrolnoj grupi nema statistički značajne razlike u ukupnoj vrednosti MSQOL-54 skora na prvom testiranju i posle tri meseca $p>0.05$. Postoji visoko statistički značajna razlika između kontrolne i eksperimentalne grupe u vrednostima ukupnog MSQOL-54 skora na prvom testiranju $p<0.001$, a da nakon tri meseca ne postoji statistički značajna razlika između posmatranih grupa u ovom obeležju $p>0.05$. Ista tendencija je potvrdjena i obradom podataka koji se odnose na kompozitni skor fizičkog i mentalnog zdravlja ispitivanih pacijenata.

Zaključak: U eksperimentalnoj grupi tri opšta skora MSQOL-54 total, kompozitni skor fizičkog i kompozitni skor mentalnog zdravlja su potvrdili klinički već primećen napedak naših pacijenata visoko statistički zanačajnom razlikom, u pozitivnom smeru, između vrednosti ovih skorova na prijemu i na otpustu. Posebno je značajna činjenica da se visoko statistički značajna razlika održava i posle tri meseca, tako da slobodno možemo tvrditi na osnovu ove studije da se pozitivan učinak kompleksnog fizikalnog tretmana održava. U istom tromesečnom period vrednosti total skora, kao i kompozitnog skora fizičkog i mentalnog zdravlja pacijenata u kontrolnoj grupi su bile bez značajnijih promena. Možemo zaključiti da je kompleksan fizikalni tretman neizostavan deo redovnog lečenja obolelih od multiple skleroze u cilju dostizanja i održavanja ne samo maksimalnog funkcionalnog statusa, već i ukupnog kvaliteta života.

Literatura:

1. Mostert S, Kesselring J, Effect of pulsed magnetic field therapz on the level of fatigue in patients with multiple sclerosis—a randomized controlled trial. Mult Scler.2005;11(3):302-5
2. Craig J, Young CA, Ennis M, Baker G, Boggild M, A randomised controlled trial comparing rehabilitation against standard therapy in multiple sclerosis patients receiving steroid treatment. J Neurol Nepropsy and Psych 2003;74:1225-30
3. Pittock S.J.; Mayr W.T. et al. :Quolity of life is favorable for for most patients with multiple sclerosis:a population -based cohort study,Arch Neurol 2004; 61(5)679-86
4. Freeman J, Morris M, Davidson M, Dodd K, Outcome measures to quantfy the effect of physical therapy for people with multiple sclerosis. Neurology report 2002;26(3):139-144

SUMMARY

EFCTS OF PHYSICAL THERAPY ON QUALITY OF LIFE MULTIPLE SCLEROSIS PATIENTS

Radosavljević N[1], Vesović-Potić V[2]

[1]Inst. for reh. Belgrade, [2]Kl. for FR&M, KCS- Belgrade, R. Srbija

drnatashar@yahoo.com

Objective: The aim of this study was to evaluate quality of life Multiple Sclerosis patients and effects of complex physical therapy on it, using Multiple Sclerosis Quality of Life Instrument (MSQOL-54).**Methods:** We had 32 patients with MS treated with complex physical therapy, and 32 in control group Patients filled out MSQOL-54

questionnaire twice, first when they join the study and second time after three months. **Results:** In experimental group score for overall quality of life scale**,** composite score of physical health and composite score of mental health had statistically significant difference (p<0.001) between values before and after rehabilitation. **Conclusion:** Physical therapy improved health related quality of life of our MS patients and it is necessary part of their treating.
Key wards:multiple sclerosis, quality of life, rehabilitation

---

Poster

KVALITET ŽIVOTA OBOLJELIH OD MULTIPLE SKLEROZE

Bojinović D, Talić T, Buzadžija V, Šukalo - Todorović R,
Stojković - Topić Lj
Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju „dr M. Zotović“ Banja Luka,
dbojinovic@yahoo.com

Uvod: Multipla skleroza je hronično demijelinizaciono oboljenje i najčešći netraumatski uzrok onesposobljenja mlađih odraslih osoba.
Cilj rada: je bio ispitati kvalitet života oboljelih od multiple skleroze, kao i korelaciju pojedinih komponenti kvaliteta života sa stepenom onesposobljenosti i depresije.
Materijal i metode: Istraživanje je provedeno u februaru 2011. godine u vidu studije presjeka i obuhvatilo je pacijente koji su bili na stacionarnom tretmanu u Zavodu u protekle 3 godine. Kriterijumi za uključivanje su bili dijagnoza MS (prema Mc Donald-ovim kriterijumima) i vrijednost EDSS skora veća od 0, a manja od 7. Pacijenti koji su imali egzacerbaciju bolesti u zadnjih mjesec dana, kao i oni koji su koristili kortikosteroidnu terapiji u istom periodu, su bili isključeni iz studije. Kao instrumenti mjerenja korišteni su MSQoL-54, EDSS i Bekov indikator depresije. Statistička analiza je vršena pomoću deskriptivne statistike i korelacione analize.
Rezultati: U istraživanje je uključeno 15 žena i 10 muškaraca prosječne starosti 46,5 ± 9,4. Prosječna vrijednost fizičkog kompozitnog skora je bila 53,52 ± 19,60, a mentalnog 65,30 ± 18,56, što znači da je značajniji uticaj na smanjenje kvaliteta života imalo fizičko zdravlje nego mentalno funkcionisanje. Najveće vrijednosti pojedinačnih skorova dobijene su za domene kognitivnog funkcionisnja, seksualne funkcije i bola, a najmanje za onesposobljenost zbog fizičkog zdravlja i percepciju zdravlja. Prosječna vrijednost EDSS skora je bila 4,22 ± 1,50. Veće vrijednosti EDSS skora su bile statistički značajno povezane sa lošijim kvalitetom života, osim za domene: onesposobljenost zbog emocionalnih problema, kognitivno funkcionisnje, seksualne funkcije i zadovoljstvo seksualnom funkcijom. Statistički visoko značajna negativna korelacija registrovana je između Bekovog indikatora depresije i pojedinih

domena kvaliteta života, a najznačajnije za percepciju zdravlja i subjektivnu procjenu kvaliteta života (p< 0,01).
Zaključak: Mjerenje kvaliteta života kod oboljelih od MS, kao i faktora koji na njega utiču, može biti od koristi prilikom pravljenja plana i praćenja efikasnosti rehabilitacionog tretmana, kao i za identifikaciju faktora rizika za dugoročnu prognozu ove bolesti.

Poster

EVALUACIJA BOLESNIKA SA MULTIPLOM SKLEROZOM PREKO MODIFIED FATIGUE IMPACT SKALE

Zečević Luković T, Grbović Marković V, Parezanović Ilić K, Milošević O, Stanojević V
Centar za rehabilitaciju Klinički centar Kragujevac, R. Srbija
tanjalukovic_kg@yahoo.com

Uvod: U kliničkoj slici obolelih od multiple skleroze (MS) fizički i/ili mentalni zamor , je čest simptom. National Society of Multiple Sclerosis preporučuje Modified Fatigue Impact Scale (MFIS) za praćenje zamora kod MS.
Cilj rada: U uzorku bolesnika sa MS analizirati: 1) pol, godine starosti, hereditet 2) analizirati dužinu trajanja bolesti, formu, stepen funkcionalne onesposobljenosti (EDSS) 3) utvrditi najčešće korišćene fizikalne modalitete i dužinu njihove primene 4) utvrditi uspeh primenjene fizikalne terapije i medicinske rehabilitacije praćenjem zamora preko MFIS na početku i na kraju fizikalnog lečenja.
Metode: Kliničkom prospektivnom studijom obuhvaćeni su bolesnici sa MS, koji su sa Klinike za neurologiju upućivani u Centar za rehabilitaciju KC «Kragujevac». Bolesnici su praćeni preko upitnika koji je sadržao navedene podatke.
Rezultati: Istraživanjem je obuhvaćeno 46 bolesnika (42 žene, 4 muškaraca), starosti 27-54 godine (prosečno 31,22+/-7,44). Pozitivan hereditet postojao je kod 25 bolesnika. Prosečno trajanje bolesti bilo je 8,64 +/-4,66 godine. 38 bolesnika je imalo više simptoma i znakova, a motorni simptomi su bili najčešće zastupljeni u kliničkoj slici. U uzorku su dominirale relapsno remitentne, definitivne MS (64%). Prosečan stepen funkcionalne onesposobljenosti (EDSS) skor bio je 3,85+/-1,50. U fizikalnoj terapiji, koja je trajala 3-6 nedelja, prosečno 34 dana, najčešće su korišteni: kineziterapija i elektrostimulacije (kod svih 46, tj. 100% bolesnika), stabilna galvanizacija (kod 30, tj. 64,1% bolesnika), magnetoterapija (kod 23, tj. 50% bolesnika). Srednja vrednost težine zamora pri prvom testiranju iznosila je 6,2+/-1,7, pri drugom testiranju iznosila je 4,6+/-1,4, a razlika između merenja je statistički bila značajna (p<0,05).
Zaključak: U uzorku obolelih od MS distribucija prema polu, starosti, dužini trajanja bolesti i stepenu onesposobljenosti bila je slična literaturnim podacima.

Razlika u vrednosti MFIS pre i posle fizikalne terapije govori u prilog pozitivnom uticaju fizikalnog lečenja na zamor kod obolelih od MS.
Ključne reči: multipla skleroza, zamor

TEMA IV
PROCENA I TERAPIJA SINDROMA MEKOTKIVNOG REUMATIZMA RAMENA

ZNAČAJ TESTOVA U NAJČEŠĆIM KLINIČKIM SINDROMIMA RAMENA

Konstantinović Lj
Klinika za rehabilitaciju "dr Miroslav Zotović", Medicinski Fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, R. Srbija
ljkonstantinovic@yahoo.com

Sažetak: Bol u ramenu je značajan faktor morbiditeta u opštoj populaciji. Najvažnije deo u procesu rehabilitacije oboljenja posebno planiranju terapijskih intervencija je identifikaciji glavnog problema. Veliki broj kliničkih testova se primenjuje u pregledu mišićno-skeletnog integriteta ramena sa nepoznatim kliničkim značajem. Pregled literature generalno pokazuje mali broj studija koje su ispitivale validnost testova a raspoložive studije pokazuju slab dijagnostički značaj većine testova. Mogućnost daljeg poboljšanja značaja testova može se očekivati od većih randomiziranih studija, studija istraživanja povezanosti testova sa patoanatomskim nalazoma i istraživanja značaja korišćenja više testova za jedno stanje.
Ključne reči: testovi, dijagnoza, oboljenja ramena

Uvod i cilj:

Bol u ramenu je značajan faktor morbiditeta u opštoj populaciji, obzirom da zauzima treće mesto među mišićno - skeletnim oboljenjima po učestalosti javljanja lekarima opšte medicine.[1,2] Od ukupnog broja polikliničkim poseta institucijama za rehabilitaciju 16% je zbog oboljenja ramena.[3] Glavni sindromi ramena su tendinitisi ramena (tendinitis bicepsa, tendinitis supraspinatusa, rotatorni tendinitis) adhezivni kapsulitis, nestabilnost ramena i "impingment " sindrom ramena. Dijagnoza se postavlja kombinacijom nalaza iz anamneze, fizikalnog pregleda, primenom testova i dodatnih morfoloških ispitivanja kao što su nuklearna magnetna rezonanca (NMR) i ultrazvučni pregled. U procesu rehabilitacije posebno planiranju terapijskih intervencija najvažnije mesto pripada identifikaciji glavnog problema.[4] Glavni instrument ovog procesa je primena kliničkih testova od koji se očekuje da pojednostave proces dijagnostike i da smanje potrebu za dodatnim skupljim i vremenski zahtevnim pregledima. Postoji veliki broj kliničkih testova u dijagnozi oboljenja ramena ali je nažalost za veliki broj ovih testova pojedinačni dijagnostički značaj mali.[1] Literaturni

podaci govore da je najčešći slučaj slabo razumevanje pato-anatomske osnove i slaba povezanost sa "radom" testa.[5] U kliničkoj praksi se često koristi više testova sa istim ciljem kako bi se ili potvrdila ili odbacila sumnja za učešće u patološkom procesu odredjene anatomske strukture ramena, označene kao sedištem patološkog zbivanja, sa gledištem da je podudarnost više testova preciznija.

Cilj rada je da u sistemskom revijalnom prikazu determiniše klinički značaj najćešće korišćenih testova u dijagnozi oboljenja ramena.

Metod:

Metod upotrebljen u izradi ovog rada je pretraživanje radova na srpskom i engleskom jeziku u sistemima baze podataka MEDLINE, EMBASE, Cohrane database of systematic reviews u period od 1975 do 2010, sa sledećim ključnim rečima: testovi, tendinitisi ramena, „impingiment", adhezivni kapsulitis, nestabilnost ramena.[6]

Rezultati:

Pretraživanje studija pokazalo je da generalno ima malo studija koje su ispitivale pouzdanost testova i svega 3 revijalnih prikaza i 2 meta analize. Najčešće je ispitivana povezanost testova sa patoanatomskim substratom poređenjem nalaza testova sa morfološkim ispitivanjima, elektromiografskim studijama i ispitivanjima na kadaverima. Takodje je ispitivana pouzdanost testova merama specifičnosti i senzitivnosti, sa veoma nekonzistentnim rezultatima. Specifičnost testa je mera koja ukazuje na sposobnost testa da identifikuje sve slučajeve koji nemaju specifično obeležje ("rule out") a senzitivnost je sposobnost testa da identifikuje sve kojim imaju specifično obeležje ("rule in"). U obe publikovane meta analize samo je za Hawkins i Neer's test bilo dovoljno elemanata da se izračuna sveoukupna dijagnostička tačnost koja nije pokazala dijagnostički značaj ovih testova. Ispitivana je i ponovljivost ili reproducibilnost (konzistentost rezultata u više merenja ili od strane više istraživača), takodje sa nekonzistentnim rezultatima i nedovoljnim nivom značajnosti. Koliko je divergencija izmedju očekivanja od testa i onoga što test zaista radi pokazuje ispitivanje koje je spovedeno tokom "emty can" (Jobs) testa kada je elektromiografskim pregledom ustanovljeno da se aktiviraju ne samo mišić supraspinatus već skoro u istoj meri deltiodni mišić, i mišići infraspinatus, subskapualris i serratus anterior.[7] A test je dizajniran sa idejom da ispituje izolovanu aktivnost mišića supraspinatusa. Rezultati ukupnih pretraživanja pouzdanosti najčešće korišćenih testova dati su u tabeli br 1.

Reproducibilnost je nažalost niska i za druge instrumente pregleda kao što je palpatorni nalaz (kappa 0,20). Najveću reproducibilnost imaju bolni odgovor u određenom obimu pokreta (kappa 0,69 do 0,80). U kliničkoj praksi se

često koristi više testova sa istim ciljem sa gledištem da je podudarnost više testova preciznija. Medjutim nema mnogo ispitivanja koja bi potkrepila ovakav stav.[10] Jedna studija sugeriše da bi lezija rotatorne manžetne mogla da bude suspektna kod pozitivnog nalaza Hawkins testa, infraspinatus i "drop arm" testa.[8]

Tab1: Karakteristike najčešće primenjivanih testova za rame[8,9]

Test/struktura	***Senzitivnost***	***Specifičnost***	***Reproducibilnost****	***Reference***
Rotatorni tendinitis (supraspinatus) i "impingment"				
"Empty can"	44-90	50-90	44	Hertel, Park, Ostor
"Drop out"	20	80-100		Hertel
Test otpora abdukciji	67	67	0.30	Nakagawa, Ostor
Hawkins	72-92	25-66	0.18-0.91	Tennet, Park Walsworth. Johanson
Neer's	68-95	25-68	0.10-1.0	
Infraspinatus				
Test otpora spoljnoj rotaciji	65	80	0.18-0.90	Nanda, Palmer
Subskapularis				
Gerber	62-89	98-100		
Biceps tendinitis				
Speeds	9-100	70-87	0.17 do 0.32	Nanda
Yergason	9-12	93-96	0,28	Guanche
Nestabilnost zgloba				
Jerk	73	98	0.38	Kim, Park

*Koeficijent kappa ispod 0.40 govori za slabu reproducibilnost

Zaključak:

Pregled literature pokazuje mali broj studija koje ne dokazuju dovoljno pouzdanost testova u dijagnozi najvažnijih sindroma ramena, te se njihov klinički značaj mora sagledavati u kombinaciji sa ostalim dijagnostičkim instrumentima. Mogućnost daljeg poboljšanja značaja testova može se očekivati od većih randomiziranih kliničkih studija, istraživanja povezanosti testova sa patoanatomskim nalazoma i istraživanja značaja korišćenja više testova za jedno stanje.

Reference:

1. Dinnes J, Loveman E, McIntyre L, Waugh N. The effectiveness of. „The effectiveness of diagnostic tests for the assessment of shoulder pain due to soft tissue disorders: a systematic review. ." *Health Technol Assess*, 2003: 7:1–166

2. Croft P, Pope D, Silman A. „The clinical course of shoulder pain:prospective cohort study in primary care. .“ *Primary Care Rheumatology Society Shoulder study Group.*, 1996: 313:601–2.
3. Ryan L, Moon L, Merovitz B, Krochmalnek G. „Physiotherapy orthopedic out-patient outcome report 1992-94.“ *Physiother Can*, 1997: 47:113–23.
4. Jones M. „Clinical reasoning the foundation of clinical practice.Parts 1 and 2. .“ *Aust J Physiother* , 1997: 43:167–70, 213–7.
5. Mirkovic M, Green R, Taylor N, Perrott M. „Accuracy of clinical tests to diagnose superior labral anterior and posterior (SLAP) lesions. .“ *Phys Ther Rev*, 2005: 10:5–14.
6. Oxford Centre for Evidence-based Medicine. Levels of evidence and grades of recommendation. www.cebm.net/levels_evidence.asp .“
7. Boettcher C, Ginn KA, Cathers I. „Standard maximum isometric voluntary contraction tests for normalizing shoulder muscle EMG. .“ *J Orthop Res* , 2008: 26:1591-97.
8. Hegedus E, Goode A, Campbell S, Morin A, Tamaddoni M, Moorman C, Cook C. „Physical examination tests of the shoulder: a systematic review with meta-analysis of individual tests.“ *Br J Sport Med*, 2008.: 42: 80–92.
9. Hughes PC, Taylor NF, Green RA. „Most clinical tests cannot accurately diagnose rotator cuff pathology: a systematic review. .“ *Aus J Physiother* , 2008: 54:159-70.
10. May S, Chance-Larsen K, Littlewood C, Lomas D, Saad M. „Reliability of physical examination tests used in the assessment of patients with shoulder problems: a systematic review .“ *Physiotherapy* , 2010: 96:179-190.

Summary

IMPORTANCE OF TESTS IN MOST COMMON CLINICAL SYNDROMES OF SHOULDER

Konstantinovic Lj.
Clinic for rehabilitation “dr Miroslav Zotovic” Faculty of Medicine University of Belgrade, Belgrade, Serbia
ljkonstantinovic@yahoo.com

Shoulder pain is a significant cause of morbidity in the general population. The most important part in rehabilitation process of shoulder problems, especially in planning of therapeutical interventions is identification of main problem A large number of clinical tests have been applied to assess the musculoskeletal integrity of the shoulder; with unknown clinical diagnostic accuracy. Generally speaking, literature review has shown a small number of validity studies, and available studies demonstrate poor diagnostic accuracy for most of tests. Possibility of tests accuracy improvement would be expected from researches of larger randomized studies, studies of correlation with pathoanatomic structures and of researches of accuracy of using more tests for one condition.
Key words: tests, diagnosis, shoulder diseases

Predavanje po pozivu

SAVREMENE METODE LEČENJA BOLA U RAMENU

Ilić Stojanović O
Institut za Rehabilitaciju, Beograd, R. Srbija
laserbod@gmail.com

Sažetak: Nedavni izveštaji studija sprovedenih na velikom broju ispitanika ukazuju da je prevalenca bola u ramenu 7%-26% i raste sa starenjem. Najčešći uzrok bola u ramenu je impičment sindrom ramena koji ima svoje podtipove (subakromijalni i unutrašnji). Lokalni burzitisi, tenosinovitisi, impičment labrum glenoidale, mogu da budu izolovani ili pridodati globalnom impičmentu ramena. Program lečenja zavisi od faze aktivnosti odnosno dužine trajanja tegoba, izraženosti, broja aficiranih struktura i stepena funkcionalne onespospbljenosti . Najčešće se primenjuje kombinacija medikamentozne terapije (nesteroidni antiinflamatorni lekovi i po potrebi lokalne infiltracije glikokortikoida) i različitih nemedikamentoznih modaliteta. Mobilizacija zgloba ramena sa specifičnim programom vežbi, transkutana električna nervna stimulacija, interferentne struje, elektroforeza, laseroterapija, ultrazvuk, hladna i topla pakovanja, akupunktura i relaksacione tehnike se primenjuju u različitim kombinacijama.
Ključne reči: bol u ramenu, medikamentozna terapija, nemedikamentozni modaliteti

Izveštaji studija sprovedenih na velikom broju ispitanika ukazuju da se prevalenca osoba sa bolom u ramenu kreće od 7% do 26% i raste sa starenjem (1). Pokazano je da se u oko 80% slučajeva bol u ramenu javlja kod osoba u 40-tim godinama ili starijim (2). Bol u ramenu se u veoma malom procentu rešava brzo i potpuno (3). Prema istraživanju Danskih autora čak 50% osoba sa bolom u ramenu i posle godinu dana od započinjanja lečenja ima odredjene tegobe(4). Bol u ramenu nikada ne treba da bude ignorisan jer nekada može da ukaže na oboljenja koja ugrožavaju život (napr. Infarkt miokarda), a adekvatno odabrana terapija započeta u što kraćem vremenu ne dovodi do hroničnih tegoba. Najčešći uzrok bola u ramenu je impičment sindrom ramena koji ima svoje podtipove; najčešće subakromijalni i nešto ređe unutrašnji (5,6*)*. Lokalni burzitisi, tenosinovitisi, prednje gornji i zadnje gornji impičment labrum glenoidale (SLAP lezija), mogu da budu izolovani ili pridodati globalnom impičmentu ramena. Sve ovo treba razlikovati i od drugih entiteta koji izazivaju bol u ramenu kao što je, naprimer, sindrom "zamrznutog ramena". Dakle, disfunkcija i bol u ramenu može da bude rezultat različitih etioloških faktora i patofizioloških procesa ([7], 8). Smatra se da 10-30% svih pacijenata koji imaju bol u ramenu ima fizikalnu terapiju (9), međutim o njenoj efikasnosti se još uvek raspravlja. Zaključci velikih meta analiza ukazuju da različite tehnike i pristupi u fizikalnom lečenju nisu efikasniji od dobro isplanirane kineziterapije, a benefit postaje još veći kada se dodaju određene manipulativne tehnike. Međutim kada se govori o primeni različitih fizikalnih agenasa podaci su limitirani zbog niskog

metodološkog kvaliteta sprovedenih studija, kratkog praćenja i male veličine ispitivanog uzorka (10, 11, 12, 13). Foster et al. (14) analizirajući publikacije o efikasnosti različitih nefarmakoloških modaliteta u terapiji najčešćih muskuloskeletnih problema ukazuju da razlike ne postoje ili su veoma male (posle 6-12 meseci praćenja). Skoro u svim velikim studijama naglašava se potreba za dobro dizajniranim ispitivanjima različitih modaliteta i terapijskih tehnika u fizikalnoj i rehabilitacionoj medicini a posebno kombinacija tretmana.

Program lečenja zavisi od faze aktivnosti odnosno dužine trajanja tegoba i stepena funkcionalne onesposobljenosti odnosno izraženosti i broja aficiranih struktura. Najčešće se primenjuje kombinacija medikamentoznih oblika lečenja (nesteroidni antiinflamatorni lekovi – NSAIL, a po potrebi i lokalne infiltracije glikokortikoida) i nemedikamentoznih modaliteta. U zavisnosti da li dominira zapaljenski sindrom ili kontraktura ramena kao posledica fibrozno degenerativnog procesa zavisi i odabir medikamentoznih i nemedikamentoznih oblika lečenja i najčešće se sprovode istovremeno. Tako se transkutana električna nervna stimulacija, interferentne struje, elektroforeza, laseroterapija, ultrazvuk, različiti oblici hladnih i toplih pakovanja, akupunktura, mobilizacija zgloba ramena sa specifičnim programom vežbi i relaksacione tehnike primenjuju u različitim kombinacijama.

Neadekvatna ili zakasnela terapija bolnog ramena vodi u sindrom" zamrznutog ramena" (frozen shoulder) koji obično zahteva kombinaciju NSAIL-a, lokalnu infiltraciju glikokortikoidima i primenu fizikalnih modaliteta uz optimalno izbalansiran kineziterapijski program.

U svim fazama lečenja bola u ramenu kao i adhezivnog kapsulitisa, veoma je važno da se tokom sprovodjenja kineziterapije izbegne ponovna povreda ramena (najčešće prekomernim istezanjem što dovodi do posledičnog tenosinovitisa). Takodje, treba izbegavati iznenadne trzajne pokrete (15). U nizu dobro dizajniranih studija dokazano je da primena lokalne infiltracije glikokortikoida ima prednost u promtnom rešavanju problema (kako bola tako i povećanja obima pokreta) već posle nedelju dana, a kada se pridruži kineziterapijski program dovodi do dodatnog a statistički značajnog smanjenja bola i poboljšanja funkcionalne sposobnosti posle 6 nedelja (11,16, 17, 18). Medjutim posle 12 i 24 nedelja efekat je jednako dobar, kao i kod pacijenata koji su lečeni samo prema utvrdjenom kineziterapijskom programu *(appendix on bmj.com) i* specijalno odabranim mobilizacionim tehnikama (19, 20). U skladu sa postojećim vodičima vežbe sa otporom odnosno vežbe snage se uvode 2 nedelje po aplikaciji glikokortikoida (21).

Pod kontrolom ultrazvuka aplikovane lokalne infiltracije kortikosteroida mogu da daju bolji rezultat nego "na slepo" davane, što zavisi od iskustva kliničara u oba slučaja kao I odredjenih ograničenja ultrazvuka kao metode.

Pitanje optimalnog korišćenja fizikalnih procedura i lokalnog aplikovanja kortikosteroida i dalje ostaje veoma važno za buduća istraživanja (22).

Prema rezulatima ispitivanja Crawshaw D i koautora (20) oko 30% odraslih sa srednje do jako izraženim bolom zbog impičmenta ramena imaju slab efekat tokom 3 meseca lečenja vežbama i manuelnom terapijom (mobilizacione tehnike). U svakom slučaju prvih 7 dana po započinjanju lečenja uz maksimalnu antiinflamatornu terapiju ili po davanju lokalne infiltracije glikokortikoidima ne preporučuje se aktivno sprovodjenje vežbi, već samo očuvanje postojećeg obima pokreta kroz aktivnosti svakodnevnog života i pendularne pokrete. Zatim se uključuje specifičan program vežbi (13, 23) i prema nekim istraživanjima tehnike mobilzacije zgloba (manuelna terapija) koje dodatno poboljšavaju efekat u odnosu na samo sprovođenje kineziterapije (24, 25).

Rezultati randomizovanog ispitivanja Thilo O Kromer et al. ukazuju na bolju efikasnost kontrolisanih i individualno propisanih programa kineziterapije u odnosu na standardne kineziterapijkake protokole u terapiji subakromijalnog impičment sindroma (26). Međutim mnogobrojni kriterijumi isključenja iz ispitivanja kao naprimer: ograničenje elevacije ne veće od 1/3 u odnosu na zdravo rame i značajna slabost grube mišićne snage ramenog pojasa, ukazuju da su odabirani pacijenti sa izrazito malim ograničenjem pokretljivosti i disfunkcije mišića ramenog zgloba. Osim toga bila je dozvoljena i upotreba NSAIL'a i analgetika prema proceni pacijenata o čemu su sami pacijenti vodili evidenciju. Samo navedeni u nizu drugih kriterijuma globalno smanjuju značaj sprovedenih kineziterapijskih programa u ovom ispitivanju u svakodnevnoj kliničkoj praksi.

U rezistentnim oblicima adhezivnog kapsulitisa ramena treba razmotriti mogućnost artroskopske operacije ožiljnog tkiva ili primenu manipulativnih tehnika u kraktkotrajnoj anesteziji sa ciljem fizičkog prekida ožiljnog tkiva u samoj kapsuli zgloba što nosi i rizik moguće frakture. Medjutim i posle toga jedino sprovodjenje aktivne, kontinuirane i optimalne kineziterapije dovodi do potpune i dugotrajne restitucije pokreta.

Problemi sa ramenom mogu biti posledica loše posture i preopterećenja paravertebralnih mišića gornjeg dela ledja i vrata *("Shoulder Surgery Exercise Guide" American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2007)*, pa se smatra da optimalan program vežbi za rameni pojas treba da sadrži i kompleks vežbi za vratni i torakalni segmenta kičmenog stuba sa vežbama istezanja.

Vežbe za mišiće rotatorne manžete ("rotator cuff") treba sprovoditi bez tegova ili sa veoma malim opterećenjem.

relativnog odmora, (20 minuta , 3-4 puta dnevno),acetaminofena i/ili NSAIL-a . Preporučuje se spavanje ili odmor sa jastukom između trupa i ruke sa ciljem da se smanji napetost tetive supraspinatusa i preveniraju poteškoće sa protokom krvi u

kompromitovanoj regiji. Program vežbi u sindromu rotatorne manžete treba da sadrži :1. restituciju punog obima pokreta u svim amplitudama,2. normalizaciju snage i dinamičku mišićnu kontrolu, 3.proprioceptivnu i dinamičku stabilizaciju zgloba. Vežbe snage- jačanja mišića se sprovode samo u obsezima –amplitudama koje ne izazivaju bol. Počinje se sa jačanjem mišića stabilizatora skapule (rhomboids, levator scapulae, trapezius, i serratus anterior).

Kineziterapijski programi obično počinju izometrijskim vežbama sa koncentričnim kontrakcijama mišića a na kraju se uključuju ekscentrične kontrakcije kao priprema za povratak u sport. Međutim uvek treba imati u vidu da je ekscentrična kontrakcija veoma jako opterećenje za mišić sa visokim rizikom za oštećenje mišića i uvodi se samo kada je mišić potpuno rehabilitovan i ojačan. U dodatne tehnike za jačanje snage mišića spadaju vežbe sa progresivno rastućim otporom (Thera Band vežbe).

O inkorporaciji izokinetičkih vežbi u rehabilitacione programme postoje različita mišljenja ali smatra se da pozicija pacijenta iz koje se započinje trening ima krucijalni značaj. Čini se da je najoptimalnija svrha ovih vežbi u objektivnoj proceni I praćenju oporavka snage mišića testiranjem na izokinetičkim spravama za vežbanje (27).

Operativni oblici lečenja rupture mišića rotatorne mažete su uglavnom rezervisani za potpunu ireparabilnu rupturu mišića rotatorne manžete ili delimičnu u slučaju kada se i posle 3-6 meseci aktivnog programa rehabilitacije ne postigne adekvatan analgetski i funkcionalan oporovak. Aktivni sportisti sa patologijom ove grupe mišića i sekundarnom nestabilnošću gleno-humeralnog zgloba takođe zahtevaju ovakav način lečenja. Rana hirurška intervencija u navedenim slučajevima prevenira masnu degeneraciju i retrakciju preostalih mišića rotatorne manžete.

Prioriteti u budućim istraživanjima nefarmakoloških oblika lečenja su postavljeni i biće usaglašeni preko nacionalnih i međunarodnih strukovnih udruženja. Osnovni cilj je obezbeđenje korisnih smernica za istraživače ali i podsticaj za poboljšanje kvaliteta i metodologiju kliničkih ispitivanja u ovoj oblasti što bi trebalo da da precizan odgovor na pitanja i dileme koje postoje u lečenju i rehabilitaciji sindroma bolnog ramena.

Literatura:

1. Luime JJ, Koes BW, Hendriksen IJ, Burdorf A, Verhagen AP, Miedema HS,et al. Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. Scandinavian Journal of Rheumatology 2004;33(2):73-81.Luime 2004a

2. Linsell L, Dawson J, Zondervan K, Rose P, Randall T, Fitzpatrick R, et al. Prevalence and incidence of adults consulting for shoulder conditions in UK primary care; patterns of diagnosis and referral. Rheumatology (Oxford)2006;45:215-21.

3. Winters JC, Sobel JS, Groenier KH, Arendzen JH, Meyboom-de Jong B. The long-term course of shoulder complaints: a prospective study in general practice. Rheumatology. 1999;**38**:160–163.
4. Van der Heijden GJ,Van der Windt DA, De Winter AF.Physiotherapy for patients with soft tissue shoulder disorders: a systematic review of randomized clinical trials. BMJ1997;315(7099):25-30
5. Calis M, Akgun K, Birtane M, Karacan I, Calis H, Tuzun F. Diagnostic values of clinical diagnostic tests in subacromial impingement syndrome. Ann Rheum Dis2000;59:44-7.
6. MacDonald PB, Clark P, Sutherland K. An analysis of the diagnostic accuracy of the Hawkins and Neer subacromial impingement signs. J Shoulder Elbow Surg2000;9:299-301.
7. Ostor AJ, Richards CA, Prevost AT, Speed CA, Hazleman BL. Diagnosis and relation to general health of shoulder disorders presenting to primary care. Rheumatology (Oxford)2005;44:800-5.
8. Hanchard NCA, Handoll HHG, Physical tests for shoulder impingements and local lesions of bursa, tendon or labrum that may accompany impingement (Protocol) The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley &Sons, Ltd.Copyright ©2008;Issue 4. http://www.thecochranelibrary.com
9. Linsell L, Dawson J, Zondervan K, Rose P, Randall T, Fitzpatrick R, Carr A. Prevalence and incidence of adults consulting for shoulder conditions in UK primary care; patterns of diagnosis and referral. Rheumatology. 2006;45:215–221.
10. Faber E, Kuiper JI, Burdorf A, Miedema HS, Verhaar JAN. Treatment of impingement syndrome: a systematic review of the effects on functional limitations and return to work.Journal of Occupational Rehabilitation. 2006;16:7–25.
11. Green S, Buchbinder R, Hetrick S. Physiotherapy interventions for shoulder pain. Cochrane Database Syst Rev2003;2:CD004258.
12. Michener LA, Walsworth MK, Burnet EN. Effectiveness of rehabilitation for patients with subacromial impingement syndrome: a systematic review. Journal of Hand Therapy.2004;17:152–164.
13. Kuhn JE. Exercise in the treatment of rotator cuff impingement: A systematic review and a synthesized evidence-based rehabilitation protocol. Journal of Shoulder and Elbow Surgery.2009;18:138–160.
14. Foster NE, Dziedzic KS, van der Windt DA, Fritz JM, Hay EM. Research priorities for non-pharmacological therapies for common musculoskeletal problems: nationally and internationally agreed recommendations. BMC Musculoskelet Disord2009;10:3
15. Carette S, Moffet H, Tardif J, Bessette L, Morin F, Fremont P, et al. Intraarticular corticosteroids, supervised physiotherapy, or a combination of the two in the treatment of adhesive capsulitis of the shoulder: a placebo-controlled trial. Arthritis Rheum2003;48:829-38.
16. Watson J, Helliwell P, Morton V, Adebajo A, Dickson J, Russell I, et al. Shoulder acute pain in primary healthcare: is retraining effective for GP principals? SAPPHIRE—a randomized controlled trial. Rheumatology (Oxford)2008;47:1795-802.
17. Green S, Buchbinder R, Glazier R, Forbes A. Systematic review of randomised controlled trials of interventions for painful shoulder: selection criteria, outcome assessment, and efficacy. BMJ1998;316:354-60.

18. Sauers EL. Effectiveness of rehabilitation for patients with subacromial impingement syndrome. J Athl Train2005;40:221-3.
19. Hay EM, Thomas E, Paterson SM, Dziedzic K, Croft PR. A pragmatic randomised controlled trial of local corticosteroid injection and physiotherapy for the treatment of new episodes of unilateral shoulder pain in primary care. Ann Rheum Dis2003;62:394-9.
20. Crawshaw D., Helliwell P., Hensor E., Hay E., Aldous S., Conaghan P. Exercise therapy after corticosteroid injection for moderate to severe shoulder pain: large pragmatic randomised trial BMJ 2010; 340:c3037 doi: 10.1136/bmj.c3037 (Published 28 June 2010) .
21. ACPOM. A clinical guideline for the use of injection therapy by physiotherapists. Chartered Society of Physiotherapy, 1999.
22. Naredo E, Cabero F, Beneyto P, Cruz A, Mondejar B, Uson J, et al. A randomized comparative study of short term response to blind injection versus sonographic-guided injection of local corticosteroids in patients with painful shoulder. J Rheumatol2004;31:308-14.
23. Arroll B, Goodyear-Smith F. Corticosteroid injections for painful shoulder: a meta-analysis. Br J Gen Pract2005;55:224-8.
24. Bang MD, Deyle GD. Comparison of supervised exercise with and without manual physical therapy for patients with shoulder impingement syndrome. J Orthop Sports Phys Ther2000;30:126-37.
25. Senbursa G, Baltaci G, Atay A. Comparison of conservative treatment with and without manual physical therapy for patients with shoulder impingement syndrome: a prospective, randomized clinical trial. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc2007;15:915-21.
26. O Kromer T., De Bie RA., Bastiaenen CHG. Effectiveness of individualized physiotherapy on pain and functioning compared to a standard exercise protocol in patients presenting with clinical signs of subacromial impingement syndrome. A randomized controlled trial. BMC Musculoskelet Disord. 2010; 11: 114. Published online 2010 June 9. doi: 10.1186/1471-2474-11-114.
27. Jacoby MS. Isokinetics in Rehabilitation in Tecniques in Musculoskeletal Rehabilitation. Editors Prentice E W., Voight L M.Mc Graw- Hill Companies, Inc. 2001,p.153-167.

Abstract

CONTEMPORARY METHODS OF SHOULDER PAIN TREATMENT

Ilic Stojanovic O
Institute for Rehabilitation, Belgrade
laserbod@gmail.com

A recent systematic review reports a prevalence of 7% to 26% for shoulder pain which increases with age. A common cause is impingement which has a number of subtypes (subacromial or internal). Local lesions of bursa, tenosynovitis, or labrum, may accompany impingement. The cure depends on the degree of severity shown by functional testing and duration of symptoms, and usually needs a combination of medicamentous (nonsteroidal anti-inflammatory drugs, and occasionally, an injection of corticosteroids), and nonmedicamentous modalities. Daily practice frequently uses

treatment combination, which may include mobilization of joints with special exercise programs, transcutaneous electrical nerve stimulation, interferentional current, electrophoresis, low power laser therapy, ultrasound, various cold and hot treatments, acupuncture, and relaxation therapy.
Key words: shoulder pain, medicamentous therapy, nonmedicamentous modalities

Predavanje po pozivu

TERAPIJSKE MOGUĆNOSTI U LEČENJU ADHEZIVNOG KAPSULITISA

Dubljanin - Raspopović E[1,2] Konstantinović Lj[2]
Krstić N[1], Grajić M[1,2], Tomanović – Vujadinović S[1]
[1]Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KCS, Beograd
[2]Medicinski Fakultet, Univerzitet u Beogradu, R. Srbija

emilija.raspopovic@kcs.ac.rs

Sažetak
Uvod i cilj rada: Adhezivni kapsulitis je često oboljenje koga karakterišu bolan i postepen gubitak aktivne i pasivne glenohumeralne pokretljivosti sa značajnim narušavanjem aktivnosti dnevnog života, kao posledica progresivne fibroze i kontrakture glenohumeralne zglobne kapsule. Uprkos postojanju više konzervativnih i hirurških terapijskih pristupa mali je broj visoko-kvalitetnih studija koji ih potkrepljuju. Cilj ovog preglednog rada je da prikaže i podseti na mogućnosti lečenja adhezivnog kapsulitisa metodama i postupcima fizikalne medicine i rehabilitacije zasnovane na dokazima. Metode: Upotrebom ključnih reči "adhezivni kapsulitis", "smrnuto rame", "rehabilitacija", "vežbe", vršeno je pretraživanje PubMeD baze podataka. Istraživanje je obuhvatilo radove štampane na engleskom i srpskom jeziku u periodu od 1976.-2010. godine. Rezultati: Široko je prihvaćeno mišljenje da je fizikalna terapija i rehabilitacija indikovana u neoperativnom lečenju adhezivnog kapsulitisa, uprkos
ograničenim dokazima u korist njene efikasnosti. Lagano istezanje i vežbe unutar bezbolnog obima pokreta preporučen je terapijski pristup. Zaključak: Od budućih prospektivnih studija očekuje se da prepoznaju uzroke adhezivnog kapsulitisa, definišu specifične mogućnosti lečenja u odnosu na uzrok, i preciznije definišu koja od trenutno postojećih terapijskih mogućnosti obezbeđuje najbolji ishod lečenja.
Ključne reči: rame, adhezivni kapsulitis, smrnuto rame, rehabilitacija, vežbe

UVOD I CILJ RADA

Adhezivni kapsulitis (AK) predstavlja stanje koga karakterišu skapulohumeralni bol i gubitak pokretljivosti ramena. Savremena ASES (American Shoulder and Elbow Surgeons) definicija AK jeste da je to "stanje nejasne etiologije koga karakterišu značajno ograničenje aktivne i pasivne pokretljivosti ramena u odsustvu jasnog unutrašnjeg oboljenja ramena" [1].

Adhezivni kapsulitis najčešće se klasifikuje kao primarni ili sekundarni. Dijagnoza primarnog ili idiopatskog AK postavlja se kada ne postoje podaci iz

anamneze ili odgovarajući nalaz prilikom pregleda koji može da objasni nastanak oboljenja [1]. Sekundarni AK javlja se kod prethodne povrede, hirurške intervencije ili je u vezi sa određenim stanjima, kao što su diabetes mellitus, infarkt miokarda, cerebrovaskularna, reumatološka i plućna oboljenja, oboljenja tireodne žlezde, nakon postmastektomije ili kod cervikobrahialgije [2]. Smatra se da oboljenje AK nastaje kao posledica hroničnog zapaljenskog odgovora, koje je praćeno fibroblastičnom proliferacijom, te kao takvo predstavlja kombinaciju zapaljenja sinovije i kapsularne fibroze.

Oboljenje počinje bolnom fazom, tj. fazom "smrzavanja", koju karakteriše prisustvo bola, koji se na početku tipično javlja noću, obično bez precipitirajućeg faktora i traje između 10 i 36 nedelja. Nakon toga sledi "smrznuta" faza, trajanja od 4 do 12 meseci, u kojoj se bol postepeno smanjuje, ali dolazi do progresivnog smanjenja obima pokreta ramena. Konačno, oporavak, tj. faza "topljenja" podrazumeva postepen sponatan oporavak pokretljivosti i funkcije ramena tokom 5 do 26 meseci. Celokupno oboljenje prosečno traje 30 meseci (od 1. do 3.5 god.), i može da zahvati i suprotno rame od 6 do 7 godina od početka bolesti [1]. Dijagnoza AK postavlja se na osnovu kliničke slike i pregleda. Kriterijumi koji se moraju uzeti u obzir prilikom postavljanja dijagnoze obuhvataju postepen početak, noćni bol, bol pri izolovanim pasivnim pokretima u skapulohumeralnom zglobu, bolno ograničenje pasivne elevacije (do 100°), kao i spoljašnje rotacije (do polovine od punog obima pokreta). Dodatna ispitivanja uključuju radiološko ispitivanje, artrografiju ramena, nalaz nuklearne magnetne rezonance (NMR) i ultrazvučno ispitivanje [3]. U kliničkoj praksi prisutan je veći broj konzervativnih i hiruških metoda u lečenju ovog oboljenja bez dovoljno visoko kvalitetnih dokaza o njihovoj efikasnosti.

Cilj ovog preglednog rada je da prikaže i podseti na mogućnosti lečenja adhezivnog kapsulitisa metodama i postupcima fizikalne medicine i rehabilitacije zasnovane na dokazima.

METODE

Upotrebom ključnih reči "adhezivni kapsulitis", "smrnuto rame", "rehabilitacija", "vežbe", vršeno je pretraživanje PubMeD baze podataka. Istraživanje je obuhvatilo radove štampane na engleskom i srpskom jeziku u periodu od 1976.-2010. godine.

REZULTATI

Konzervativno lečenje AK podrazumeva kombinovanu primenu medikamentozne terapije i odgovarajućih mera i postupaka fizikalne medicine i rehabilitacije. Ovakav pristup će kod većine pacijenata sa AK dovesti do povoljnog ishoda, dok će manji broj pacijenata (oko 10%) imati dugotrajan bol i ograničenje pokreta i nekoliko godina nakon početka tegoba [4].

Iako ne postoje dokazi iz literature koji podržavaju preskripciju nesteroidnih antiinflamatornih lekova oni se često prepisuju u ranoj, zapaljenskoj fazi oboljenja [1]. Rezultati više studija pokazali su da oralni kortikosteroidi smanjuju bol, naročito noćni, i dovode do kratkoročnog poboljšanja obima pokreta [5]. Primena intra-artikularnih injekcija kortikosteroida u glenohumeralni ili subakromijalni prostor je česta, a njena efikasnost slična je sa izolovanom primenom fizikalne terapije i rehabilitacije ili pak invazivnim postupcima poput manipulacije i hidrodilatacije [1,4].

Široko je prihvaćeno mišljenje da je fizikalna terapija i rehabilitacija indikovana u neoperativnom lečenju AK, uprkos ograničenim dokazima u korist njene efikasnosti. Zaključak Kohranovog pregleda jeste da ne postoji dovoljan broj dokaza kako bi se dale preporuke za lečenje AK, i ohrabrila isključiva primena postupaka i mera fizikalne medicine i rehabilitacije u lečenju obog oboljenja [6]. Upotreba fizikalnih agenasa u lečenju adhezivnog kapsulitisa indikovana je zbog njihovog analgetskog i antiinflamatornog dejstva, kao i njihove uloge u lečenju ožiljnog tkiva. Međutim, efikasnost agenasa poput ultrazvuka, masaže, jonoforeze, i sonoforeze nije dokazana u lečenju pacijenata sa AK, dok je efikasnost transkutane električne stimulacije, lasera male snage, kao i kratkotalasne dijatermije prikazana u literaturi [7].

U lečenju AK važno je definisati ciljeve i sprovesti lečenje u odnosu na fazu oboljenja. Postupci rehabilitacije u prvoj fazi oboljenja imaju za cilj prekid inflamacije i eliminaciju bola. Ova faza podrazumeva edukaciju pacijenta, modifikaciju aktivnosti i vežbe sa ciljem održavanja obima pokreta i obnavljanja skapulohumeralnog ritma. Kineziterpijski program ove faze podrazumeva vežbe stabilizacije skapule u zatvorenom lancu, mobilizaciju zgloba, kontinuirane vežbe pasivne pokretljivosti, hidroterapiju, kao i program vežbanja kod kuće (vežbe istezanja i pendularne vežbe). Indikovana je i primena odgovarajućih fizikalnih agenasa. U drugoj fazi oboljenja, dodatni cilj rehabilitacije predstavlja i redukcija kapsularnih adhezija i posledičnog ograničenja obima pokreta. Kineziterapijski program dopunjuje se pasivnim vežbama mobilizacije zgloba, čija je efikasnost prikazana u više radova [8-10]. U poslednjoj fazi oboljenja, koju karakterišu značajan gubitak pokretljivosti, kao i poremećaj skapulohumeralnog ritma, istezanje skraćenih struktura je okosnica terapije. Termoprocedure se mogu koristiti kao uvod u istezanje. Nastavlja se sa jačanjem skapularnih mišića, dok se sa jačanjem mišića rotatorne manžetne može započeti ukoliko to obim pokreta dozvoljava [1]. Protokol koja se bazira na aktivnim vežbama do granice bola dovodi do boljeg funkcionalnog ishoda za kraće vreme u poređenju sa protokolom koji se bazira na agresivnijem pristupu sa napornim aktivnim vežbama, kao i pasivnim vežbama i istezanju preko granice bola. [11]. Efikasnost protokola u kojem su primenjivane specifične vežbe istezanja unutar

bezbolnog obima pokreta zarad savlađivanja kontraktura takođe je potvrđena u literaturi [12].

U najvećem broju prikazanih studija kod 10% pacijenata ne dolazi do očekivanog terapijskog odgovora. Indikacije za invazivnije vidove lečenja nisu jasno definisane i moraju se individualno prilagoditi svakom pacijentu. Manipulacija u anesteziji, hidrodilatacija, supraskapularna blokada nerva, kao i oslobađanje kapsule artroskopski ili otvorenom hirurgijom opisane su kao potencijalne hiruške mogućnosti lečenja. Postoji usaglašen stav da se kod pacijenata sa adhezivnim kapsulitisom najmanje šest meseci sprovodi kontrolisano konzervativno lečenje pre uzimanja u obzir bilo kog drugog invazivnijeg oblika lečenja.

ZAKLJUČAK

Principi lečenja adhezivnog kapsulitisa i dalje nisu utemeljeni. Prepoznavanje kliničkih stadijuma oboljenja omogućava preciznije usmeravanje lečenja ka patofiološkoj osnovi odgovarajuće faze adhezivnog kapsulitisa. Od budućih prospektivnih studija očekuje se da prepoznaju uzroke adhezivnog kapsulitisa, definišu specifične mogućnosti lečenja u odnosu na uzrok, i preciznije definišu koja od trenutno postojećih terapijskih mogućnosti obezbeđuje najbolji ishod lečenja.

LITERATURA

1.Hsu, J.E., Anakwenze, O.A., Warrender, W.J., Abboud, J.A., 2010. Current review of adhesive capsulitis. J Shoulder Elbow Surg 20, 502-514.

2.Wolf, J.M., Green, A., 2002. Influence of Comorbidity on Self-Assessment Instrument Scores of Patients with Idiopathic Adhesive Capsulitis. J Bone Joint Surg Am 84, 1167-1173.

3.Homsi, C., Bordalo-Rodrigues, M., da Silva, J.J., Stump, X.M., 2006. Ultrasound in adhesive capsulitis of the shoulder: is assessment of the coracohumeral ligament a valuable diagnostic tool? Skeletal Radiol 35, 673-678.

4.Neviaser A.S., Hannafin J.A, 2010. Adhesive capsulitis: a review of current treatment. Am J Sports Med 38, :2346-56.

5.Buchbinder, R., Green, S., Youd, J.M., Johnston, R.V., 2006. Oral steroids for adhesive capsulitis. Cochrane Database Syst Rev, CD006189.

6.Green S, Buchbinder R, Hetrick S. Physiotherapy interventions for shoulder pain. Cochrane Database Syst Rev. 2003;(2):CD004258.

7. Page, P., Labbe A, 2010. Adhesive capsulitis: use of evidence to interate your interventions. N Am J Sports Phys Ther 5, 266-273.

8.Vermeulen, H.M., Rozing, P.M., Obermann, W.R., le Cessie, S., Vliet Vlieland, T.P., 2006. Comparison of high-grade and low-grade mobilization techniques in the management of adhesive capsulitis of the shoulder: randomized controlled trial. Phys Ther 86, 355-368.

9.Jewell, D.V., Riddle, D.L., Thacker, L.R., 2009. Interventions associated with an increased or decreased likelihood of pain reduction and improved function in patients with adhesive capsulitis: a retrospective cohort study. Phys Ther 89, 419-429.
10.Johnson, A.J., Godges, J.J., Zimmerman, G.J., Ounanian, L.L., 2007. The effect of anterior versus posterior glide joint mobilization on external rotation range of motion in patients with shoulder adhesive capsulitis. J Orthop Sports Phys Ther 37, 88-99.
11. Diercks, R.L., Stevens, M., 2004. Gentle thawing of the frozen shoulder: a prospective study of supervised neglect versus intensive physical therapy in seventy-seven patients with frozen shoulder syndrome followed up for two years. J Shoulder Elbow Surg 13, 499-502.
12. Griggs, S.M., Ahn, A., Green, A., 2000. Idiopathic adhesive capsulitis. A prospective functional outcome study of nonoperative treatment. J Bone Joint Surg Am 82-A, 1398-1407.

Summary

ADHESIVE CAPSULITIS-TREATMENT OPTIONS

Dubljanin - Raspopović E[1,2] Krstić N[1], Grajić M[1,2], Tomanović – Vujadinović S[1]
[1]Clinic for Phyisical Medicine and Rehabilitation, Clinical Centre of Serbia, Belgrade;
[2]Faculty of Medicine, University of Belgrade

Background/Aim: Adhesive capsulitis is a common, yet poorly understood, condition causing pain and loss of range of motion in the shoulder, with significant reduction of daily activities Several surgical and non surgical treatment options are commonly used, but few have high-level evidence to support them. Method: A systemic search of PubMed database was performed in order to examine the scientific literature presently available for the effectivness of conservative interventions in treating adhesive capsulitis. Results: Physical therapy is the most consistently prescribed treatment to prevent capsular contracture and improve range of motion. Despite the lack of high grade evidence gentle stretching and active motion within the pain-free range is widely advocated. Conclusion: Further prospective controlled investigations should give information of new treatment approaches, as well as accurately define which of the available treatment provide the most benefit and to which patients.

Key words: shoulder, adhesive capsulitis, frozen shoulder, rehabilitation, exercises

---

Predavanje po pozivu

FIZIO-REHABILITACIONE METODE U LEČENJU TENDINITISA RAMENA

Kanjuh Ž, Konstantinović Lj
Klinika za rehabilitaciju „Dr M. Zotović”, Beograd, R. Srbija
kzotovic@drenik.net

Sažetak: Bolno rame je jedno od najčešćih stanja s kojim se susreću fiizijatri i čini oko 20% patologije koštano-mišićnog sustava. Rameni je zglob zahvaljujući svojim biomehaničkim osobinama najpokretljiviji zglob u ljudskom telu, no ujedno i relativno nestabilan zglob, što ga čini posebno osjetljivim na povrede. Bolno rame značajno utiče na kvalitet fizičkih i socijalnih funkcija vodi bolesnika u veći ili manji stepen

nesposobnosti u svakodnevnom životu. U radu su opisane kliničke karakteristike, posebno tendinitsa ramena, dijagnostika, terapijski i rehabilitacioni modaliteti koji mogu imati uticaj na ishod lečenja i rehabilitacije bolesnika sa bolnim ramenom.
Ključne reči: bolno rame, tendinitis ramena, evaluacija, rehabilitacija.

Uvod i cilj rada: bolno rame se prepoznaje kao značajan problem. Više od 20% odraslih ima iskustva sa bolom u području ramena i mnogi od njih zbog tog problema posećuju lekara. Beleži se porast incidence bolnog ramena u poslednjoj dekadi(1-4). Od 8-13% sportskih povreda odnosi se na rame i uzrokuje 3,9% hitnih intervencija(5). Treba reći da su pojedine promene u ramenu vezane uz dob bolesnika. Bolesnici mlađi od 30 godina skloniji su biomehaničkim uzrocima bola u ramenu kao što su atraumatske nestabilnosti i tendinitisi. Stariji bolesnici javljaju simptome koji su vezani uz tzv. „trošenje" i kosti i pridruženih mišića, tetiva i ligamenata (4). Tendinitisi ramena (tendinitis bicepsa, tendinitis supraspinatusa, rotatorni tendinitis) su najčešće aficirana struktura u ramenom području. Povrede tetiva ove grupe mišića su povezane s repetitivnim pokretima, te prekomernim i snažnim naprezanjem mišića ramena i nadlaktice. Patofiziološki degeneracija tetiva rotatorne manžete se objašnjava kombinacijom ekstriziičkih, intrinzičkih i biomehaničkih faktora, iako nije u potpunosti jasno zašto kod nekih ljudi te patološke promene uzrokuju bol a kod drugih ne. Kliničkom slikom dominira bolnost ramena na palpaciju u projekciji aficirane tetive i ograničenje pokreta, naročito abdukcije i spoljne rotacije, a kod tendinitisa duge glave bicepsa pri fleksiji i supinaciji podlaktice uz otpor. Prisustvo kalcijumskog depozita u tetivi supraspinatusa nije redak entitet, može da dovede do izrazito bolnog stanja - akutnog zapaljenskog procesa na strukturama subakromijalnog prostora. Dijagnoza tendintisa ramena postavlja se na osnovu kliničke slike i pregleda. Da bi se omogućilo što bolje postavljanje dijagnoze već su u sam klinički pregled ukomponovani (testirani) brojni specijalni testovi. Služimo se testovima za ispitivanje snage rotatorne manžetne (npr. Gerberov i Jobeov test); Yergasonov i Speedov test će nam pomoći u otkrivanju promena tetive duge glave bicepsa.

Dodatna ispitivanja uključuju radiološko ispitivanje, nalaz nuklearne magnetne rezonance (NMR) i ultrazvučno ispitivanje. Danas se sve ređe radi artrografija ramena (6).

U kliničkoj praksi prisutan je veći broj konzervativnih i hiruških metoda u lečenju ovog oboljenja bez dovoljno dokaza o njihovoj efikasnosti..

Cilj rada je da u sistemskom revijalnom prikazu determiniše glavne metode fiziorehabilitacionog tretmana najčešćih tendinitisa ramena.

Metode: Upotrebom ključnih reči „bolno rame", „tendinitis ramena", „evaluacija", „rehabilitacija", vršeno je pretraživanje PubMed baze podataka. Istraživanje je obuhvatilo radove štampane na engleskom i srpskom jeziku u periodu od 1976.-2010. godine.

Rezultati: Konzervativno lečenje tendinitsa ramena podrazumeva kombinovanu primenu medikamentozne terapije i odgovarajućih mera i postupaka fizikalne medicine i rehabilitacije. Ovakav pristup će kod većeg broja pacijenata sa tendinitisom ramena dovesti do povoljnog ishoda. Iako se smatra benignom bolesti, 61% pacijenata imaju simptome i nakon 18 meseci, unatoč dovoljno dugotrajnomm konzervativnom lečenju (6).

Postoje dokazi iz literature koji podržavaju preskripciju nesteroidnih antiinflamatornih lekova, lokalno i sistemski, i oni se često prepisuju u ranoj, zapaljenskoj fazi oboljenja[1]. Primena intra-artikularnih injekcija kortikosteroida u glenohumeralni ili subakromijalni prostor je česta, a njena efikasnost je dokazana kod akutnog tendinitisa (trajanja do 4 nedelje). Terapijske vežbe su dokazano korisne, kratkoročno i dugoročno, kod bolesnika sa tendinitisom rotatorne manžetne (6).

Široko je prihvaćeno mišljenje da je fizikalna terapija i rehabilitacija indikovana u neoperativnom lečenju tendinitisa, uprkos ograničenoh dokaza o efikasnosti. Zaključak Kohranovog pregleda jeste da ne postoji dovoljan broj dokaza kako bi se dale preporuke za lečenje ovog oboljenja, i ohrabrila isključiva primena postupaka i mera fizikalne medicine i rehabilitacije u lečenju tendinitisa ramena(7). Upotreba fizikalnih agenasa u lečenju tendinitisa ramena indikovana je zbog njihovog analgetskog i antiinflamatornog dejstva, kao i zbog terapije ožiljnog tkiva. Postoje protivrečni dokazi o delotvornosti terapije ultrazvukom u pogledu analgetskog efekta i povećanja obima pokreta. Dokazana je kratkotrajna efikasnost u pogledu smanjenja bola i kalcifikata kod kalcificirajućeg tendinitisa, ali zahteva relativno dugotrajno lečenje i veći intenzitet. Određeni značaj imaju, ali sa nedovoljno dokazanom efikasnošću, transkutana električna stimulacija, manuelna terapija i blokada supraskapularnog živca. Niskofrekventno impulsno magnetno polje pokazuje kratkotrajne efekte kod tendinopatije rotatorne manžete. Terapija laserom delotvornija je od placeba i primene nesteroidnih protuupalnih lekova dok se primena terapijskog ultrazvuka kod istog problema pokazala nedelotvornom (8). Međutim, terapijski ultrazvuk pokazao se delotvoran u lečenju kalcificirajućeg tendinitisa (smanjena bol i povećanje funkcionalnih sposobnosti uz redukciju veličine kalcifikata) (9).

Postupci fiziorehabilitacionog lečenja kod bolnog ramena različitih uzroka odvija se načelno na nekoliko razina. Neposredno nakon pojave tegoba prva je razina determinisana osnovnim ciljevima fizioterapije: smanjenje (ili potpuna redukcija) boli, redukcija eventualnog edema, ravnoteža mišićnog tonusa, glenohumeralna stabilnost uz usklađivanje funkcije mišića rotatorne manžete, skapulotorakalna stabilnost uz posturalnu reedukaciju.

Na ovoj razini provode se terapijske vežbe za povećanje pokretljivosti (u okviru bezbolne amplitude pokreta) te proprioceptivni trening uz vežbe snage i

izdržljivosti. Aparaturni postupci se koriste kao simptomatska terapija (ne kao samostalni postupci).

Kad se postigne bezbolni potpuni obim pokreta uz minimalnu osetljivost na palpaciju i redukciju bola za više od 50% te zadovoljavajuća snaga mišića rotatorne manžete i stabilizatora lopatice, prelazimo na razinu napretka ili povećanja funkcionalne aktivnosti. Na tom stepenu ciljevi fizioterapije su: postizanje potpune i bezbolne amplitude pokreta u ramenu, postizanje pune snage i neuromotorne kontrole ramenog pojasa. Primjenjuju se programi jačanja muskulature uz trening izdržljivosti.

Sledeća je razina održavanja na koju se prelazi kad se postigne potpuni bezbolni pokret uz minimalno zaostajanje u snazi. Cilj ove razine je postizanje optimalne funkcionalne aktivnosti te zadržavanje postignutog stanja.

U većini slučajeva za dostizanje poslednje razine je potrebno od 4-6 nedelja. Težina povrede (oštećenja), dob bolesnika, opšte psihofizičko stanje, saradnja i zainteresovanost bolesnika za postizanje ciljeva samo su neki od činiocaa koji utiču na trajanje rehabilitacije i/ili mogućnost rešavanja problema bolnog ramena.

Zaključak: Principi fiziorehabilitaciong lečenja tendinitisa ramena i dalje nisu utemeljeni. Precizno određivanje uzroka tegoba omogućava preciznije usmeravanje lečenja. Navedeni podaci i dostupna literatura ukazuju na potrebu daljnjih istraživanja u traženju najdelotvornijeg oblika lečenja, lečenja u odnosu na uzrok, i preciznije definišu koji od trenutno postojećih terapijskih modaliteta, posebno kada su u pitanju fizioterapijski postupci, obezbeđuje najbolji ishod lečenja.

Literatura:

1. T. Hasvold, R. Johnsen: Headache and neck or shoulder pain -frequent and disabling complaints in the general population. Scand J Prim Health Care 1993;11:219-24.

2. Nygren, A. Berglund, M. Von Koch: Neck and shoulder pain, an increasing problem. Strategies for using insurance material to follow trends. Scand J Rehab Med 1995;32:107-12.

3. D.P. Pope, P.R. Croft, C.M. Pritchard, A.J. Silman: Prevalence of shoulder pain in the community: the influence of case definition. Ann Rheum Dis. 1997;56:308312.

4. D.A van der Windt, B.W. Koes, B.A. de Jong, L.M. Bouter: Shoulder disorders in general practice: incidence, patient characteristics, and management. Ann Rheum Dis. 995;54:959964.

5. D.A. Watters, S. Brooks, R.A. Elton, K. Little: Sports injuries in an accident and emergency department. Arch Emerg Med 1984; 1:10511.

6. Acute shoulder pain. In: Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group. Evidence-based management of acute musculoskeletal pain. Brisbane: Australian Academic Press, 2003: 119-154.

7.Green S, Buchbinder R, Hetrick S. Physiotherapy interventions for shoulder pain. Cochrane Database Syst Rev. 2003;(2):CD004258.

8.Brosseau L, Tugwell P, Wells GA, Robinson VA, Graham ID, Shea BJ, et al. Philadelphia Panel evidence-based clinical practice guidelines on selected rehabilitation interventions for shoulder pain (with systematic review). Phys Ther 2001; 81(10): 1719-1730.
9. Lonzarić D. EVIDENCE-BASED REHABILITATION FOR PATIENTS WITH ACUTE SHOULDER IMPAIRMENTS. Rehabilitacija - letn. IX, supl. 1, 2010; 104-113.

Summary

PHYSIO-REHABILITATION TREATEMENT PATIENTS WITH SHOULDER TENDONITIS

Kanjuh Ž, Konstantinovic LJ

Clinic for rehabilitation „Dr M. Zotovic" Belgrade

Shoulder pain is one of the most common causes why people come to visit physiatrists. It makes approximately 20% of musculoskeletal pathology. The shoulder`s biomechanical characteristics make it the most mobile joint but also one of the most unstable. The resulting 'freedom of movement' of the joint predisposes it to a variety of conditions. Shoulder pain are significance influence on quality of physical and social function and lead patients in greather or less degree of disability in activity of daliy living. In this article are described clinical characteristics, diagnostic, therapeutic and rehabilitation modalities shoulder pain and so factors that can have influece on result of treatement and rehabilitation of patients with shoulder pain.

Key words: shoulder pain, shoulder tendinitis, evaluation, rehabilitation

---

Predavanje po pozivu

"IMPINGMENT" SINDROM RAMENA

Bošković K

Klinički centar Vojvodine, Klinika za medicinsku rehabilitaciju, Novi Sad, R. Srbija

boskovicksenija@gmail.com

Definicija

Ovaj se sindrom još naziva subakromijalni sindrom i definiše se kao kliničko stanje pri čemu nastaje priklještenje rotatorne manžete i tetive bicepsa između velike kvrge nadlaktne kosti i struktura u vrhu ramena (korakoakromijalnog luka, koji čine akromion, akromioklavikularni zglob, korakoakromijalni ligament i kljunasti nastavak lopatice).

U zdravom ramenu ima dovoljno mesta između akromiona i rotatorne manžete, pa tetive mogu slobodno klizati ispod akromiona pri podizanju ruke. Glavni simptomi ovog sindroma su bol, slabost mišića i ograničenje pokreta ramena. Sindrom padanja ramena je sindrom, koji je uzrokovan kompresijom tetiva rotatora manžete između dijela lopatice i glava humerusa. To može izazvati hronični upalni proces, te može dovesti do slabljenja tetiva rotatorne manžete, situaciju koja može izazvati kidanje fascije rotatora. Sindrom ramenog zgloba se definiše kao oštra kolizija "a sharp collision," ali se u sindromu definše kao padanje ramena. Obično je postepen proces koji može izazvati intenzivan

bol, posebno kada se podignu ruke iznad nivoa glave. Sindrom impindžmenta sindrom se događa kada se tetive supraspinatusa trljaju o akromiom lopatične kosti. Ovaj proces je sličan način na koji uže tegli i zateže i otkriva kako se pruža kroz grube namotaje.

Uzroci impingement sindroma mogu biti brojni:

Impingement sindrom može biti posledica:

- starenja i posledičnog trošenja tetiva
- prekomernog izvođenja određenih pokreta
- degenerativnih promena u zglobu između akromiona i ključne kosti (artroza/artritis akromioklavikularnog zgloba)
- odlaganje kalcijuma u korakoakromijalnom ligamentu
- abnormalnosti građe akromiona
- slabost rotatorne mažetne
- koštani izdanci (osteofiti)
- sekundarni impingement sindrom kao posledica nestabilnog ramena
- skvrčavanje zglobnih kapsula (adhezivni kapsulitis)
- zadebljana sluzna vreća (burza) ispod akromiona

Prostor između donje površine akromiona i gornje površine glave nadlaktične kosti naziva se impingement interval. Taj je prostor normalno uzak, a najuži je kad je ruke odmaknuta od tela i podignuta iznad nivoa ramena. Pri podizanju ruke iznad nivoa ramena, tetive i sluzne vreće se uviek malo trljaju i stiskaju među koštano-vezivnim strukturama vrha ramena. Ovo trljanje i stiskanje naziva se impingement te ga uzrokuju svakodnevne aktivnosti koje uključuju podizanje ruke iznad nivoa ramena. Ukoliko se ne radi o produženim aktivnostima, simptoma neće biti i izostaće. Međutim, dugotrajni rad s rukama iznad glave, ponavljani pokreti bacanja ili druge ponavljane aktivnosti ramena mogu delovati tako da impingement uzrokuje osećaj nelagodnosti, bol i oštećenje tetiva rotatorne manžetne.

Podizanje ramena uzrokuje sudaranje nadlaktične kosti i vrha ramena - koštanog dela lopatice (akromion). Preteranom upotrebom ovih tkiva nastaje nadražaj i oticanje sluznih vreća. Ukoliko postoje druga stanja koja smanjuju prostor između kostiju i tetiva, npr. koštane izbočine ili urođeni poremećaji veličine akromiona, stanje se još dodatno pogoršava.

Pri podizanju ruke tetiva mišića supraspinatusa prolazi ispod donjeg ruba akromiona i akromioklavikularnog zgloba. Kritična zona se nalazi neposredno uz pripoj tetive supraspinatusa za veliku kvrgu nadlaktne kosti. Na tom mestu može nastati naprsnuće odn. ruptura tetive.

Podela

Nekoliko je klasifikacija ovog sindroma, a najčešće se koristi ona koju je predložio Neer, a koja sindrom deli u tri progresivna stadijuma:

1. otok i/ili krvarenje posledica su prekomerne aktivnosti ruke iznad glave, obično kod mladih ljudi, najčešće sportista, mlađih od 25 godina. Sportovi kod kojih se ovaj stadijum često javlja su: rukomet, odbojka, tenis, plivanje. Simptomi ovog stadijuma obično se povlače bez posledica.
2. proces iz prvog stadijuma napreduje i primećuje se bujanje vezivnog tkiva i upala tetive. Zbog ponavljanih mehaničkih trauma i reakcije upale sluzna vreća ispod akromiona postaje zadebljana i vezivno promenjena te se dodatno smanjuje prostor za tetive. Ovaj se stadijum susreće u dobi od 25-40 godina. Promene tetiva u ovom stadiju ne mogu se više spontano vratiti u prvobitno stanje.
3. javlja se kod osoba starijih od 50 godina, a zapaža se ruptura manžetne, tetive bicepsa i koštana zadebljanja. Daljim trošenjem, nastaju delimična ili potpuna ruptura manžetne, ruptura tetive bicepsa te koštane promene na prednjem rubu akromiona i velikoj kvrgi nadlaktne kosti. Ovaj je stadijum obično kulminacija dugogodišnjeg procesa, odnosno postojanja ovog sindroma.

Simptomi

Impingement sindrom uzrokuje bolove u celom ramenu već u ranom stadijumu bolesti. Bolovi mogu nastati naglo ili postepeno. Bol se javlja pri podizanju ruke iznad ramena sa strane i spreda. Najčešće se bolesnici žale na noćni bol i nemogućnost spavanja zbog bolova, naročito ako se naslone na bolesno rame. Pouzdan znak ovog sindroma je oštar bol pri pokušaju stavljanja ruke pozadi. Kako bolest napreduje bolovi se pogoršavaju. Rameni zglobovi mogu postati ukočeni. Slabost i nesposobnost podizanja ruke ukazuju na mogućnost pucanja tetiva rotatorne manžetne. Pokretljivost ramena je kod ovog sindroma smanjena.

Dijagnoza

Na ovaj se sindrom posumnja opisom simptoma i istorijom bolesti, te se dijagnoza može potvrditi dodatnim dijagnostičkim testovima. Pregledom se najprije pregleda rame, grudni koš i nadlaktica te se zatim palpiranjem i izvođenjem pasivnih i aktivnih pokreta proverava rame i prepoznaje uzrok simptoma. Pasivni pokreti koje izvodi ispitivač uključuju savijanje, unutarašnju i spoljašnju rotaciju sa podignutom i spuštenom rukom te podizanje ruke iznad nivoa ramena. Dijagnostičke procedure koje dolaze u obzir su rendgenski snimci, magnetna rezonanca (MR), artrogram, ultrazvuk, artroskopija. Rendgenski snimci su korisne za dokazivanje odlaganja kalcijuma u tetive i degenerativnih procesa kosti. Ultrazvuk i artrografija se rade pri sumnji na rupturu mišića rotatorne manžetne. Magnetna rezonanca, iako skupa, pruža izvrstan uvid u stanje tkiva ramena, a artroskopija se često navodi kao najbolja dijagnostička metoda. Ponekad se ne može zaključiti da li uzrok bol u ramenu ili je posledica uklještenja vratnih živaca. Injekcija lokalnog anestetika u sluznu vreću ramena može potvrditi da se radi o bolu u ramenu. Ako nakon ove injekcije bolovi prestanu, verovatna je dijagnoza ovog sindroma. Ako bolovi i dalje traju, verovatno se radi o uklještenju nerava.

Lečenje

U početku bolesti provodi se terapija analgeticima, odmaranjem, izbegavanjem rada s rukom iznad ramena (prilagođavanje pokreta pri sportu ili radu), stavljanjem leda na bolno rame te vežbama istezanja**.** Injekcije kortikosteroida mogu olakšati bol, ali samo kratkotrajno, dok se daje lek. Njihova se primena ne preporučuje jer uzrokuju atrofiju tetiva te smanjuju mogućnost zarastanja. Sportistima se preporučuju vežbe istezanja i jačanja mišića rotatorne manžetne uz prilagođavanje tehnike za svaki pojedini sport.

Fizikalna terapija se sastoji od primene leda i toplote, masaže i istezanja, kojima je svrha uspostavljanje punog obima pokreta u ramenu. Kad prestane bol potrebno je jačati mišiće kako bi se sprečilo daljnje oštećenje i napredovanje bolesti. Jačanje mišića rotatorne manžetne i rotatora lopatice omogućuje kretanje nadlaktične kosti bez kompresije tetiva. Terapija može trajati 4-8 nedelja dok se ne uspostavi normalan obim pokreta i potpuno ne prestane bol. Konzervativna terapija je najčešći vid lečenja za prvog stadijuma bolesti. Led se primjenjuje na bolno rame tri puta dnevno, ali nikad direktno na kožu. Led se može staviti u plastičnu vrećicu, a nakon toga zamotati u platno i staviti na rame. Nikad se ne stavlja rameni povez jer imobilizacija može uzrokovati upalu kapsule zgloba s priraslicama (adhezivni kapsulitis).

Kod hroničnih bolesnika kod kojih simptomi traju više od šest meseci, ili se radi o rupturi tetive koja značajno smanjuje kvalitet života, a konzervativna terapija nije uspešna, obično je indikovano **hirurško lečenje**. Cilj ovakvog liječenja je povećati prostor između akromiona i tetiva, a postiže se uklanjanjem koštanih zadebljanja i jednog dela akromiona. Hirurško lečenje nije potrebno svim bolesnicima sa rupturom tetiva jer je dokazano da se ovakve povrede mogu naći i kod bolesnika bez ikakvih simptoma.

Ako je uzrok sindroma degenerativna promena zgloba između akromiona i ključne kosti može se odstraniti i deo ključne kosti (resekciona artroplastika). Nakon ovog zahvata ožiljno tkivo ispuni prostor između ostataka kosti i akromiona. Svrha ovog zahvata je sprečiti trenje između susednih kosti i tako ukloniti bol. Ožiljno tkivo stvori stabilnu, fleksibilnu vezu između ključne kosti i lopatice. Može se izvesti artroskopska operacija gdje se kroz mali rez uvodi endoskop, optički instrument sa kamerom koji projektuje sliku na ekran i omogućuje hirurgu uvid u strukture ramena bez velikih rezova i klasične hirurške operacije. Kroz druge male rezove uvode se ostali instrumenti. Prednost ove operacije jeste manje postoperativnih komplikacija i brži oporavak.

Rehabilitacija

Fizikalna terapija je potrebna za uspešno lečenje bez obzira na to da li će se provesti konzervativna ili hirurška terapija. Fizijatar svakom bolesniku oblikuje individualni program za jačanje i istezanje mišića ramena i rotatorne manžetne. Jačanje mišića rotatorne manžetne je vrlo važno jer oni pomažu

održavanju stabilnosti ramena te se njihovim jačanjem mogu smanjiti impingement simptomi.

Rehabilitacija nakon hirurškog zahvata može biti spor proces; fizikalna terapija će trajati bar nekoliko nedelja, a potpuni oporavak se može očekivati i nakon nekoliko meseci. Važno je početi pokretati rame što pre, ali oprezno kako bi se zaštitili mišići i tkivo. Nekoliko dana nakon zahvata će možda biti potrebno postaviti imobilizaciju kako bi se zaštitilo rame. U početku fizikalne terapije može se koristiti lečenje ledom i elektroterapija kako bi se smanjila postoperativna bol i oticanje. Masažom se smanjuje ukočenost mišića i bol.
Nakon jednostavne artroskopske operacije oporavak napreduje brže. Kineziterapija sa ciljem povećanja obima pokreta se postepeno nastavlja u aktivno istezanje i jačanje. Treba biti oprezan kod doziranja vežbi. Nakon hirurških zahvata gdje su odstranjeni i delovi mišića oporavak je sporiji. Obično se čeka bar dve nedelja pre početka fizikalne terapije. Počinje se pasivnim pokretima jer se njima mobilišu rameni zglobovi, ali mišići ostaju opušteni. Pasivne vežbe se mogu izvoditi samostalno kod kuće. Aktivne vežbe se počinju raditi 4-6 nedelja nakon hirurškog zahvata. Počinje se laganim izometrijskim vežbama kako ne bi došlo do oštećenja tkiva koje zarasta. Nakon 6 nedelja može se provoditi aktivniji kinezitretman sa ciljem jačanja i stabilizacije mišića rotatorne manžetne i ramenog pojasa.

Vežbe se prilagođavaju svakom bolesniku ponaosob, sa ciljem da se pronadje najbolji način izvođenja pokreta bez prevelikog stresa za ramene strukture. Cilj rehabilitacionog tretmana je takodje edukacija bolesnika kako bi se izbegle iste tegobe u budućnosti. Intenziviranje kinezitretmana određeno je kontrolom pokreta, prisutnošću bola, drugim simptomima, a nikad vremenom. Jačanje mišića trupa i nogu, te vežbe izdržljivosti trebaju uvek biti uključene u kineziterapijski program.

Prevencija

Primarna prevencija je sprečavanje nastanka ovog sindroma kod osoba pod rizikom, a to su učesnici u određenim sportovima (plivanje, odbojka, rukomet…) te radnici koji su tokom radnog vremena često u situaciji da podižu ruke iznad glave i izvode pokrete bacanja. Kod njih je potrebno sprovoditi vežbe jačanja mišića ramena i rotatorne manžetne čime se sprečava nastajanje impingement sindroma. Sekundarna prevencija sprovodi se kad bolest već nastane i tu se prilagođenim programima lečenja sprečavaju trajne posledice.

LITERATURA:

1. Lewis JS, Tennent TD. How effective are diagnostic tests for the assessment of rotator cuff disease of the shoulder? In: MacAuley D, Best TM, eds. Evidence-Based Sports Medicine. 2nd edn. London: Blackwell Publishing, 2007.

2. Lewis JS, Valentine RE. The pectoralis minor length test: a study of the intra-rater reliability and diagnostic accuracy in subjects with and without shoulder symptoms. BMC Musculoskelet Disord 2007;8:64.
3. Fischer AM, Dexter WW. How evidence-based is our examination of the shoulder? In: MacAuley D, Best T, eds. Evidence-Based Sports Medicine. 2nd edn. Massachusetts: Blackwell Publishing – BMJ Books, 2007.
4. Hegedus EJ, Goode A, Campbell S, et al. Physical examination tests of the shoulder: a systematic review with meta-analysis of individual tests. Br J Sports Med 2008;42:80–92; discussion 92.
5. O'Brien SJ, Pagnani MJ, Fealy S, et al. The active compression test: a new and effective test for diagnosing labral tears and acromioclavicular joint abnormality. Am J Sports Med 1998;26:610–13.
6. Laudner KG, Stanek JM, Meister K. Assessing posterior shoulder contracture: the reliability and validity of measuring glenohumeral joint horizontal adduction. J Athl Train 2006;41:375–80.
7. Jobe FW, Jobe CM. Painful athletic injuries of the shoulder. Clin Orthop Relat Res 1983;173:117–24.
8. Neer CS 2nd. Impingement lesions. Clin Orthop Relat Res 1983;(173):70–7.
9. Hawkins RJ, Kennedy JC. Impingement syndrome in athletes. Am J Sports Med. 1980;8:151–8.
10. Zaslav KR. Internal rotation resistance strength test: a new diagnostic test to differentiate intra-articular pathology from outlet (Neer) impingement syndrome in the shoulder. J Shoulder Elbow Surg 2001;10:23–7.
11. Clark JM, Harryman DT 2nd. Tendons, ligaments, and capsule of the rotator cuff. Gross and microscopic anatomy. J Bone Joint Surg Am 1992;74:713–25.
12. Cyriax J, Cyriax P. Diagnosis of soft tissue lesions. 8th edn. London: Balliere Tindall, 1982.
13. Magee D. Orthopedic Physical Assessment. 3rd edn. Philadelphia: WB Saunders Co, 1997.
14. Miller CA, Forrester GA, Lewis JS. The validity of the lag signs in diagnosing fullthickness tears of the rotator cuff: a preliminary investigation. Arch Phys Med Rehabil 2008;89:1162–8.
15. Aszmann OC, Dellon AL, Birely BT, et al. Innervation of the human shoulder joint and its implications for surgery. Clin Orthop Relat Res 1996;(330):202–7.
16. Ide K, Shirai Y, Ito H. Sensory nerve supply in the human subacromial bursa. J Shoulder Elbow Surg 1996;5:371–82.
17. Gotoh M, Hamada K, Yamakawa H, et al. Interleukin-1-induced subacromial synovitis and shoulder pain in rotator cuff diseases. Rheumatology (Oxford) 2001;40:995–1001.
18. Sakai H, Fujita K, Sakai Y, et al. Immunolocalization of cytokines and growth factors in subacromial bursa of rotator cuff tear patients. Kobe J Med Sci 2001;47:25–34.
19. Yanagisawa K, Hamada K, Gotoh M, et al. Vascular endothelial growth factor (VEGF) expression in the subacromial bursa is increased in patients with impingement syndrome. J Orthop Res 2001;19:448–55.

20. Voloshin I, Gelinas J, Maloney MD, et al. Proinflammatory cytokines and metalloproteases are expressed in the subacromial bursa in patients with rotator cuff disease. Arthroscopy 2005;21:1076.
21. Frost P, Andersen JH, Lundorf E. Is supraspinatus pathology as defined by magnetic resonance imaging associated with clinical sign of shoulder impingement? J Shoulder Elbow Surg 1999;8:565–8.
22. Sher JS, Uribe JW, Posada A, et al. Abnormal findings on magnetic resonance images of asymptomatic shoulders. J Bone Joint Surg Am 1995;77:10–15.
23. Milgrom C, Schaffler M, Gilbert S, et al. Rotator-cuff changes in asymptomatic adults. The effect of age, hand dominance and gender. J Bone Joint Surg Br 1995;77:296–8.
24. Miniaci A, Mascia AT, Salonen DC, et al. Magnetic resonance imaging of the shoulder in asymptomatic professional baseball pitchers. Am J Sports Med 2002;30:66–73.
25. Connor PM, Banks DM, Tyson AB, et al. Magnetic resonance imaging of the asymptomatic shoulder of overhead athletes: a 5-year follow-up study. Am J Sports Med 2003;31:724–7.
26. Worland RL, Lee D, Orozco CG, et al. Correlation of age, acromial morphology, and rotator cuff tear pathology diagnosed by ultrasound in asymptomatic patients. J South Orthop Assoc 2003;12:23–6.
27. Ben-Yishay A, Zuckerman JD, Gallagher M, et al. Pain inhibition of shoulder strength in patients with impingement syndrome. Orthopedics 1994;17:685–8.
28. Brox JI, Roe C, Saugen E, et al. Isometric abduction muscle activation in patients with rotator tendinosis of the shoulder. Arch Phys Med Rehabil 1997;78:1260–7.
29. Steenbrink F, de Groot JH, Veeger HE, et al. Pathological muscle activation patterns in patients with massive rotator cuff tears, with and without subacromial anaesthetics. Man Ther 2006;11:231–7.
30. Smidt N, Green S. Is the diagnosis important for the treatment of patients with shoulder complaints? Lancet 2003;362:1867–8.
31. Litaker D, Pioro M, El Bilbeisi H, et al. Returning to the bedside: using the history and physical examination to identify rotator cuff tears. J Am Geriatr Soc 2000;48:1633–7.
32. Park HB, Yokota A, Gill HS, et al. Diagnostic accuracy of clinical tests for the different degrees of subacromial impingement syndrome. J Bone Joint Surg Am 2005;87:1446–55.
33. MacDonald PB, Clark P, Sutherland K. An analysis of the diagnostic accuracy of the Hawkins and Neer subacromial impingement signs. J Shoulder Elbow Surg 2000;9:299–301.
34. Lewis JS. My patient has non-specific shoulder pain. So what should I do now? In: South African Society of Physiotherapy National Biennial Congress: 22–25 September 2007; Durban, South Africa: 2007.
35. Lewis JS, Wright C, Green A. Subacromial impingement syndrome: the effect of changing posture on shoulder range of movement. J Orthop Sports Phys Ther 2005;35:72–87.
36. Mulligan BR. Manual Therapy ‘‘Nags’’, ‘‘Snags’’, ‘‘MWMs’’ etc. 4th edn. New Zealand: Plane View Services, 1999.
37. Maitland GD. Vertebral Manipulation. 5th edn. London: Butterworths, 1986.

38. Zingg PO, Jost B, Sukthankar A, et al. Clinical and structural outcomes of nonoperative management of massive rotator cuff tears. J Bone Joint Surg Am 2007;89:1928–34.
39. Cholewinski JJ, Kusz DJ, Wojciechowski P, et al. Ultrasound measurement of rotator cuff thickness and acromio-humeral distance in the diagnosis of subacromial impingement syndrome of the shoulder. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2008;16:408–14.
40. Desmeules F, Minville L, Riederer B, et al. Acromio-humeral distance variation measured by ultrasonography and its association with the outcome of rehabilitation for shoulder impingement syndrome. Clin J Sport Med 2004;14:197–205.
41. Farrar JT, Young JP Jr, LaMoreaux L, et al. Clinical importance of changes in chronic pain intensity measured on an 11-point numerical pain rating scale. Pain 2001;94:149–58.
42. Farrar JT, Berlin JA, Strom BL. Clinically important changes in acute pain outcome measures: a validation study. J Pain Symptom Manage 2003;25:406–11.
43. Bullock MP, Foster NE, Wright CC. Shoulder impingement: the effect of sitting posture on shoulder pain and range of motion. Man Ther 2005;10:28–37.
44. Teys P, Bisset L, Vicenzino B. The initial effects of a Mulligan's mobilization with movement technique on range of movement and pressure pain threshold in painlimited shoulders. Man Ther 2008;13:37–42.
45. Boyle JJ. Is the pain and dysfunction of shoulder impingement lesion really second rib syndrome in disguise? Two case reports. Man Ther 1999;4:44–8.
46. Waddell G. The back pain revolution. 2nd edn. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2004.
47. Lewis JS, Hewitt JS, Billington L, et al. A randomized clinical trial comparing two physiotherapy interventions for chronic low back pain. Spine 2005;30:711–21.
48. Sackett D, Straus S, Richardson W, et al. Evidence-based medicine. How to teach and practice EBM. 2nd edn. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2000.
49. Mayer D. Essential evidence-based medicine. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.
50. Lewis JS, Green A, Wright C. Subacromial impingement syndrome: The role of posture and muscle imbalance. J Shoulder Elbow Surg 2005;14:385–92.

Usmena prezentacija

EFEKTI PRIMENE RADIJALNOG EKSTRAKORPORALNOG ZVUČNOG ŠOK TALASA (rESWT) KOD BOLESNIKA SA SINDROMOM ROTATORNE MANŽETNE – JEDNOGODIŠNJE PRAĆENJE

Dragičević - Cvjetković D, Manojlović S
Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "dr Miroslav Zotović" Banja Luka, Republika Srpska, BiH
dragicevicdr@gmail.com

Uvod: Sindrom rotatorne manžetne je čest uzrok hroničnog bola i funkcionalnih ograničenja u zglobu ramena. rESWT kao terapijska mogućnost se primjenjuje u

slučaju kad primjenjena medikamentozna terapija i modaliteti fizikalne medicine i rehabilitacije ne dovedu do očekivanog poboljšanja.
Cilj rada: ispitati efekte djelovanja rESWT kod bolesnika sa sindromom rotatorne manžetne nakon godinu dana od njegove primjene.
Materijal i metode: Prospektivnom kliničkom studijom obuhvaćeno je 14 bolesnika sa sindromom rotatorne manžetne. Ispitanici su podjeljeni u dvije grupe: sa kalcificirajućim (n_1=5) i ne kalcificirajućim sindromom rotatorne manžetne (n_2=9). Liječenje rESWT se sastojalo od tri seanse sa pauzom između svake u trajanju od sedam dana. Parametri liječenja bili su 2000 impulsa, zvučni pritisak 4 bara, frekvencija 8-9 udara/sec, snage 0,55 mJ/mm². Instrumenti procjene efekta rESWT bili su Constant Shoulder Score i Oxford Sholuder Score. Period praćenja bio je 12 mjeseci. Za statističku obradu podataka korišten je Studentov t-test.
Rezultati: Statistički značajno poboljšanje godinu dana od primjene rESWT ($p<0.05$) nađeno je u grupi bolesnika sa kalcificirajućim sindromom rotatorne manžetne. Nije nađeno statistički značajno poboljšanje u ispitivanom periodu na primjenjenu terapiju u grupi bolesnika sa ne kalcificirajućim sindromom rotatorne manžetne ($p>0.05$). Poredeći dvije grupe ispitanika nađena je statistički značajna razlika u ispoljenim efektima rESWT kod bolesnika sa kalcificirajućim u odnosu na bolesnike sa ne kalcificirajućim sindromom rotatorne manžetne u jednogodišnjem praćenju ($p<0.05$).
Zaključak: Rezultati istraživanja govore u prilog opravdanosti primjene rESWT kod bolesnika sa kalcificirajućim sindromom rotatorne manžetne.
Ključne riječi: rESWT, rotatorna manžetna, jednogodišnje praćene

---

Poster

ULOGA FIZIKALNE TERAPIJE U PROCESU LEČENJA HRONIČNOG BOLA U PREDELU RAMENA I RAMENOG ZGLOBA

Đurašić Lj[1], Grajić M[1], Selaković I[1], Pantić Palibrk V[2], Kalezić N[3], Palibrk I[3]
[1]Kl. za fiz. medicinu i rehabilitaciju, KCS, [2]Gradski zavod za javno zdravlje Beograd, [3]Centar za anesteziologiju i reanimatologiju, KCS, Beograd, R. Srbija
drdjlj72@open.telecom.rs

Uvod: Sindrom "bolnog ramena" spada u grupu vanzglobnih reumatskih bolesti. Bolno rame ili periarthritis humeroscapularis, obuhvata bolove u muskulaturi zadnje strane vrata i paraskapularne regije leđa, kao i bolove od strane muskulotendinoznih struktura ramena, sa čestim iradirajućim bolom duž ruke.
Cilj rada: prikazati algoritam lečenja sindroma bolnog ramena od dijagnostikovanja kod lekara opšte prakse pa do lečenja primenom fizikalne terapije ili farmakološkom blokadom odgovarajućeg nerva.
Metod: Tokom sedmogodišnjeg perioda praćeni su bolesnici sa sindromoim bolnog ramena. Po postavljanju dijagnoze, isključenja postojanja malignih i benignih tumorskih promena, zapaljenske, neurološke i ortopedske etiologije

pristupalo se fizikalnoj terapiji. Praćen je uspeh fizikalne terapije i potreba za izvođenjem farmakološkog bloka odgovarajućeg nerva.
Rezultati rada: Praćena su 52 bolesnika. Najčešći etiološki uzroci bola u ramenom pojasu je bio trauma u 10 % slučajeva, prinudni položaj u 70% i nepoznate etiologije kod 20% bolesnika. Pod tretmanom fizikalne terapije došlo je do smanjenja kod ovih bolesnika, ali i ne i do potpunog nestanka bola. Iz tih razloga je je kod njih primenjena medikamentozna blokada (bethamethasonom) n. supraskapularisa od strane anesteziologa. Do potpunog prestanka bola došlo je kod 60 % , ponovne blokade su uradjene kod 30% bolesnika. Kod svih je posle intervencije nastavljen fizikalni tretman posle sedmodnevne poštede od angažovanja tog ekstremiteta. Potom su započete kineziterapijske vežbe, da bi se savladala eventualna kontraktura zgloba i ojačala oslabljena muskulatura.
Zaključak: Lečenje ovog sindroma predstavlja multidisciplinarni proces koji započinje lekar opšte prakse, a nastavljaju specijalisti koji isključuju neurološka i ortopedska oboljenja, i šalju fizijatru na dalje lečenje. Radi postizanja zadovoljavajućeg rezultata kod pojedinih bolesnika je potrebno uključenje i lekara anesteziologa radi izvođenja odgovarajućeg bloka

---

Poster

PREDIKTIVNI FAKTORI ZA ISHOD LEČENJA SINDROMA BOLNOG RAMENA

Radosavljević N, Milićević V, Gojković D, Jokić B, Draganac S
Institut za rehabilitaciju Beograd, odeljenje“Selters“ Mladenovac, R. Srbija
drnatashar@yahoo.com

Uvod: Bolno rame predstavlja veoma čestu patologiju koju srećemo kod naših pacijenata, obično zahteva dugotrajno lečenje sa neizvesnim ishodom.
Cilj: Ispitati koji faktori su od najvećeg značaja za ukupno poboljšanje tokom lečenja sindroma bolnog ramena mereno indeksom bola i onesposobljenosti u ramenu (Schoulder Pain and Disability Index-SPADI)
Metode: Istraživanje je sprovedeno kao prispektivna studija na ambulantnim pacijentima u odljenju“Selters“ Instituta za rehabilitaciju Beograd. Uključeni su pacijenti kojima je nakon kliničkog pregleda i eventualne dopunske dijagnostke konstatovano postojanje bola u ramenu koji nije posledica traume ili druge bolesti. O pacijentima su beleženi opšti podaci pol, godine, zanimanje, postojanje dijabetesa, iz lične anamneze, kao i SPADI Index (vrednosti 0-100) pri dolasku na lečenje i nakon mesec dana. Tražena je korelacija izmedju pola, godina, zanimanja, postojanja dijabetesa, prethodnih epizoda bola u ramenu, načina lečenja, početnog SPADI indexa i SPADI indexa nakon mesec dana.
Rezultati: Ispitivanje je obavljeno na uzorku od 46 pacijenta od kojih su 55,8% bili muškarci. Pacijenti su bili u životnoj dobi izmedju 25 i 85 godina starosti (prosečna vrednost 55,12, SD 13,69). Bol u desnom ramenu je imalo 53.5%

pacijenata, u levom 39.5%, dok je zahvaćenost oba ramena nadjena kod 7.0%. Pacijenti su lečeni NSAIL, fizikalnom terapiijom ili lokalnom aplikacijom dugodelujućih glikokortikoida. Nakon mesec dana kod 74,13 pacijenata smo dobili smanjenje SPADI Indexa za više od 13 šti se može smatrati poboljšanjem. Statističkom obradom podataka nalazimo da postoji značajna korelacija izmedju zanimanja, postojanja prethodnih epizoda bola u ramenu, kao i početnog SPADI indexa i SPADI Indexa nakon mesec dana. Korelacija nije potvrdjena za ostala posmatrana obeležja.
Zaključak: Nakon mesec dana lečenja pacijenata sa bolnim ramenom dobili smo značajnu redukciju bola i onesposobljenosti mereno SPADI indeksom kod većine pacijenata, a ishod je zavisio od zanimanja, postojanja prethodnih epizoda bola u istom ramenu i SPADI indeksa pri dolasku.
Ključne reči: spadi indeks, prediktivni faktori

Poster

EFEKTI FIZIKALNE TERAPIJE I REHABILITACIJE NA PERIARTRITIS HUMEROSKAPULARNOG ZGLOBA

Mandić N, Vasović Z, Petrušić T, Petrović S
Služba fizikalne medicine i rehabilitacije, Dom Zdravlja Niš, R. Srbija
mandicnina@sbb.rs

Uvod: Periartritis humeroskapularnog (HS) zgloba spada u grupu okolozglobnog reumatizma,zato što proces zahvata periartikularne formacije: mišiće, tetive i njihove ovojnice, serozne burze, pripoje tetiva, fascije, vezivno tkivo i zglobnu kapsulu. Najčešći uzroci periartritisa HS su traume (ponavljane mikrotraume) pri nezgodnim, naglim pokretima ruke, degenerativne promene HS zgloba i okolozglobnih struktura, a nekada je etiologija nepoznata. Klinička slika se odlikuje prisutnim bolom i ograničenim pokretima u svim pravcima (najčešće pri abdukciji i unutrašnjoj rotaciji). Bol je često velikog intenziteta tako da pacijent drži ruku priljubljenu uz grudni koš i savijenu u laktu. Ovo obolenje je vrlo česta pojava u ambulantnom radu svakog fizijatra i smatra se od svih reumatskih bolesnika više od trećine pati od PHS zgloba.
Cilj: Prikazati efekte fizikalne terapije na PHS u ambulantnim uslovima.
Materijal i metod rada: Ispitivanje je obavljeno na uzorku od 62 pacijenta od kojih su 14 (22,6%) bili muškarci a 48 (77,4%) žene. Pacijenti su bili u životnoj dobi između 31 – 65 godina starosti. Bol u desnom ramenu je imalo 32 pacijenta (51,6%), a u levom 24 (38,7%) dok je zahvaćenost oba ramena nađena kod 6 pacijenata (9,7%). Pacijenti su ispitivani u DZ Niš, u trajanju od 01.10.2010. do 31.03.2011. god. Pacijenti su u proseku imali 14 dana fizikalne terapije dok je lokalnu infiltraciju imalo 7 pacijenata. Praćenje efekata fizikalne terapije je vršena procenom bola po VAS skali 1-10, pre i posle FT kao i procenom obima pokreta u zahvaćenom ramenom zglobu pre i posle FT: bez ograničenih pokreta,

umereno i izrazito ograničeni pokreti. Svi pacijenti su pregledani klinički, radiografski i ultrasonografski. Program FT je bio strogo individualan i sastojao se od fizikalnih agenasa: krioterapija, elektroterapija, laseroterapija, kao i program kineziterapije sa ciljem povećanja obima pokreta i jačanje mišićne snage.
Rezultati: Srednja vrednost bola pre FT je iznosila 7,0, a posle terapije 3,0. Pre fizikalne terapije nije bilo pacijenata bez ograničene pokretljivosti, umereno ograničena pokretljivost u zahvaćenom ramenom zglobu je bila kod 41 pacijenta (66,1%), a u grupi sa izrazito ograničenim pokretima je bio 21 pacijent (33,9%). Nakon FT uredna pokretljivost je bila kod 35 pacijenata (56,5%), umereno ograničena kod 17 (27,4%), a znatno ograničena kod 10 pacijenata (16,1%).
Zaključak: Ambulantni fizikalni tretman daje dobre rezultate u lečenju PHS, smanjuje se intenzitet bola, povećava se obim pokreta i jača mišićna snaga ramenog pojasa.
Ključne reči: fizikalna terapija, PHS, VAS skala, obim pokreta

TEMA V
KLINIČKA EVIDENCIJA I ISTRAŽIVANJA U MEDICINI

EUROPEAN UNION OF MEDICAL SPECIALISTS, PHYSICAL AND REHABILITATION MEDICINE SECTION AND BOARD: HISTORY AND PERSPECTIVES

Carlo Bertolini[1] and Mauro Zampolini[2]
[1]Catholic University, Rome and [2]Dept. Of Rehabilitation, ASL3, Umbria, Italy

The European Union of Medical Specialists (UEMS) is an organization aimed to garantee an High quality of healthcare in all the european countries. It was founded in Brussels in 1958 in close contact with the European Union authorities and the Council of Europe. A section was founded in 1963, but autonomous meetings started in 1971 (Mondorf les Bains, Luxemburg). The name was Physiotherapie but as soon as the discipline started to be autonomous the name changed in the Section de Medicine Physique et de Readaptation since 1974.

The goals of the section are:

- the harmonization of specialist training in Europe in order to guarantee a high level standard of training in all countries,
- define the role and the functions of the PRM specialist
- study the content and methods of continuing education in PRM.

The section ought to facilitate an optimal relationship with other medical specialists and with the allied healthcare professionals working on the rehabilitation team.

Since 1990, the European Board of Physical and Rehabilitation Medicine has been started and the statutes were registered on July 19, 1991.
The relationship between the board and the section has been very close since the beginning .

There were two initial problems. The financial support of the board and the organization of several meetings on an annual basis. This problem was solved simplifying the organization of annual assemblies and establishing an executive committee of six members.

In less than 2 yrs, the PRM training curriculum, a kind of theoretical program made up of chapters, the methods of practical training, and the bilingual English–France logbook, was defined and a databank of examination questions (MCQ and case histories) was built. Since 1996, the examination has been held

simultaneously at five different centers (Madrid, Paris, Rome, Stockholm, and Zurich).

A certification by equivalence was prepared for application to the board, requesting the recognition of the qualification for doctors with at least 10 yrs of specialist experience, evaluated only by their curriculum. An accreditation system for training services were established, as well as the procedures for the training service.

A Commission for the Professional Demographics of Rehabilitation in Europe, recorded relevant data about all the members of each country.

Several documents to address the PRM specialty in Europe has been developed. A very important synthesis of the work done is the white book (2006), translated in several languages represent a reference point for the PRM policies in Europe.

The work of the UEMS-PRM has noticeably increased with the entrance of new countries into the European Union. This has resulted in the possibility to compare the different organizations and facilitate the harmonization of all aspects of our discipline, specialist training in Europe, guaranteeing a comparatively high level of training, to professional practice and continuing education in all countries.

A Web site (www.europrm. org) contains the updated news and in this period there is a major update of the web site.

The Section and the Board of Physical and Rehabilitation Medicine have 30 countries as full members of the UEMS PRM Section: 27 countries of the European Union, plus Norway, Iceland and Switzerland. Turkey and Croatia are considered as "Associated Countries". Serbia, Montenegro, and Bosnia and Herzegovina are invited to our general assemblies as "Observers".

Physical and Rehabilitation Medicine is recognized as a full specialty in all the member countries of the UEMS PRM Section. In this population of 500.000.000 inhabitants, more than 14.000 specialists in Physical and Rehabilitation Medicine practice. More than 1500 trainees are getting ready for practicing our specialty.

The activities of the UEMS PRM Section are organized under the supervision of three main committees:

- The Committee for Education = the European Board of PRM deals with Initial and Continuing Medical Education. Training Curriculum and logbook, Certification of Specialists, of Trainers and of Training Centres, Accreditation of European CME/CPD events
- The Committee for Clinical Affairs. It deals with the Quality of Care in PRM. European Programme of Accreditation of the Quality of Care in PRM.
- The Committee for Professional Practice deals with the domain of competence of PRM Specialists.

Since March 2011 there is a permanent Working Group on Balneology.
Twice years there is a meeting with all the member participate to a specific workshop of the 3 committee.

One of the open problem is the European name of our specialty "physiotherapy and rehabilitation" instead of Physical and Rehabilitation Medicine. The UEMS-PRM section will discuss this issue in the next future.

REFERENCES

1. Bardot A, Tonazzi A: European physical and rehabilitation medicine organizations— origins and developments. Eura Medicophys 2007; 43:185–*94*
2. Bertolini C. , Delarque A. A Brief History of European Organizations of Physical and Rehabilitation MedicineAm. J. Phys. Med. Rehabil. ● Vol. 87, No. 7
3. Negrini S: Europa Medicophysica, the European and Mediterranean evidence-based clinical Journal of Physical and Rehabilitation Medicine. Eura Medicophys 2007;43: 299–301
4. Tesio L, Franchignoni F: Don't touch the physical in "physical and rehabilitation medicine". J Rehabil Med 2007; 39: 662–3
5. White Book of Physical and Rehabilitation Medicine. Madrid, Universidad Complutense, 1989
6. White book on physical and rehabilitation medicine in Europe. Eura Medicophys 2006; 42: 292–332

Predavanje po pozivu

KLINIČKA EVIDENCIJA I ISTRAŽIVANJA U REHABILITACIJI

Lazović M, Devečerski G

Institut za rehabilitaciju, Beograd, Klinika za mediicinsku rehabilitaciju, KC Vojvodine

Sažetak. Fizikalna i rehabilitaciona medicina je u potpunosti bazirana na medicini zasnovanoj na dokazima i ona je napravila veliki progres u toku poslednjih dvadeset godina. Povećava se broj prospektivnih studija u kojima se ispituje klinička efikasnost rehabilitacije u mnogim oboljenjima kao što su moždani udar, bol u leđima, povrede mozga i kičmene moždine, RA, kardiopulmonalni i metabolički poremećaji. Za neka stanja su već dostupne i metaanalize kontrolisanih studija. Klinička praksa u Medicinskoj rehabilitaciji utemeljena na dokazima sastoji se iz pet koraka: postavljanje kliničkog pitanja (oblikovanje problema); traženje dokaza; kritičko prosuđivanje valjanosti i relevantnosti dokaza; klinička primena dokaza (donošenje odluke, integrisanje dokaza s kliničkim iskustvom i bolesnikovim ličnim vrednostima, odnosno bolesnikovom odlukom utemeljenoj na dokazima) i vrednovanje rezultata. Da bi se odgovorilo na pitanja o efikasnosti rehabilitacionih intervencija potrebna su značajna sredstva za istraživanja. Na Evropskom kao i na nacionalnom nivou planiranje istraživanja je neophodno, kao i saradnja sa istraživačima na drugim poljima.

Ključne riječi: isztaživanja, fizikalna i rehabilitaciona medicina

Dobra klinička praksa u kliničkom ispitivanju predstavlja međunarodni etički i naučni standard kvaliteta za planiranje, sprovođenje, zapisivanje i izveštavanje pri ispitivanjima koja se izvode na ljudima. Poštovanje ovih standarda obezbeđuje uverenje javnosti da su prava, bezbednost i dobrobit ispitanika zaštićeni i u skladu sa principima proisteklim iz Helsinške deklaracije i da su podaci dobijeni u kliničkom ispitivanju verodostojni. Cilj ovih načela je da obezbede jedinstven standard za Evropsku zajednicu, Japan i Sjedinjene Američke Države radi olakšanja međusobnog prihvatanja kliničkih podataka od strane nadležnih organa. Načela su razvijena uzimajući u obzir sadašnja načela Dobre kliničke prakse Evropske zajednice, Japana i Sjedinjenih Američkih Država, kao i onih u Australiji, Kanadi, nordijskim zemljama i Svetskoj zdravstvenoj organizaciji (SZO).

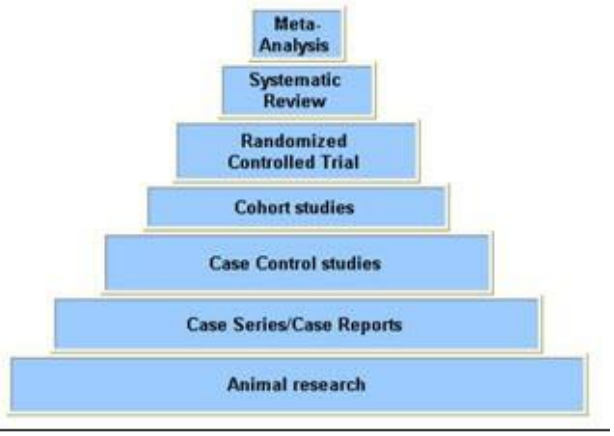
Fizikalna i rehabilitaciona medicina je u potpunosti bazirana na medicini zasnovanoj na dokazima i ona je napravila veliki progres u toku poslednjih dvadeset godina. Fiziološki mehanizmi delovanja fizičkih modaliteta imali su centralno mesto u naučnim istraživanima tokom zadnjih 20 godina. Od tada se povećava broj prospektivnih studija u kojima se ispituje klinička efikasnost rehabilitacije u mnogim oboljenjima kao što su moždani udar, bol u leđima, povrede mozga i kičmene moždine, RA, kardiopulmonalni i metabolički poremećaji. Za neka stanja su već dostupne i metaanalize kontrolisanih studija.

Istraživanja su neophodna za razumevanje osnovnih procesa rehabilitacije kao što su, sticanje novih veština i oporavak pojedinih tkiva (na primer, mišića ili nervnih puteva u CNS) ili adaptacija na posledice traume ili oboljenja. Istraživanja se bave incidencom i prevalencom onesposobljenosti, identifikovanjem determinanti kako oporavka, tako i potencijala promene, sticanjem novih veština i odgovora u rehabilitaciji. Nove tehnologije su se razvile i treba da budu prilagođene ljudima sa onesposobljenošću. Rehabilitaciona tehnologija je jedna od najvažnijih i obećavajučih polja istraživanja danas kao i u budućnosti. Troškovi zdravstvene nege i rehabilitacionih usluga će se povećati i zdravstveni fondovi će primoravati zdravstvene radnike da ograniče troškove i da organizuju efikasniji sistem. Rehabilitacija bazira svoje argumente na zdravim dokazima.

Klinička praksa utemeljena na dokazima predstavlja povezivanje ličnog iskustva i sistema vrednosti fizijatra i bolesnika s najboljim mogućim dokazom iz medicinske literature. Dokazi se mogu hijerarhijski podeliti prema dokaznoj snazi, pa tako prednost uvek ima dokaz s najvećom snagom. Snaga dokaza najviše zavisi o ustrojstvu i kvalitetu sprovedenog istraživanja. Najviše mesto na hijerarhijskoj lestvici zauzima sistematski pregled (s meta-analizom ili bez nje). Nivo dokaza se može rangirati prema dokaznoj snazi na:

A. Dokazi iz meta analiza multicentričnih, dobro dizajniranih kontrolisanih

studija. Randomizirane studije sa niskim lažno pozitivnim i niskim lažno negativnim greškama (visoka pouzdanost studija).
B. Dokazi iz, najmanje jedne, dobro dizajnirane eksperimentalne studije. Randomizirane studije sa visoko lažno pozitivnim i/ili negativnim greškama (niska pouzdanost studije)
C. Konsenzus eksperata.



Grafikon 1. Pouzdanost dokaza

Na osnovu nivoa dokaza izvodimo ***Stepen preporuke,*** koji može biti:
I Dokazi da je određena procedura ili terapija upotrebljiva ili korisna.
II Stanja gde su mišljenja i dokazi suprotstavljeni.
IIa Procena stavova/dokaza je u korist upotrebljivosti.
IIb Primenljivost je manje dokumentovana na osnovu dokaza.
III Stanja za koje postoje dokazi ili generalno slaganje da procedura nije primenljiva i u nekim slučajevima može biti štetna
IV Preporuka zasnovana na kliničkom iskustvu grupe koja je sačinila vodič.

Klinički vodiči (guidelines) možemo da definišemo kao sistematski razvoj zaključaka koji pomažu doktoru i pacijentu u odluci o najadekvatnijem načinu lečenja pojedinih bolesti i kliničkih stanja. ***Klinički protokoli (protocols)*** se definišu kao Vodič prilagođen sredini u kojoj se primenjuje.

Klinička praksa u Medicinskoj rehabilitaciji utemeljena na dokazima sastoji se od pet koraka: postavljanje kliničkog pitanja (oblikovanje problema); traženje dokaza; kritičko prosuđivanje valjanosti i relevantnosti dokaza; klinička primena dokaza (donošenje odluke, integrisanje dokaza s kliničkim iskustvom i bolesnikovim ličnim vrednostima, odnosno bolesnikovom odlukom utemeljenoj na dokazima) i vrednovanje rezultata.

Postavljanje kliničkog pitanja

Postoje različita klinička pitanja, a najčešća su pitanja o delovanju pojedinih oblika fizikalne terapije. Takođe postoje pitanja o prevenciji, etiologiji i

škodljivosti odnosno nuspojavama (neželjenim učincima pojedinih oblika terapije i načina rehabilitacije), prognozi bolesti, dijagnostičkim postupcima, ekonomskim analizama i analizama odluke. Pri oblikovanju kliničkog pitanja pomaže nam tzv. PICO-shema (prema engl. Patient, Intervention, Comparison, Outcome):

Patient (bolesnik): Za kog bolesnika/populaciju ili problem trebate informaciju?

Intervention (intervencija): Efekat koje medicinske intervencije proučavate? (fizikalne agense, metode rehabilitacije i sl.)

Comparison (upoređivanje): Koja je alternativna intervencija (medikamentna terapija ili hirurško lečenje nasuprot metodama rehabilitacije?

Outcome (ishod): Kakav je efekat rehabilitacije?

Traženje dokaza (pretraživanje baza podataka)

U svakodnevnoj fizijatrijskoj praksi, pronalaženje dokaza treba da bude brzo i efikasno. Najbrži i najjednostavniji način pronalaženja pouzdanog dokaza su izvori podataka na internetu. Uvek nastojimo pronaći izvore dokaza s najvećom hijerarhijskom snagom, kao što su The Cochrane Database of Systematic review, kao i časopisi sekundarnih publikacija. Rezultati naučnih istraživanja u FRM su publikovani u profesionalnim časopisima u svakoj zemlji. Na Evropskom nivou fizijatri prate brojne časopise kao što su „Journal of Rehabilitation Medicine“ (sa najvećim impakt faktorom), „Disability and Rehabilitation“, „Clinical Rehabilitation“, „Archives of Physical Medicine and Rehabilitation“ i „Europ J of physical and Rehabilitation Medxicine“ i svi ovi časopisi publikuju multidisciplinarna istraživanja.

Kritička analiza dokaza

Proces kritičkog prosuđivanja pronađenih dokaza odvija se na tri nivoa: 1. Da li su rezultati istraživanja valjani? 2. Kakvi su rezultati? 3. Mogu li se rezultati primeniti na konkretnog bolesnika?

Postupak prosuđivanja razlikuje se zavisno od kliničkog pitanja na koje tražimo odgovor i vrsti istraživanja u kojem ga tražimo. Stoga razlikujemo nekoliko postupaka: vrednost pregleda, randomiziranog kontrolisanog ogleda, kohortnog istraživanja, istraživanja parova, dijagnostičkog testa, ekonomskih analiza i kvalitativnih studija. Postoje različiti alati za kritičku procenu dokaza, a primer su oni razvijeni u sklopu Critical Appraisal Skills Programme (CASP), Oxford, UK, u obliku pitanja koja pomažu u kritičkoj proceni dokaza. Jednostavni su i besplatano dostupni na internetu, http.//www.phru.nhs.uk/casp/ critical_appraisal_tools.htm.

Klinička primena dokaza

Donošenje ispravne odluke važno je i često pitanje s kojim se fizijatar susreće u svakodnevnom radu. Nakon pronalaženja najboljega dokaza, fizijatar mora utvrditi kako će svoje saznanje primeniti na konkretnu kliničku situaciju odnosno bolesnika.

Vrednovanje (evaluacija)

Klinička praksa utemeljena na dokazima kao i prenos znanja o medicini i praksi utemeljenoj na dokazima treba biti deo svakodnevnog rada fizijatra i pružanja zdravstvene zaštite bolesniku. Zato je važno vrednovati sva četiri koraka prakse utemeljene na dokazima. Nakon kritičke analize vlastita četiri koraka, trebamo videti objektivne pokazatelje naše kliničke prakse i zapitati se je li ona postala bolja. Trebamo li možda nove protokole ili algoritme, bolji pristup Internetu, nove promene procesa rada radi bolje delotvornosti i pružanja kvalitetne zdravstvene zaštite?

Zaključak

Praksa fizikalne i rehabilitacione medicine daje rezultate kroz primenu brojnih intervencija. Postoje brojne inicijative koje se odnose na tehničke i naučne probleme kako bi omogućile efektivnost kroz odnos cena-korist. Najvažniji korak koji treba preduzeti da bi se poboljšao nivo i broj istraživanja u fizikalnoj i rehabilitacionoj medicini je da se organizuje platforma za komunikaciju svih učesnika u istraživanjima u Evropi. Informacije o budućim i sadašnjim projektima, fondovima, protokolima, upitnici, sredstva za merenje i programi razmene treba da postanu dostupni kliničarima, istraživačima i menadžerima. Da bi se odgovorilo na pitanja o efikasnosti rehabilitacionih intervencija potrebna su značajna sredstva za istraživanja. Na Evropskom kao i na nacionalnom nivou planiranje istraživanja je neophodno, kao i saradnja sa istraživačima na drugim poljima.

Literatura:

1. Bandolier. Oxford league table of analgesics in acute pain. 2007. Available at: http://www.medicine.ox.ac.uk/bandolier/booth/painpag/Acutrev/Analgesics/Leagtab.html
2. Cochrane Collaboration. Cochrane library. Available at: http://www.thecochranelibrary.com/view/0/index.html.
3. Sackett 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. Available at: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2349778/.
4. Mau W, Gülich M, Gutenbrunner C, Lampe B, Morfeld M, Schwarzkopf SR *et al.* Lernziele im Querschnittsbereich Rehabilitation, Physikalische Medizin und Naturheilverfahren nach der 9. Revision der Approbationsordnung für Ärzte. Physikalische Medizin: Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin 2004;14:308-18.
5. Ward AB. Physical and Rehabilitation Medicine in Europe. J Rehabil Med 2006;38:81-6
6. Heilporn A, Andre JM, Didier JP, Chamberlain MA. Violence to and maltreatment of people with disabilities: a short review. J Rehabil Med 2006;38:10-2.
7. SPREAD National Stroke Guidelines- Italian National Health Service. 2001. www.sanita.it.
8. Brain Injury Guideline – Modena and Verona national Consensus Conference- 2000 /2005 –www.sanita.it

9. The Department of Health and Social Security: OPCS Surveys of disability in Great Britain Report 1: The prevalence of disability among adults. 1988.
10. Fifty-Eighth World Health Assembly: Resolution 58.23, "Disability, including prevention, management and rehabilitation". Geneva: World Health Organisation; 2005.
11. Macintyre PE, Scott DA, Schug SA, Visser EJ, Walker SM. Acute pain management: scientific evidence, 3rd edition. Melbourne:Australian and New Zealand College of Anaesthetists and Faculty of Pain Medicine; 2010. Available at: http://www.anzca.edu.au/fpm/resources/books-and-publications.

Summary

CLINICAL EVIDENCE AND RESEARCH IN REHABILITATION

Lazovic M, Devecerski G

Institut of Rehabilitation, Belgrade, Clinic for Medical Rehabilitation, CC of Vojvodina

Physical medicine and rehabilitation is entirely based on medicine based upon evidence and it has made a great advance in last twenty years. There is increase in number of prospective studies which examine clinical efficacy of the rehabilitation in many diseases as well as brain stroke, back pain, brain injuries and spine medulla, RA, cardiopulmonary and metabolic disorders. For some conditions are already available and Meta-analyzes of the controlled studies. Clinical practice in Medical rehabilitation based upon evidence is composed of five steps: propound a clinical question (problem modeling); finding evidence; critical review evidence validity and relevance; evidence clinical application (to come to resolution, integrate evidence with clinical experience and patient personal values, accordingly patient decision based on evidence) and results evaluating. To answer the efficacy question of the rehabilitation intervention a significant asset is required for prospecting. Prospective planning is necessary on the European and national level as well as cooperation with researchers in other fields.

Key words: research, physical medicine and rehabilitation

Predavanje po pozivu

ISTRAŽIVANJA U MEDICINSKOJ REHABILITACIJI

Devečerski G[1], Lazović M[2], Simić D[1]

[1]Klinika za medicinsku rehabilitaciju Novi Sad, Klinički centar Vojvodine,

[2]Institut ze rehabilitaciju Beograd, R. Srbija

devecerski.gordana@gmail.com

Sažetak Istraživanja su neophodna osnova za razvoj, rast i poboljšanje medicinske rehabilitacije, a služe kako bi nova znanja našla svoju primenu u praksi. Zahtevi za primenom medicine zasnovane na dokazima nameću potrebu za randomiziranim kliničkim istraživanjima u oblasti medicinske rehabilitacije, kako bi se dokazala efikasnost novih procedura. Ono što istraživanja u medicinskoj rehabilitaciji čini posebnim je primena moderne tehnologije u cilju poboljšanja funkcionalnog statusa pacijenta (npr. novih dizajna za ortoze, proteze, pomagala i invalidska kilica). Zadatak iskusnog kliničara je da analitički formuliše pitanja na koja još uvek ne postoji naučni odgovor. Način na koji se postavlja pitanje će odrediti koji podaci će se prikupljati, metod dizajniranja istraživanja, koje statističke analize će se koristiti i kakvi će se

zaključci doneti. Problem mora biti orginalan i klinički značajan. Nakon izrade dizajna istraživanja neophodno je kroz pilot studiju proceniti mogućnost dobijanja podataka u okviru utvrđenog vremena kao i koncepciju istraživanja. Kliničko istraživanje mora biti u skladu sa moralnim i naučnim principima i bazirano na laboratorijskim eksperimentima i eksperimentima na životinjama ili drugim naučno dokazanim činjenicama. Kliničko istraživanje na ljudima se ne može vršiti bez slobodnog pristanka osobe nakon potpunog informisanja. Istraživač mora poštovati pravo osobe da zaštiti svoj integritet. Konflikt interesa u istraživanju postoji kada jedan od istraživača ima finansijski ili drugi interes koji bi mogao uticati na pristrasnost u tumačenju rezultata. Važno je da istraživači na početku istraživanja iznesu sve potencijalne sukobe interesa da bi se procenilo da li se oni mogu tolerisati.
Ključne reči: rehabilitacija, istraživanja, dizajn eksperimentalnog istraživanja, etika, kontrolisana klinička istraživanja, randomizirana, konflikt interesa

Istraživanja su neophodna osnova za razvoj, rast i poboljšanje svih grana medicine. Ona su neophodna da bi nova znanja našla svoju primenu u praksi. Da bi medicinska rehabilitacija napredovala, potrebno je razviti jaču istraživačku bazu.

Većina naučnih istraživanja objavljenih u relevantnim časopisima fizikalne medicine i rehabilitacije je opservaciona, umesto da se bazira na prospektivnim randomiziranim kliničkim istraživanjima (1, 2).

Zahtevi za primenom medicine zasnovane na dokazima nameću potrebu za randomiziranim kliničkim istraživanjima u svim oblastima medicine. Jedino se kliničkim istraživanjem može dokazati efikasnost novih procedura u medicinskoj rehabilitaciji. Inovacije u nezi pacijenata čine važan deo primenjenog istraživanja.

Ono što istraživanja u medicinskoj rehabilitaciji čini posebnim je primena moderne tehnologije, u cilju poboljšanja funkcionalnog statusa pacijenta. Zbog toga se nameće potreba za kliničkim istraživanjima koja bi potvrdila efikasnost i bezbednost ovih inovacija (3).

Idealan program istraživanja bi trebao da unapredi kvalitet lečenja integrišući rezultate istraživanja u kliničku praksu i da uključi zainteresovano medicinsko osoblje u aktivnosti istraživanja. Zadatak iskusnog kliničara je da analitički formuliše pitanja na koja još uvek ne postoji naučni odgovor. Integrisanje istraživačkih i kliničkih programa je moguće postići na sledeće načine: edukacijom osoblja o primeni novih tretmana i tehnologije, aktivnim učešćem osoblja u razvoju i testiranju novih metoda u tretmanu pacijenata, buđenjem svesti kod osoblja o kritičnim pitanjima u evaluaciji i lečenju pacijenata kao i stvaranjem intelektualno i profesionalno stimulišuće atmosfere koja bi okupila osoblje sa visokim stepenom profesionalnosti i dobrim kliničkim sposobnostima (4, 5).

Osnov svakog istraživanja je formulacija glavnog problema istraživanja. Do formulacije problema se može doći iz kliničke prakse, pregledom literatue, iz prošlih lil tekućih istraživanja ili od kolega. Način na koji se postavlja pitanje će odrediti

koji podaci će se prikupljati, metod dizajniranja istraživanja, koje statističke analize će se koristiti i kakvi će se zaključci doneti. Problem mora biti originalan i klinički značajan. Način vođenja studije mora biti u skladu sa istraživačkom etikom, odnosno podaci moraju biti pouzdani, a integritet i prava učesnika studije moraju biti zaštićena. Istraživački projekat mora zadovoljiti sledeće kriterijume: istraživanje je izvodljivo, interesantno, novo, etično i relevantno (6).

Kada se završi definisanje glavnog problema istraživanja, sledeći korak je formulacija hipoteze koja će biti usvojena ili odbačena. Hipoteza mora biti jasna i precizna. Uvek je bolje postaviti jednostavnije pitanje na koje se može lakše dobiti odgovor, nego složeno koje se sastoji iz puno delova (7).

Nakon formulisanja hipoteze, sledi definisanje uzorka na kome će se vršiti istraživanje. Ovo se postiže preciziranjem kriterijuma za uključivanje odnosno isključivanje iz studije (npr. težina povrede ili oboljenja kod pacijenata koji će biti uključeni u istraživanje, godine života, komorbiditeti ili korišćenje lekova koji bi doveli do isključivanja iz studije, stadijum bolesti...). Pre započinjanja studije istraživač mora da proceni koliko će biti teško prikupiti pacijente koji bi učestvovali u datoj studiji. Procene uticaja tretmana su neophodne radi procene veličine potrebnog uzorka (7, 8).

Sledeći korak je odabir odgovarajućeg dizajna istraživanja. Različita medicinska istraživanja zahtevaju različite tipove studija. Odabir odgovarajućeg dizajna studije obezbeđuje rezultate koji su reproducibilni, odnosno koji se mogu ponovo dobiti ukoliko bi neko drugi ponovio istraživanje pod istim uslovima (8).

Istraživanja se u odnosu na učešće istraživača mogu grubo podeliti u dve grupe: opservacione studije i eksperimentalne studije. Postoje tri tipa opservacionih studija. U kohortnoj studiji se kod grupe ljudi istih karakteristika po obezbeđivanju informacija o eksponiranosti određenim faktorima prati učestalost pojave određenih oboljenja. Studija preseka prati odnos između bolesti i pretpostavljenog uzroka uzimajući u obzir njihovo postojanje u definisanoj populaciji u određenoj vremenskoj tački. Za case–control studiju je karakteristično da polazi od posledice, pa se zatim identifikuju faktori koji su sa njenom pojavom udruženi, odnosno koji su joj prethodili. Zbog toga se naziva još i retrospektivna. Ona započinje identifikacijom pojedinaca koji čine odgovarajuću grupu obolelih i pogodnu kontrolnu grupu neobolelih (9).

Najbolji primer eksperimentalnih istraživanja su randomizirane kliničke studije. Posle određene intervencije prati se efekat takve akcije u eksperimentalnoj grupi i poredi sa nalazom u kontrolnoj grupi u kojoj takva akcija nije preduzeta. Po izboru populacije i njenom informisanju o samom eksperimentu i po dobijanju njihove saglasnosti, sledi određivanje eksperimentalne i kontrolne grupe. Najbolje je koristiti metod slučajnog izbora tako da članovi obe grupe budu uporedivi. Studija se najčešće sprovodi dvostruko ili trostruko "slepom" tehnikom, čime se uklanja pristrasnost u

izvođenju eksperimenta i tumačenju rezultata. Dvostruko "slepa" tehnika podrazumeva da ni ispitivaču ni ispitanicima nije poznato ko prima ispitivano sredstvo, a ko "placebo" (farmakološki inaktivna supstanca za to ispitivanje), dok se u trostruko "slepom" eksperimentu i tumačenje rezultata sprovodi bez poznavanja pripadnosti odgovarajućim grupama (10).

Zaključci dobijeni iz pristrasnih studija su štetni za naučnu literaturu podjednako kao i loše dizajnirane studije. Iz studije se nikad ne mogu u potpunosti eliminisati greške, ali mogu se preduzeti određeni koraci u cilju smanjivanja njihovog broja. Na primer, povećanjem uzorka se smanjuje mogućnost statističke greške. Greške se mogu umanjiti povećanjem preciznosti i tačnosti merenja koja se koriste u studiji: korišćenjem standardizovanih testova, obukom osoblja koje izvodi merenje, unapređenjem testova, automatizovanjem procesa merenja i ponavljanim merenjima (11).

Dodatne pretnje po pouzdanost istraživanja su pristrasnost pri izboru ispitanika, pristrasnost pri tretmanu eksperimentalne i kontrolne grupe, pristrasnost pri isključivanju iz istraživanja i pristrasnost pri tumačenju rezultata. Pristrasnost pri odabiru ispitanika postoji kada su prisutne sistematske razlike između dve grupe ispitanika. U kliničkim istraživanjima randomizacija smanjuje ovaj rizik, ali pristrasnost selekcije ispitanika je problem kod case–control studija. Pristrasnost pri tretmanu postaje problem kada grupe ispitanika dobijaju različite uslove lečenja nezavisno od same studije (12).

Nakon izrade dizajna istraživanja neophodno je kroz pilot studiju proceniti mogućnost dobijanja podataka u okviru utvrđenog vremena kao i koncepciju istraživanja. Ako su potrebne korekcije one se još mogu uraditi u ovoj fazi. Nakon toga sledi istraživanje gde izmena i dopuna više nema (13).

Kliničko istraživanje mora biti u skladu sa moralnim i naučnim principima i bazirano na laboratorijskim eksperimentima i eksperimentima na životinjama ili drugim naučno dokazanim činjenicama. Svako kliničko istraživanje zahteva prethodnu pažljivu ocenu rizika i benefita za osobu i druge. Posebna pažnja se mora posvetiti istraživanjima gde ličnost individue može biti promenjena pod dejstvom leka ili eksperimentalne procedure. Lekar mora objasniti pacijentima učesnicima istraživanja prirodu, cilj i rizik kliničkog istraživanja. Kliničko istraživanje na ljudima se ne može vršiti bez slobodnog pristanka osobe nakon potpunog informisanja. Pristanak pacijenta se mora dobiti u pisanoj formi. Istraživač mora poštovati pravo osobe da zaštiti svoj integritet. U svako doba ispitanik može prekinuti učestvovanje u istraživanju (14).

Da bi obezbedila smernice istraživačima Svetska zdravstvena organizacija je donela Helsinšku dekleraciju. To su principi dobrobiti za pacijenta, brige o pacijentu, pravičnosti i poverenja. Zakon nalaže da svako kliničko istraživanje mora biti odobreno od strane nadležnog Etičkog komiteta koji ima zadatak da pregleda plan istraživanja, obrasce o informisanom pristanku

i proceni odnos koristi i štete koje bi imali ispitanici koji bi učestvovali u istraživanju (15).

Konflikt interesa u istraživanju postoji kada jedan od istraživača ima finansijski ili drugi interes koji bi mogao uticati na pristrasnost u tumačenju rezultata. Finansijske veze sa farmaceutskom industrijom kroz zaposlenje, konsultacije, honorare ili ekspertizu predstavljaju najvažnije konflikte interesa. Međutim konflikti interesa mogu nastati i kroz lične odnose, akademske odnose itd. Važno je da istraživači na početku istraživanja iznesu sve potencijalne sukobe interesa da bi se procenilo da li se oni mogu tolerisati (16).

Ako bi sumirali zahteve koji se postavljaju pred istraživača onda bi to bilo sledeće:

- Definisanje problema istraživanja i formulisanje hipoteze.
- Kritički pregled relevantne naučne literature u datoj oblasti.
- Preciziranje i odabir učesnika studije i tehnike kreiranja uzorka.
- Preciznost i tačnost pri izvođenju merenja.
- Razvoj i korišćenje upitnika u medicinskim istraživanjima.
- Sakupljanje što više informacija ili činjenica o datom problemu i klasifikovanje istih.
- Pripremanje detaljnog plana istraživanja i dizajn studije.
- Evaluacija dijagnostičkih testova.
- Određivanje veličine uzorka.
- Etički aspekti istraživanja.
- Projektni menadžment.
- Upotreba deskriptivnih i analitičkih statističkih metoda.
- Konsultacija statističara.
- Sprovođenje pilot studije i korekcije po potrebi.
- Tehnička znanja o korišćenju opreme, primeni procedura, popunjavanju upitnika i vođenju medicinske dokumentacije.
- Sprovođenje osnovnog istraživanja.
- Sakupljanje sirovih podataka, kontrola, grupisanje, tabelarno i grafičko prikazivanje.
- Analiziranje podataka.
- Donošenje validnih zaključaka.
- Objavljivanje rezultata.

LITERATURA:

1. DeLisa JA, Gans BM, Walsh NE, Bockenek WL, Frontera WR, Geiringer SR et al. Physical Medicine & Rehabilitation: Principles and Practise, 4th Edition. Lippincott Williams & Wilkins; 2005.

2. Findley TW, DeLisa JA. Research in physical medicine and rehabilitation: XI. Research training: setting the stage for lifelong learning. Am J Phys Med Rehabil 1991;70(1):107-13.
3. Hully SB, Cummings SR, Browner WS. Designing clinical research, 2nd ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins, 2001.
4. Helewa A, Walker JM. Critical evaluation of research in physical rehabilitation. Philadelphia: W. B. Saunders, 2000.
5. Kelley WN. Careers in clinical research: obstacles and opportunities: a postscript. Pediatr Res 1996;39:903-5.
6. Frontera WR, Silver JK, Rizzo TD. Essentials of Physical Medicine and Rehabilitation. 2nd ed. Philadelphia: Elsevier, 2008:1232.
7. Stolov WC. Rehabilitation research: habit analysis and recommendations. Arch Phys Med Rehabil 1983;64:1-5.
8. Sarić MR. Opšti principi naučnog rada. Naučna knjiga, Beograd, 1990.
9. Adanja B, Vlajinac H, Gledović Z, Dačić M, Janković S, Janjić M et al. Osnovi metodologije naučnoistraživačkog rada u medicini. Velarta, Beograd, 1999.
10. Grabois M, Fuhrer MJ. Physiatrists' view on research. Am J Phys Med Rehabil 1988;67:171-4.
11. Harrell FE Jr. Regression modeling strategies. New York: Springer; 2001.
12. Vickers AJ, Altman DG. Analyzing controlled trials with baseline and follow up measurements. BMJ 2001;323:1121-4.
13. Borenstein M. The case for confidence intervals in controlled clinical trials. Control Clin Trials 1994;15:411-28.
14. Beauchamp TL, Childress JF. Principles of biomedical ethics. New York: Oxford University Press, 1989.
15. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. JAMA 2000;284:3041-3045.
16. International Commission of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals: writing and editing for biomedical publications. Available at http://www.icmje.org. Accessed February 26, 2011.

Summary

RESEARCH IN MEDICAL REHABILITATION

Devečerski G[1], Lazović M[2], Simić D[1].
Klinika za medicinsku rehabilitaciju Novi Sad, Klinički centar Vojvodine[1],
Institut ze rehabilitaciju Beograd[2]
devecerski.gordana@gmail.com

Research is a necessary foundation for development, growth and improvement in medical rehabilitation. Its purpose is to ensure application of new knowledge in practice. Requirements for applying evidence-based medicine impose the need for randomized clinical trials in medical rehabilitation, to prove the effectiveness of new procedures. The use of modern technology for improving the functional status of the patient makes research in medical rehabilitation unique (eg. new designs of orthoses, prostheses, aids and wheelchairs). Task of an experienced clinician is to formulate analytical questions that still have no scientific answer. The manner of asking the question will determine which data

will be collected, method of research design, necessary statistical analysis and final conclusions. The research problem has to be clinically significant. After making a research design it is necessary to convey a pilot study to assess the possibility of obtaining data within a fixed time and research concept. Clinical research must be consistent with the moral and scientific principles and based on laboratory and animal experiments or other scientifically proven facts. Clinical research on humans can not be done without the free informed consent of the patient. The investigator must respect the patient's right to protect his/her integrity. Conflict of interest in a research exists when one of the investigators has a financial or other interest that could make him biased when interpreting the results. It is important that investigators at the beginning of the study present all potential conflicts of interest so that it can be assessed whether they can be tolerated.
Key words: rehabilitation, research, experimental designs, ethics, controlled clinical trials, randomized, conflict of intrest

---

Predavanje po pozivu

VARIABLES AND EXPERIMENTAL DESIGNS IN THE PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION RESEARCH

Djurovic A, Brdareski Z, Vukomanovic A, Miljkovic D
Clinic for Physical medicine and rehabilitation of the MMA – Belgrade, Serbia.
zbrdareski@yahoo.com

Summary: Variable is any event or characteristic which has the capacity to vary. Experimental designs look for differences between sets of results. An experimental hypothesis predicts a relationship between two variables. The simplest way to find out whether this relationship exists is to alter one of these variables to see what difference it makes to the other. This alteration is known as manipulation of variables. The variable which is manipulated is called the independent variable. The variable which is observed for any changes in it resulting from that manipulation, is called the dependent variable. A properly definition of variables is an important step in the research process. An investigation praxis is indicating that investigators in the physical and rehabilitation medicine have troubles with the variables definition. This could lead to mistakes, particularly regarding the statistical analysis of data and using statistical package program – such as SPSS. Investigators in the physical and rehabilitation medicine must pay fully attention on variables as the parts of different experimental designs.
Key words: Research in the PMaR, variables, experimental designs

Introduction

A variable is some characteristic that takes different forms within a study (1). How could we describe the variables? If differences between range of motion values for men and women is studied, then sex is the *variable*. If range of motion values is studied for women only, sex is *constant*. When the purpose of

research is to analyze differences among groups and treatments, than it is important to differentiate between *independent* and *dependent* variables within the study. There are many definition of independent and dependent variables, such as: an independent variable is the presumed cause of the dependent variable, the presumed effect (2). An independent variable is also called a factor. Many authors have the problems regarding identify the number and character of the variables within their studies. Serbian authors who are dealing with scientific methodology are paying no attention to the question of variables (3, 4). We are mentioning the examples of the research studies and a way by which readers can discern the sets of variables (Tabele 1).

To understand the relation between variables and experimental designs we must rub up the knowledge of these designs. There are two basic sorts of research designs: *experimental designs* and *correlation designs.* Experimental designs look for differences between set of results. Correlation designs look for patterns or associations between sets of results (5). Each of this research approach has a different objective and will consequently use a different method to test the hypothesis. For researchers in the physical and rehabilitation medicine an acquaintance of the relationship between variables and experimental designs is very important.

Table 1. Independent and Dependent Variables in Three Research Article Titles

Title	independent variable(s)	dependent variables
"How effective is therapeutic ultrasound in the treatment of heel pain?"	ultrasound	heel pain
"Effect of high-voltage pulsed current and alternating current on macromolecular leakage in hamster cheek pouch microcirculation"	current	macromolecular leakage
"Effects of positioning and exercise on intracranial pressure in a neurosurgical intensive care unit"	positioning and exercise	intracranial pressure

1. Experimental designs

An experimental hypothesis predicts a relationship between two variables. To find out whether this relationship exists a researcher must to *alter* one of these variables to see what difference it makes to the other. This alteration is known as manipulation of variables. Experimental designs involve manipulation of the independent variable and measurement of the effect of it on the dependent variable. The independent variable can be thought as cause and the dependent variable as effect. Researchers with a less experience and readers

of scientific literature sometimes get confused about which variable is which? The easiest way to identify the both kinds of variables is to ask the question – "which variable depends on which?" However, this is not a question with a simple, straightforward answer.

Let us presume a following hypothesis: patients with an ankle sprain (grade I) will improve significantly quickly after a cryotherapy performed by ice massage then the cryotherapy performed by ice packs. In this case the two variables are: a) type of treatment; b) speed of recovery. The question is: does the type of treatment depend on speed of recovery or does speed of recovery depend on type of treatment? Clearly, the second suggestion is correct. Type of treatment is the independent variable and speed of recovery is the dependent variable.

Let us suppose we hypothesized that there is a difference between the attitudes of male and female patients with knee osteoarthritis to mud therapy. Here the dependent variable is the difference in attitudes to mud therapy. The independent variable must be the gender of the patient. A problem is: how does the experimenter manipulate the gender of the patient? In this case the experimenter would simply select two groups of patients, one male and one female, and compare their attitudes to mud therapy. The independent variables are still being manipulated but in a slightly different way.

There are the experimental designs with more than one independent variable. These are commonly the complicated designs. An example of this sort of hypothesis would be a predicted relationship between the age of the patients and his/her compliance with one of two kinds of rehabilitation regimes. The example: there is a difference between young adult persons and middle aged persons with patellofemoral pain syndrome in terms of their compliance with the knee or foot orthoses as a kind of the rehabilitation regime. The dependent variable here is compliance with orthoses. However, there are two independent variables: age of the patient and the type of orthoses. This demands a careful attitude to the experimental design.

1.1. The experimental design with one independent variable

Having formulated our experimental and null hypothesis**,** the next task is to design a suitable experiment to find out whether the relationship predicted in our hypothesis exists. Next hypothesis is based on the Little and al. trial (6). The physical therapists who finished a course for Alexander technique run by the local college developed improved practical skills with their patients who had chronic and recurrent back pain. The independent variable is attendance on a course. The dependant variable is practical skills. The most direct way to check our hypothesis is the following design:

Independent variable	**Dependent variable**
Attendance on course	*Measurement of practical skills*

But on this way, we could not assume that the physiotherapists practical skills had changed or not. So an essential feature of an experiment is a pre-test measure of the dependent variable:

Dependent variable: Pre-test measure of practical skills
Independent variable: Attendance on course
Dependent variable: Post-test measure of practical skills

Notwithstanding, this experimental design has the shortcomings as well. How can we be sure that the results in our experiment are due to independent variable? The only way to do this is to select another group of physiotherapists who do not experience the independent variable, that is do not attend to course. Our revised design looks like this:

Group 1
Dependent variable: Pre-test measure of practical skills
Independent variable: Attendance on course
Dependent variable: Post-test measure of practical skills
Group 2
Dependent variable: Pre-test measure of practical skills
Independent variable: No attendance on course
Dependent variable: Post-test measure of practical skills

The group that receives the independent variable is called the *experimental group* or condition. The group that does not receive the independent variable (does not attend on course) is called the *control* group or condition.

2. Placebos, correlation design, variables as well as statistical package program

2.1. Placebos

Sometimes the control group is given a dummy treatment called a *placebo*. It is known that the group on the placebo usually shows a market improvement, which is known as the *placebo effect.* For example, Madsen et al. (7) have studied the analgesic effect of acupuncture and placebo acupuncture. After finishing systematic review and meta-analysis of three randomized clinical trials, they concluded that a small analgesic effect of acupuncture was found. It seems to lack clinical relevance and cannot be clearly distinguished from bias, in other words – placebo effect.

2.2. Correlation design

Correlation designs also have two variables in the hypothesis but neither is manipulated. Therefore, there is no independent and no dependent variable. Because of that it cannot be ascertained which variable is having an effect on the other. All that can be established is whether or not some kind of relationship between the two variables exists. If we wish to establish which variable is having an effect on the other, more complicated design and statistic mast be

used. For example, Tucker and al. (8) have investigated relationship between the slower and less effective balance of older adults (the independent variable) and their falls (the dependent variable). They concluded that postural reaction time is strong determinant of falls risk. For this conclusion, besides Pearson correlation coefficients, the authors had to use analysis of covariance and Wilks lambda statistics.

2.3. Variables as well as statistical package program

There is a difference between a notion of variable in the common methodological sense and the notion of variable in sense of using statistical package program. One of the most popular statistical package program for medicine is SPSS (Statistical Package for the Social Sciencies). The first step of statistical analysis is the regular forming of a database. SPSS has a special dialog for this called – *Data Editor*. A *Variable View* of Data Editor is the place on which the researches should define their variables. The researches will get completely wrong results of the statistical analysis, if they do not correctly define variables.

Conclusion

The notion of variable is important for medical science methodology. There is a difference between this notion in the common methodology sense and in sense of using statistical package program. Many authors have the problems regarding identify the number and character of the variables. For the researchers in the physical and rehabilitation medicine is particularly important the knowledge about variables and their place in the experimental designs.

References

1. Domholdt E. Physical therapy research. Principles and applications. W.B. Saunders Company, 2000.

2. Kerlinger FN. Foundations of behavioral research. Fort Worth, Tex: Holt, Reinhart and Winston, 1986.

3. Čolaković B. Biomedicinska naučna istraživanja. Univerzitet u Prištini, 1995.

4. Ristanović D, Dačić M. Osnove metodologije naučnoistraživačkog rada u medicini. Velarta Beograd, 1999.

5. Hicks CM. Research methods for clinical therapists. Applied project design and analysis. Churchill Livingstone, 1999.

6. Little P, Lewith G, Webley F, Evans M, Beattie A, Middleton K, Barnett J, Ballard K, Oxford F, Smith P, Yardely L, Hollinghurst S, Sharp D. Randomised controlled trial of Alexander technique lessons exercise, and massage for chronic and recurrent back pain. BMJ, 2008; 337: 438-441.

7. Madsen MV, Gotzsche PC, Hrobjartsson A. Acupuncture treatment for pain: systematic review of randomized clinical trials with acupuncture, placebo acupuncture, and no acupuncture groups. BMJ, 2009; 338: 330-333.

8. Tucker MG, Justin BE, Morrison S, Barrett RS. What are the relations between voluntary postural sway measures and falls-history status in community-dwelling older adults? Arch Phys Med Rehabil 2010, 91: 750-58.

Predavanje po pozivu

INOVACIJE U ISTRAŽIVANJIMA ZA POBOLJŠANJE KVALITETA ŽIVOTA

Matanović D
Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd, R. Srbija

Svetska zdrastvena organizacija definisala je kvalitet života veoma široko, mada se u većini slučajeva, kako je to i u literaturi sa američkog područja, uglavnom iskazuje kao mera morbiditeta i mortaliteta.Ipak javno zdravlje podrazumeva širi koncept i tu uključuje fizičke, mentalne, emotivne, profesionalne i socijalne aspekte.

Kako je medicina napredovala u dijagnostici i lećenju, odavno mera preživljavanja nije dovoljna kao mera uspeha lečenja, već se nametnula nova kategorija, a to je kvalitet života osoba koje su podvrgnute medicinskom tretmanu. Kvalitet života obuhvata subjektivnu procenu dobrih i loših aspekta života. Pitanja o kvalitu života smatraju se veoma važnim pokazateljem.
Modifikacije kvaliteta života od 2000, 2010, 2020 godine, posebnu pažnji nalažu za praćenje hronićnih bolesti, kao što su, diabetes, rak dojke, hipertenzija, artritis, kao i njihovih faktora rizika.

Merenje testom kvaliteta života može odrediti težinu bolesti, utocati na sprećavanje bolesti i povreda, kao i utvrditi odnos izmedju kvaliteta života i faktora rizika. Ovo će nam omogućiti pračenje u napredku zdravlja, ali i doneti neke nove podgrupe, koje možda ne očekujemo, ili smo zanemerili. Sve ovo je pomoć u formiranju zdrastvene politike, usmeravanje finansijskih sredstava i izradu strateških planova, radi efikasnije službe javnog zdravlja.

Za procenu kvaliteta života, mogu se koristi razni upitnici, ali najčešće korišćeni su studije kratke forme, PF 12 SF 36. Ovi testovi su uširokoj upotrebi, verodostojnost potrdjena mnogim stidijama, ali njihova obimnost ih često čini nepraktičnim za upotrebu u široj populaciji. Izabrati pravi upitnik i danas predstavlja veoma osetljivo područje.

Pojedini upitnici vremenom su modifikovani, pa se dasa koristi već druga verzija SF36, mogu se koristiti i EQ5D, koji se najviše koristi u Evropi, mada se koristi i u Japanu i SAD.

QWB SA, koristi se već godinama i dokazao se kroz brojne kliničke studije za evaluaciju medicinskog i hiruškog lečenja, kao što su studija za HOBP, HIV infekcije, cistične fibroze, maligniteti, dijabetes melitus, atrijalna fibrilacija, transplatacija pluća, artritis, hronična bubrežna isuficijencija HUI koristi se u rasprostranjeno, mada je originalno potiče iz Kanade. HUI 2

specijalno napravljen za ispitivanje čula sluha, vida i govora., emocija, kognitivnog statusa, brige o sebi, bola i fertiliteta. HUI 3 koji pokriva nešto uže područje od HUI2 . MLHFQ dizajniran 1984 godine u Minesoti za područje srčane isuficijencije.

VFQ 25 vezane za problematiku vida.

Ozbiljnije ovom polju pristupa se sedemdesetih godina 20 veka, a zatim narednih godina ovakva ispitivanja beleže porast, i naričito su prihvaćena od stane, vlada, društva i uopšte javnih sektora za pračenje zdrastvene politike. Ovakva istraživanja omogućila su i poredjenje izmedju pojedinih regiona, država. EUROMODUL, medjunarodna istraživačka inicijativa za primenu tradicionalnih društvenih vrednosti, koristi nacionalna istraživanja, 19 zemalja evrope za prikupljanje podataka o uslovima života, blagostanju i kvalitetu života.

Ranih 90 tih najviše se istraživalo u polju sprečavanja invaliditeta, program zdravlja žena. Tada se kvalitet života počinje nešto uže sagledavati pre svega u funkciji zdravlja.

Ipak mnogi pokazatelji ne mogu da izmere ono što ispitanici misle i osećaju, što ukazuje na njihov kvalitet života, kvalitet veze, realizacije, njihovih potencijala odnosno ukupano zadovoljstvo životom, što ponekad obuhvata i ustaljene predrasude o kvalitetu života.

Šta znači dobro stanje i dobar kvalitet. Obično je to sklad ili dobar odnos izmedju mentalnog i fizičkog zdravlja, ekonomskog statusa, koji je javnost prihvatila kao dobar, kvalitetan. Rezultati studija ukazuju da je dobrobit (blagostanje) povezana sa samodoživljavanjem zdravlja, dugovečnosti, socijalne povezanosti, produktivnosti, mentalnim i fizičkim zdravljem. Bolji status je obično povezan sa smanjenim rizikom od bolesti, povreda, bržim oporavkom od bolesti, dugovečnošću, boljom produktivnosti na poslu, i većom verovatnoćom doprinosu zajednici. Unapredjenje zdravlja nudi bolju kontrolu, pre svega u prevenciji, a zatim u umanjenju posledica bolesti. Zato se u upitnicima o kvalitetu života, sem o zdrastvenom problemu moraju nači pitanja koja sem fizičkog obuhvataju i mentalno, ekonomsko, socijalno, profesionalno stanje.

Pošto su upitnici subjektivni, moraju biti prilagodjeni pojedinim grupama radi što boljeg formulisanja kvaliteta. (starost, Pol, prihodi, emotivna zrelost, školska sprema...)

Danas postoje različiti testovi za procenu kvaliteta života. Mogu se podeliti u grupe koje su specifične u odnosu na bolest/populaciju, generičke instrumente, specifične dimenzije, servisne, individualne. Svi upitnici moraju da imaju pitanja čiji odgovori mogu da odražavaju objektivno stanje funkcionisanja i subjektivnu procenu zdravstvenog stanja ispitanika. Većina upitnika sagledava fizičku, psihološku i socijalnu, stranu, mada svetska zdrastvena organizacija preporučuje da se sagleda i materijalno stanje i produktivnost i zaposlenje. Na našem području do sada ne postoji standarizovan upitnik, tako da se koriste

širom prihvatljivi upitnici, koji mogu imati za posledicu pojedine razlike u odnosu na pre svega kuturološki karakter. Osnovne komponetne upitnika su, razvoj, tip, psihometrijske osobine i kulturološki okvir, utiču na selekciju upitnika. Pouzdanost i validnost su najčešće merne karakteristike,i predstavljaju minimum zahteva koje bi trebalo da ispuni jedan upitnik. Pouzdanost je stepen do koga je odabrani upitnik slobodan od greške merenja i predstavlja odnos varijacija pravog skora i onog dobijenog upitnikom. Ne manje važna je i senzitivnost, koja ustvari predstavlja osetljivost upitnika, da otkrije promenu koja je bitna. Pouzdanost otkrivanja i osetljivost na promene su odlike specifičnih, evaluacionih upitnika. Pouzdan i osetljiv upitnik daće nam bolju mogućnost interpretacije i primene zaključaka izvedenih od dobijenih podataka.

Od 2007 godine, sagledava se nova dimenzija, kako blagostanje utiče na zdravlje i promociju zdravlja, kao i kao kvalitet života izmeriti u javnom zdrastvenom sektoru. Tada su definisani resurski za praćenje, kao što su zdrav život, fizižka aktivnost, ishrana, zdravlje u svim životnim dobima, meditacija i zdravlje.

Do sada se merilo ishod lečenja, ali bez posebnog uticaja samog procesa rehabilitacije, koji danas obuhvata ne samo fizičku aktivnost, nego i sve ono što se danas naziva zdravim načinom života. Ovde se otvara pristup za našu specijalnost. Postavljeni su novi ciljevi za zdravlje 2020 godine. To su uslovi direktno vezani za kvalitet života, duži život bez bolesti i invalidnosti, unapredjenje kvaliteta života, zdrav razvoj i ponašanje u svim fazama života. Predvidja se da će stalnim praženjem dravih dana, to biti mera za praćenje napredka nacije i napredka države. Predvidjeno je i da bude izbrisana razlika izmedju stanovništva na osnovi pola, rase, etničke pripadnosti, obrazovanja, prihoda i mesta prebivališta.

Nove oblasti koje će biti od posebnog interesovanja do 2020 godine su Zdravlje adolescenata, Sigurna distribucija i primena krvi i njenih produkata, Demencija, Deca, Genomika, Opšte zdravlje, Zdrastvena briga infektivnih bolesti, Ispitivanje zdrastvenog kvaliteta života i osećaja blagostanja, Ydravlje kod homoseksualaca, Zdravlje starih, poremećaj spavanja, Socijano definisanje zdravlja.

Literatura

1. Stewart AL, Verboncoeur CJ, McLellan BY, Gillis DE, Rush S, Mills KM et al. Physical Activity Outcomes of CHAMPS II: A Physical Activity Promotion Program for Older Adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2001;56(8): M465-70.

2. Egan M, Tannahill C, Petticrew M, Thomas S. Psychosocial risk factors in homa and community settings and their associations with population health and health inequalities: A systematic meta-review. BMC Public Health 2008; 8: 239-52.

3. Delhey J, Bohnke P, Habich R, Zapf W. Quality of Life in a European Perspective: the EUROMODULE as a New Instrument in Comparative Welfare Research. Soc Indic Res 2002; 58(1-3): 161–75.

4. Barofsky I. Quality of Life Research: A Critical Introduction. Qual Life Res 2003; 13(5):1021-4.

5. Taillefer MC, Dupuis G, Roberge MA, Lemay S. Health-Related Quality of Life Models: Systematic Review of the Literature. Soc Indic Res 2003; 64 (2): 293-323.
6. Janse AJ, Gemke RJ, Uiterwaal CS, Tweel I van der, Kimpen JL, Sinnema G. Quality of Life: Patients and Doctors Dont Always Agree: a Meta-Analysis. J Clin Epidemiol 2004; 57(7): 653-61.
7. The WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Position Paper From the World Health Organization. Social Science and Medicine 1995;41(10):1403-9.
8. Garratt A, Schmidt L, Mackintosh A, Fitzpatrick R. Quality of life measurement: bibliographic study of patient assessed health outcome measures. BMJ 2002; 324:1417-9.
9. *Sanders C, Egger M, Donovan J, Tallon D, Frankel S*. Reporting on quality of life in randomised controlled trials: bibliographic study. BMJ 1998; 317(7167): 1191−4.
10.*Higginson IJ, Carr AJ*. Measuring quality of life: Using quality of life measures in the clinical setting. BMJ 2001; 322(7297):1297−300.

Predavanje po pozivu

KLINIČKA ISTRAŽIVANJA U REHABILITACIJI REUMATSKIH BOLESNIKA

Kapidžić – Bašić N
Klinika za fizikalnu medicinu, Univerzitetski klinički centar Tuzla, BiH
nedima.kapidzic-basic@ukctuzla.ba

Sažetak Reumatske bolesti karakteriše prisustvo boli i funkcionalne nesposobnosti na koje fizikalna medicina i rehabilitacija može značajno uticati. Postoje problemi u kliničkim istraživanjima o stvarnim efektima rehabilitacije, jer je teško dizajnirati studije da se pouzdano može reći da je to što je postignuto rezultat baš rehabilitacije, zbog potrebe individualnog pristupa rehabilitaciji. Postoji dosta dokaza o učinku pojedinih fizikalnih modaliteta, ali je potrebno i dalje raditi, jer fizikalnoj terapiji pripada značajnije mjesto u vodičima za tretman pojedinih reumatskih bolesti od ovog koje sada ima.
Ključne riječi: reumatske bolesti, fizikalna terapija, rehabilitacija

Uvod

Istraživanja o rehabilitaciji reumatskih bolesnika, nažalost ne predstavljaju glavni fokus interesovanja fizijatara, jer još uvijek ne postoji dovoljno kliničkih studija o tome. Također nema ni dovoljno kvalitetnih istraživanja o vrijednosti pojedinih fizikalnih modaliteta u reumatološkoj rehabilitaciji, tako da u utvrđenim vodičima za tretman pojedinih reumatskih bolesti, njoj ne pripada onoliko značajno mjesto koliko to mi fizijatri smatramo. Nasuprot tome postoje brojne studije o efektima pojedinih lijekova. One sad imaju obavezno testove koji su utvrđeni za objektivizaciju stanja i mogučnost komparacije kao što su: DAS (Disease Activity Score), HAQ (Health Assessment Questionaire) za reumatoidni artritis (RA), Womac i Lequesne za osteoartritis donjih ekstremiteta (OA),

Oswestri index za lumbalni bol, BASFI i BASDAI za ankilozantni spondilitis (AS) itd. Ti indexi pokazuju poboljšanja u funkcionalnoj sposobnosti nakon djelovanja pojedinih lijekova, što nije u potpunosti korektno, jer ne govore da su lijekovi samo stvorili uslove za bolje djelovanje fizikalne terapije, jer je bez nje nemoguće postići punu funkcionalnu sposobnost.

O stvarnim vrijednostima pojedinih fizikalnih modaliteta se govori još od kako su uvedeni. Da bi se utvrdila naučna osnova djelovanja pojedinih fizikalnih modaliteta rađene su povremeno metaanalize. Tako je Nicholas istražio Data bazu i Med Line, za period 1980-1992. i Nacionalni informacioni centar–Rehabdata, za period od 1956-1992. godine i u istraživanje uključio samo reference koje su prezentirale kliničke studije i rezultate koji su pokazali statističku značajnost[1]. Našao je da je značaj fizikalnog tretmana bio različito vrednovan u različitom vremenskom periodu. U ranijem periodu je objavljeno više radova iz ove oblasti, da bi značaj fizikalne terapije zatim opao uslijed većeg izbora antireumatske medikamentozne terapije, pojavom brojnih lijekova. Očekivalo se da će ti lijekovi riješiti problem terapije RA. Međutim, budući da se očekivanja nisu ispunila, prihvaćeno je gledište da fizikalnu terapiju ne može zamijeniti lijek, ali i da svaka vrsta terapije ima svoje mjesto u liječenju ove bolesti. Nicholas zaključuje da nisu dovoljno istraženi tretmani RA fizikalnim modalitetima i vježbama, ali ni lijekovima i operativnim načinom liječenja, kao i da se fizikalni modaliteti nedovoljno propisuju, sugerirajući istraživačima da na tome treba i dalje raditi.

U Sjedinjenim Američkim Državama se još prije više od 10 godina ukazivalo na nedovoljno korištenje fizikalnih modaliteta i lošu saradnju fizijatara i reumatologa[2]. Razlog tome je nedovoljna educiranost reumatologa o mogućnostima fizikalne medicine, kao i fizijatara o dijagnozi i terapiji reumatskih bolesti[3]. Radi prevazilaženja ovih nedostataka napravljen je zajednički projekat, sponzoriran od Američkog reumatološkog udruženja, s ciljem podizanja nivoa znanja reumatologa iz rehabilitacionih postupaka[4]. Od tada je prošlo 15 godina, situacija se jeste bitno izmjenila, ali je to dosta neravnomjerno.

Rehabilitacija podrazumijeva ne samo upotrebu fizikalnih modaliteta nego i izradu ortotskih pomagala i obuku za njihovo korištenje, kao i edukaciju bolesnika i članova porodice o mjerama koje se poduzimaju u različitim fazama bolesti

Fizikalni modaliteti

Termoterapija je obavezan modalitet kod svih reumatskih bolesnika, koji služi kao uvod u kinezioterapiju, bilo da se koristi hladnoća ili toplota. Međutim, metaanaliza 7 studija nije našla signifikantan učinak na smanjenje boli i otoka i funkciju bolesnika sa RA[5]. Nađeno je da je prag boli povišen nakon termoterapije i da se održava oko sat vremena nakon aplikacije što pomaže izvođenju kinezioterapije[6].

Elektroterapija je vrlo često korišten modalitet, čijem učinku bolesnici sa RA i OA, kao i drugim reumatskim bolestima, daju veliku vrijednost, što nije u

potpunosti podkrijepljeno dokazima. Istražene su baze podataka Medline, Pedro i Cohchranova baza podataka do januara 2011[7]. Postoji dokaz za TENS za bol u šaci i ručnom zglobu kod RA (stepen I), a on se preporučuje u smjernicama za nefarmakološko liječenje bolesnika sa RA za smanjenje boli izazvane sa RA[8]. Nedovoljna je evidencija za TENS kod hroničnog bola u leđima i osteoartritisu. Za vrijednost korištenja TENS-a u OA nađene su dvije oprečne studije, jedna koja govori da nema dovoljno dokaza o učinkovitosti TENS-a i interferentnih struja u OA koljena[9], a druga koja govori o činkovitosti klasičnog i akupunkturnog TENS-a na bol u OA koljena[10]. Nedovoljno je podataka o efektima galvanske, dijadinamske i interferentne struje na engleskom jeziku[7].

O djelotvornosti ultrazvuka (UZ) napravljen je pregled studija do 2009 godine i nađeno je 5 studija koje su koristili UZ za tretman OA koljena[11,12]. Dvije studije su koristile kontinuirani UZ jačine 1,5 W/cm², frekvence 1 MHz; dvije studije su koristile pulsni UZ, 2,5W/ cm², terapija je trajala 5-15 min, 3 puta nedeljno, 8 nedelja. Kvalitet studija je nizak, nivo dokaza je mali, naročito o učinku UZ na smanjenje boli i funkcionalne sposobnosti. Ispitivan je i efekat UZ u RA, analizirane su 2 studije gdje je UZ stavljan na šake sa dorzalne i palmarne strane. Povečan je signifikantno stisak šake, dok je manji efekat bio na smanjenje jutarnje ukočenosti, broja bolnih i otečenih zglobova[13]. Filadelfijska grupa 2001 našla je da je premalo dokaza o djelotvornosti UZ u liječenju RA, pa nije ni uvršten u smjernice za tretman RA. Skupina iz Otave pak preporučuje UZ za tretman šake [8].

O djelovanju laseroterapije se piše već oko 40 godina, urađene su brojne studije, ali su rezultati kontraverzni[14]. Neke studije su našle pozitivne efekte, ali postoje i brojne studije koje to nisu dokazale. Uprkos tome primjena laseroterapije je široko korištena. Analiza 5 studija primjene lasera niskog intenziteta (LLLT) pakazala je da može kratkotrajno doći do smanjenja bola (za 1,1 na VAS), jutarnje ukočenosti (za oko 30 min) i poboljšanju formiranja pesnice (fleksije prstiju)[15]. Potrebno je uraditi studije koje će metodološki biti rigorozne i evaluirati vrijednost laseroterapije.

Vježbe su najznačajniji fizikalni modalitet koji je nezamjenljiv u očuvanju ili ponovnom uspostavljanju pokretljivosti i poboljšanju funkcionalne sposobnosti. Obzirom da je funkcionalna nesposobnost po važnosti bolesniku odmah nakon bola, onda i modalitet koji doprinosi njenom smanjenju ima poseban značaj. To je jedina fizikalna procedura koja je u svim vodičima neupitna i čak se posmatra odvojeno od druge fizikalne terapije. Ottawa panel, kojeg čini grupa nezavisnih eksperata, je na osnovu članaka o vježbama u reumatskim bolestima, donijela zaključak da su vježbe u RA korisne, da dovode do smanjenja boli, povečanja snaga gornjih i donjih ekstremita i poboljšanja funkcionalnog statusa[8]. Vježbe koje se preporučuju su uglavnom dinamičke vježbe, kojima se poboljšava aerobni kapacitet i mišićna snaga. Uprkos saznanju o pozitivnom efektu vježbi i stalnoj edukaciji koju provode reumatolozi i fizijatri, vježbe se provode neredovno ili

nikako. Rađeno je ispitivanje u 21 zemlji, na 5235 bolesnika sa RA iz 58 centara[16]. Samo 13,8% bolesnika je radilo vježbe 3 ili više puta nedeljno. Neaktivno je bilo 60-80% bolesnika u 19 zemalja, a u druge dvije 45% i 29%. Utvrđeno je da su neaktivnije žene, u starijoj dobi, gojazne i niskog obrazovanja, kao i sa visokom aktivnošću bolesti i većim umorom.

Rehabilitacija

Oni koji provode rehabilitaciju reumatskih bolesnika u praksi, teško prihvataju nedostatak dokaza za modalitete koje svakodnevno koriste i za koje vide efekte. Medicina temeljena na dokazima ima svoja pravila, mjeri se efekat samo jednog modaliteta prateći odgovarajuće parametre. U praksi imamo bolesnike koji koriste kombinaciju više modaliteta, individualno utvrđenu, što onda daje potpuno drugačiji efekat. To pokazuju i testovi koje je potrebno obavezno raditi i u svakodnevnoj praksi, ne samo u kliničkim istraživanjima. Individualno kreiran program daje efekte, ali se ne može naučno dokazati. Nakon završenog rehabilitacionog tretmana koji može da traje 2-4 nedelje (zavisno od vrste i težine reumatske bolesti) može se utvrditi signifikantno smanjenje boli, povečanje funkcionalne sposobnosti (HAQ, Womac, Lequesne itd), a dolazi i do smanjenja DAS-a, mada to izgleda neupučenom nelogično. U sastav DAS ulazi sedimentacija, ocjena boli, broj bolnih i otečenih zglobova i ocjena bolesnika o aktivnosti bolesti. Rađeno je kliničko istraživanje o uticaju fizikalnog tretmana na DAS-a i nađeno je signifikantno smanjenje DAS, jer je fizikalna terapija uticala na signifikantno smanjenje svih parametara koji ulaze u sastav DAS, osim sedimentacije[17].

Zaključak

Rehabilitacija reumatskih bolesnika treba da je obavezan dio tretmana svih reumatskih bolesti, mada se ne primjenjuje svugdje podjednako i nisu podjednako vrednovani različiti modaliteti. Ono dokaza što ih do sada imamo o djelovanju pojedinih fizikalnih modaliteta je dovoljno da se ne postavlja sumnja u njeno djelovanje.

Literatura

1. Nicholas J.J. Physical Modaliteties in Rheumatological Rehabilitation. Arch Phys Med Rehabi 1994;75: 994 –1001.
2. Nicholas J J, Gerber L N. Rheumatologic rehabilitation: A special interest for physiatrist. Arch Phys Med Rehabil 1988; 69: 1057.
3. Hicks J, Nicholas JJ Rehabilitative rheumatology content in current rehabilitation medicine training programs. Arh Phys Med rehabil 1985; 66: 631.
4. Nicholas J. J. Rehabilitation of Patients with Rheumatic Disorders In: Randall L Braddom (eds). Physical medicine and rehabilitation W.B. Saunders company. Philadelphia 1996:711-728.
5. Robinson V, Brosseau L, Casimiro L. et al. Thermoterapy for treting rheumatoid arthritis. Cochraine Database Syst Rev 2002; CD002826.

6. Ćurković B, Vitulic V, Bbić-Naglić D, Dürrigl Th. The influence of heath and cold on the pain threshold in rheumatoid artthritis. Z Rheumatol 1993; 52:289-291
7. Jamnik H. Evidence based rehabilitation-how effective is electrotherapy? Rehabilitation 2011; X (supl 1):29-33.
8. Ottawa Panel Evidence-Based Clinical Practice Guidelines for electrotherapy and thermotherapy Interventions in theManagement of Rheumatoid arthritis in Aduls. Phys Ther 2004; 84(11):1016-43.
9. Rutjes AWS, Nüesch E, Sterchi R, Kalichman L, Hendriks E, Osiri M, et al. Transcutaneous electrostimulation for osteoarthritis of the knee. Cochraine Database Syst Rev 2009; (4): CD002823.
10. Osiri M, Welch V, Brosseau L, shea B, McGowan JL, Tugwel P, Wells GA. Transcutaneous electrical nerve stimulation for knee osteoarthritis. Cochraine Database Syst Rev 2000; (4): CD002823.
11. Rutjesov AWS, Nuesch E, Sterchi R, Juni P. Terapeutic ultrasound for osteoarhritis of the knee or hip. Cochraine Database Syst Rev 2010; (1): CD003132.
12. Plaskin L. Evidence on effectiveness of ultrasound. Rehabilitation 2011; X (supl 1):34-42.
13. Casimiro L, Brosseau L, Welch V, Milne S, Judd M. Use of ultrasound to increase effectivness of isokinetic exercises forTherapeutic ultrasaund fot the treatment of rheumatoid arthritis. Cochraine Database Syst Rev 2002; (3):CD003787.
14. Kos N, Sedej B. Evidence on effectiveness of low level laser therapy. Rehabilitation 2011; X (supl 1):43-48.
15. Brosseau L, Welch V, Wells G, deBie R, Gam A, Harman K et al. Low level laser therapy (Classes I, II and III) for treating rheumatoid arthritis. Cochraine Database Syst Rev 2005; 4: CD002049.
16. Sokka T, Hakkinen A, Kautiainen H et al. Physical inactivity in patients with rheumatoid arthritis: dana from twenty-one countries in cros-sectional, international study. Arthritis rheumat 2008;59:42-50.
17. Kikanović Š. Uticaj fizikalne terapije na aktivnost bolesti u bolesnika sa reumatoidnim artritisom. Magistarski rad. Medicinski fakultet Univerzitet Tuzla 2009.

Summary

CLINICAL RESEARCH IN REHABILITATION OF RHEUMATIC PATIENTS

Kapidžić – Bašić N
Klinika za fizikalnu medicinu, Univerzitetski KC Tuzla, BiH
nedima.kapidzic-basic@ukctuzla.ba

Rheumatic diseases are characterized by the presence of pain and functional disability which could be significantly influenced by physical medicine and rehabilitation. It is difficult to design clinical studies about real effect of rehabilitation because one cannot tell that results achieved are result of only rehabilitation, while approach to rehabilitation is individual. There are many evidence of effect of different physical modalities, but it is necessary to research even further, because physical therapy needs to have more significant place in guidelines for treatment of certain rheumatic diseases then the one it has right now.
Key words: rheumatic diseases, physical therapy, rehabilitation

Predavanje po pozivu

DOCUMENTATION IN REHABILITATION

Grajić M[1,2], Lazović M[3,4], Railić Z[1], Krunić – Protić R[1], Dubljanin – Raspopović E[1,2]

[1]Clinic for Phyisical Medicine and Rehabilitation, Clinical Centre of Serbia,[2]Faculty of Medicine, University of Belgrade, [3]Institute for Rehabilitation, Belgrade, [4]Faculty of Medicine, University of Niš, R. Serbia

Summary

Introduction/Aims: This paper reviews the research literature on rehabilitation documentation and health record systems. Results:There a variety of record formats used in physical and rehabilitation medicine. Methods: A systematic review was carried out of the research dealing with the content of documentation in rehabilitation. A literature search was conducted electronic databases: Pubmed/Medline and Cochrane. Conclusion:There is a need for Rehabilitation Performance Quality Indicators.Functional outcomes should be the focus of PMR documentation, this involves documenting functional limitations,setting functional goals,justifying interventions, and measuring their success based on the effects on functional outcomes. The implementation of a computer based patient record CPR system is now one of the highest priorities for health care organizations.

Introduction/Aims:

Documentation assists health care professionals in providing appropriate services to patients by documenting indications and medical necessity, and reflects the competency and character of the physician. Documentation is considered a cornerstone of the quality of patient care.

Documentation requirements include an appropriate medical record utilizing recognized and acceptable standards of documentation and an established process. However, the evolution of electronic medical records (EMRs) or electronic health records (EHRs) nullifies many of the issues faced in han dwritten documentation.

Documentation includes evaluation and management and procedural services. As the practice of medicine has become more sophisticated and complex, the need to record specific clinical data has grown in importance. What began as a simple written mechanism to remind the treating physician has evolved into a refined system to serve others assisting in patient care.

Until the early 1970s, no clear standards existed for medical record documentation. Developments in the mid 1970s irrevocably affected the role of documentation in medicine.

The use of disablement models as an organizing framework for PMR was one of the key conceptual developments of the 1990s, various models have been developed WHO ICD, NAGI, NCMRR.

Results:

According to AHIMA (The American Health Information Management Association) the basic purposes of documentation are:

- To serve as a basis for planing and treatment
- A means of comunication for attending health profesionals
- As legal entries describing the care the patient recieves
- Verification of service for payers
- Basic data for health research and planing

It is important to note that historically, documentation has been by manual entry with a maintenance of a hard copy record. As we enter the twenty first century, the future of recording and record keeping continues to evolve. The computer based patient record (CPR) or electronic medical record (EMR) is gaining popularity.

Primary purposes of the health record:

Patient care delivery (patient)-to document services receive,to constitute proof of identity,to self manage care,to verify biling.

Patient care delivery (provider)- to foster continuity of care,to describe diseas and causes, to support decision making about diagnosis and treatment of patients,to facilitate care in accordance with clinical practise guideliness,to genarate care plans,to support nursing care, to document services provided.

Patient care management - to document case mix in isntitutions and practices, to analyze severity of illness, to formulate practice guidelines,to characterize the use of services

Patient care support - to allocate resources, to analize trends and develop forecoast, to assess workload, to communicate information among departments

Billing and reimbursement- to document service for payments,to bill for services, to submit and adjudicate insurance claims, to determine disabilities, to manage and report costs, to perform acturial analysis.

Secondary purposes of the health records are education,research,plicy making and for industry research and development.

There a variety of record formats used in physical and rehabilitation medicine: The source oriented medical record keeping system (SOMR),Problem oriented medical record system (POMR). In the past, physicians followed a simple format characterized by the acronym SOAP, which stands for *s*ubjective, *o*bjective, *a*ssessment, and *p*lan. This was later expanded, presumably to meet the criteria of CMS's evaluation and management services, to SOAPER to also include *e*ducation and *r*eturn instructions.

Other variations of the same theme include SOAPIE, which stands for *s*ubjective, *o*bjective, *a*ssessment, *p*lan, *i*ntervention, and *e*valuation; and SNOCAMP, which stands for *s*ubjective, *n*ature of presenting problem,

*c*ounseling, *a*ssessment, *m*edical decision making, and *p*lan. However, owing to the complicated nature of the documentation guidelines proposed by the CMS, SOAP and its variations no longer meet the criteria in most cases.

There is a variety of format for individual entries in adition to SOAP including Data,Evaluations,Performance Goals (DEP), Functional Outcome Report (FOR), narative, use of clinical tools and questionaries, check list and ilustrations.

Functional independence measure (FIM) is used to determine the severity of disability on a scale of 1 to 7, and is commonly used for inpatient rehabilitation. The Focus on Therapeutic Outcomes (FOTO) system is designed to measure outcomes of care in the outpatient setting.

Clinical pathways target processes and sequences of care within patient's therapy plan, they are determined upon the initial visit or diagnosis and generaly follow a precise timeline. The pathways are generaly experientialy or evidence based, and may be used to replace traditional forms of documentation.
Whereas disablement begins with a pathologic condition, rehabilitation begins with specifying the desired results in terms of the personal and social roles the patient is attempting to achieve, resume or retain.

Rehabilitation programs are facing a renewed era of accountability. Pressures come from consumers of services and payers alike to demonstrate the value of services provided, i.e., that the highest quality product is achieved at the lowest possible cost.

Providers need to know that they can provide quality services at a competitive price; they also need to know where they stand as compared with their past performance and with their peers or competition. Purchasers and sponsors of services seek to lower costs but are pressured by their consumers to ensure that quality is maintained. Consumers themselves—persons served by rehabilitation programs and services—are becoming morevigilant about the kinds of services they receive, especially as the effects of cost-lowering managed reimbursement strategies come to light. Those who purchase and use rehabilitation services have a right to an informed choice, just as they do with other products and services.

Conclusion:

*General principles, the management of medical recors, including content and organization, should be consistent through the organization. There should be standardized forms for documentation, general rules for the content of all records and professionals recording in the record. Additionaly, the records should be organized so that individual pieces of information are easy to locate within record as a whole. Therefore all records in the same facility should be organized the same way.

Moreover, future improvements in patient care and rehabilitation to will be associated with, and enable by, changes in the way the process is

documented. Documentation is therefore a dynamic phenomenon, ever changing.

Although the medical field is the most documentation intensive industry in the world, it is the least automated. It is estimated that only 3 to 5 % of those practicing in medically related professions utilize computer technology to document and manage their practice.The implementation of a computer based patient record CPR system is now one of the highest priorities for health care organizations. Having accurate patient information immediately available improves communication with the patient concering their care, and allows for better case management, team comunications and decision making.

Functional outcomes should be the focus of PMR documentation, this involves documenting functional limitations,setting functional goals,justifying interventions, and measuring their success based on the effects on functional outcomes.

There is a need for Rehabilitation Performance Quality Indicators.While many performance measures are considered to be "process" measures, the future trends are expected to be more focused on outcome measures.

Key words: Documentation, rehabilitation, medical record, coding, evaluation and management services

References

1. Specialty Utilization data files from CMS: www.cms.hhs.gov.
2. Medicare: Trends in Fees, Utilization,and Expenditures for Imaging Services Before and After Implementation of the Deficit Reduction Act of 2005. United States Government Accountability Office. GAO Publication No. GAO-08-1102R Medicare Imaging Payments. September 26, 2008.
3. Manchikanti L, Singh V, Pampati V, Smith HS, Hirsch JA. Analysis of growth of interventional techniques in managing chronic pain in the medicare population: A 10-year evaluation from 1997 to 2006. Pain Physician 2009; 12:9-34.
4. Lori Quinn,James Gordon.Functional outcomes documentation for rehabilitation.Saunders.An Imprint of Elsevier.2003
5. Eric Shamus,Debra Stern. Effective documentation for physical therapy professionals.McGraw Hill.2004
6. Häyrinen K, Saranto K, Nykänen P. Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: a review of the research literature.Int J Med Inform. 2008 May;77(5):291-304. Epub 2007 Oct 22.
7. Johns,M.Health Information Management Technology:An applied approach.Ahima,2002.ISBN 1-58426-056-4.
8. Guide to physical therapist practice,Phys Ther 81(2):9-744,2001.
9. WHO:ICIDH,1980
10. WHO:ICD-9,New Yourk,1997,World Health Organization
11. Keyhani S, Hebert PL, Ross JS, Federman A, Zhu CW.Electronic health record components and the quality of care.Med Care. 2008 Dec;46(12):1267-72

Usmena prezentacija

ISPITIVANJE POVEZANOSTI OPŠTIH I SPECIFIČNIH FAKTORA RIZIKA SA STEPENOM FUNKCIONALNOG OŠTEĆENJA KOD BOLESNICA SA REUMATOIDNIM ARTRITISOM

Krstić N[1], Kisić – Tepavčević D[3], Dubljanin – Raspopvić E[1,2], Grajić M[1,2], Tomanović – Vujadinović S[1]

[1]Klinika za fizikalnu medicinu, KCS, [2]Medicinski fakultet univerziteta u Beogradu, [3]Inst. za epidemiologiju Med. Fak Bgd, R. Srbija

knebojsa@sbb.rs

SAŽETAK Reumatoidni artritis (RA) je hronični imunološki posredovan zapaljenski poremećaj nepoznatog uzroka. Reumatske bolesti spadaju u masovne nezarazne bolesti, pa su predmet izučavanja epidemiologije, ne samo zbog svoje učestalosti i rasprostranjenosti, već zbog mogućnosti da se dobiju odgovori na pitanja o mogućim etiološkim faktorima i faktorima rizika za pojavu ili težinu oboljenja. Cilj rada je ispitati povezanost opštih i specifičnih faktora rizika sa stepenom funkcionalnog oštećenja kod bolesnica sa reumatoidnim artritisom. U cilju ispitivanja povezanosti sprovedena je studija preseka. U studiju je uključeno 100 ispitanica, koje su se od novembra 2006. do novembra 2007. godine le;ile na IV i VI odeljenju Instituta za reumatologiju, KCS. U cilju prikljupljanja podataka korišćen je semi-strukturisani upitnik. Prvi deo upitnika odnosio se na socio-demografske karakteristike. Drugi deo upitnika se sastojao od pitanja vezanih za zastupljenost specifičnih navika. Treći deo upitnika odnosio se na zastupljenost i učestalost preloma i operativnih zahvata, prisutvo drugih pridruženih bolesti kao i na porodičnu anamnezu ispitivanih oboljenja. Stepen oštećenja na zglobovima praćen je i procenjivan u anatomskom i funkcionalnom stadijumu bolesti. Zatim je izvršena korelacija između prisutnih varijabli i stepena oštećenja. Analiza povezanosti pokazala je da je postojala statistički značajna pozitivna korelacija između ovih varijabli, odnosno da je stariji uzrast korelirao sa većim stepenom funcionalnog oštećenja (ρ= 0,313. p=0,014). Asocijacija između življenja u gradskoj sredini i većeg stepena funkcionalnog oštećenja detektovana je na nivou statističke značajnosti od 0,1 (ρ=-0,239 . p=0,063). U našem istraživanju uočena je i statistički značajna pozitivna korelacija između dužine radnog staža i stepena funkcionalnog oštećenja, tj. veći broj godina radnog staža bio je udružen sa većim stepenom funkcionalnog deficita (ρ=0,321 . p=0,012). Takođe, u ispitivanom uzorku bolesnica sa RA zabeležena je statistički značajna povezanost između operacije na zglobovima (ρ=0,226 . p=0,080) ili predhodnih drugih operacija (ρ=-0,231, p=0,073) i stepena funkcionalnog oštećenja na nivou statističke značajnosti od 0,1. Postoji povezanost između uzrasta ispitanica, života u gradskoj sredini, dužine radnog staža i prisustva predhodnih operacija na zglobovima sa stepena funkcionalnog oštećenja kod bolesnica sa reumatoidnim artritisom .

Ključne reči: reumatoidni artritis, faktori rizika, stepen funkcionalnog oštećenja.

Uvod Reumatoidni artritis (RA) je hronični imunološki posredovan zapaljenski poremećaj nepoznatog uzroka. Karakteriše ga proliferacija sinovijskih ćelija i zapaljenje sa posledičnom destrukcijom susednog zglobnog

tkiva. Ispoljava se poliartikularnom simetričnom zahvaćenošću zglobova, kao i vanzglobnim reumatizmom. Vrlo često, u serumu ovih bolesnika prisutan je reumatoidni faktor.

Nema pojedinačnog faktora ili agensa poznatog da uzrokuje reumatoidni artritis. Predpostavlja se da početni događaj, možda i infekcija, stupa u interakciju sa genetski uspostavljenim imunskim odgovorom domaćina, što određuje da li će se početni sinovitis obuzdati ili proširiti.

Reumatske bolesti spadaju u masovne nezarazne bolesti, pa su predmet izučavanja epidemiologije, ne samo zbog svoje učestalosti i rasprostranjenosti, već zbog mogućnosti da se dobiju odgovori na pitanja o mogućim etiološkim faktorima i faktorima rizika za pojavu ili težinu oboljenja.

Shodno tome postavili smo **cilj** rada tj. ispitati povezanost opštih i specifičnih faktora rizika sa stepenom funkcionalnog oštećenja kod bolesnica sa reumatoidnim artritisom.

Materijal i metode

U cilju ispitivanja povezanosti opštih i specifičnih faktora sa stepenom funkcionalnog oštećenja kod bolesnica sa RA sprovedena je studija preseka. U studiju je uključeno 100 ispitanica sa dijagnozom RA koje su se u periodu od novembra 2006. do novembra 2007. godine lečile na IV i VI odeljenju Instituta za reumatologiju, Kliničkog Centra Srbije. Krtiretrijumi za uključivanje u studiju bili su: ženski pol, dijagnoza RA postavljena na osnovu dijagnoznih kriterijuma, zapaljenske promene na šakama potvrđene radiografski kao i pisana saglasnost za učešće u istraživanju .

U cilju prikljupljanja podataka o učestalosti i distribuciji ispitivanih opštih i specifičnih faktora koji bi mogli biti povezani sa stepenom funkcionalnog oštećenja kod bolesnica sa RA korišćen je semi - strukturisani upitnik sastavljen na bazi literaturnog pretraživanja. Prvi deo upitnika odnosio se na socio - demografske karakteristike ispitanica: godine starosti, mesto stanovanja, zanimanje, način i dužina obavljanja svakodnevnog posla na radnom mestu ili kod kuće. Drugi deo upitnika se sastojao od pitanja vezanih za zastupljenost specifičnih navika: pušenje, upotreba alkohola i kafe, uzimanje mleka i mlečnih proizvoda u svakodnevnoj ishrani, kao i u detinjstvu, sunčanje, bavljenje sportom. Treći deo upitnika odnosio se na zastupljenost i učestalost preloma i operativnih zahvata (kako na zglobovima tako i na drugim organima), prisutvo drugih pridruženih bolesti kao i na porodičnu anamnezu ispitivanih oboljenja.

Stepen oštećenja na zglobovima praćen je i procenjivan u anatomskom i funkcionalnom stadijumu bolesti. Za mere progresije anatomskih oštećenja za reumatoidni artritis najduže je korišćena Steinbrockerova podela na 4 anatomska stadijuma, mada su u upotrebi i radiografski indeksi. A onda je izvršena korelacija između prisutnih varijabli i stepena oštećenja.

U statističkoj analizi prikupljenih podataka korišćene su metode deskriptivne statistike: ukupna zastupljenost, srednja vrednost, standardna devijacija, minimalna vrednost, maksimalna vrednost. U cilju istraživanja povezanosti ispitivanih opštih i specifičnih faktora sa stepenom funkcionalnog oštećenja kod bolesnica sa RA računat je koeficijent korelacije. U tom smislu za parametraske varijable korišćen je Pirsonov test korelacije, a za neparametarske podatke upotrebljen je Spirmanov test korelacije.

Dobijeni su sledeći **rezultati:**

Analiziranje osnovnih deskriptivnih karakteristika pokazalo je da je prosečan uzrast 100 ispitanica uključenih u istraživanje bio 64,44 godine. Najmlađa bolesnica je imala 35, a najstarija 85 godina. Distribucija u odnosu na mesto stanovanja ukazala je da je 65% bolesnica sa RA živelo u gradu, a 35% na selu. U našem uzorku pacijentkinja, ispitivanje vrste posla koje su obavljale ispitanice pokazalo je da su 45% bile domaćice, 22% su penzionerke, 14% su obavljale službenička zanimanja, 13% bile su radnice, a 6% su bile stručnjaci. Takođe, prosečan radni staž iznosio je 28,54 godine (najkraci radni staž je iznosio 10, najduži 60 godina).

Ispitivanje učestalosti specifičnih navika pokalazalo je da su 22% bolesnica sa RA bile pušači, a 78% nepušači. Najkraći pušački staž bio je 5 godina, a najduži 50 godina. Prosečna vrednost dužine pušačkog staža iznosila je 23,43.godine. Minimalan broj dnevno popušenih cigareta bio je 2, a maksimum 30. Prosečno bolesnice su popušile 18,19 cigareta dnevno. Istraživanje navika u pogledu konzumiranja alkohola pokazalo je da 1% bolesnica uključenih u studiju redovno pije, 2% je navelo da povremeno pije, dok je njih 97% istaklo da uopšte ne pije. U uzorku bolesnica sa RA obuhvaćenim našom studijom, podatak da ne pije kafu navelo je 14 % pacijentkinja, jednu do dve kafe dnevno pije 59%, a tri – četiri 27%. Analiza stepena fizičke aktivnosti prikom obavljanja posla kojim se bave 21 % je istaklo da sedi, 24% stoji, 48% hoda, dok 7% obavlja težak fizički posao. Sportom se bavilo samo 5% ispitanica.

Istraživanje specifičnih navika u ishrani koje bi potencijalno mogle imati efekat na nastanak i tok RA pokazalo je da mleko i mlečne proizvode u ishrani svakodnevno uzima 48% ispitanica, do dva puta nedeljno 41%, dok njih 9% to radi tri do četiri puta nedeljno. U ishrani 2% bolesnica ne unosi mleko i mlečne proizvode (jedna je navela alergijsku reakciju kao uzrok). Analiza učestalosti konzumiranja mlečnih proizvoda u detenjistvu pokazala je da je 73% bolesnica ove namirnice imale redovno u ishrani, a njih 27% ne. Takođe, podatak da su se redovno sunčale dalo je 16% ispitanica, ređe 58%, a uopšte se ne sunča 26% .

Ispitivanje frekvencije i distribucije preloma u ličnoj anamnezi ukazalo je da je prelome kičmenih pršljenova imalo 5% bolesnica, podlaktice 2%, nadlaktice 1%, potkolenice 2%, nadkolenice i zglobova kuka 10%; 78% nije imalo preloma. Analiza istorije predhodnih operacija_govori da je operacije zglobova imalo 17% bolesnica, operacije jajnika 3%, a 18% razne druge vrste operativnih zahvata (carski rez, operacija štitne žlezde, histerektomija…)

U porodičnoj anamnezi 3% ispitanica je navelo da neko u njenoj porodici ima osteoporozu, 4% prelome ekstremiteta, 7% RA, 1% neku od SBVT, 2% neku drugu bolest nevezano za koštano zglobni sistem. Negativnu porodičnu anamnezu imalo je 83% ispitanica. U koliko je bolest bila zastupljena u porodici u 9% je to bila majka, u 3% otac, u 3% sestra a u 2% brat.

U drugom delu istraživanja vršena je korelacija između datih varijabli sa stepenom anatomskog i stepenom funkcionalnog oštećenja zglobova .

Analiza povezanosti uzrasta ispitanica i stepena funkcionalnog oštećenja pokazala je da je postojala statistički značajna pozitivna korelacija između ovih varijabli, odnosno da je stariji uzrast korelirao sa većim stepenom funcionalnog oštećenja (ρ= 0,313. p=0,014). Asocijacija između življenja u gradskoj sredini i većeg stepena funkcionalnog oštećenja detektovana je na nivou statističke značajnosti od 0,1 (ρ=-0,239. p=0,063). U našem istraživanju uočena je i statistički značajna pozitivna korelacija između dužine radnog staža i stepena funkcionalnog oštećenja, tj. veći broj godina radnog staža bio je udružen sa većim stepenom funkcionalnog deficit (ρ=0,321 . p=0,012). Takođe, u ispitivanom uzorku bolesnica sa RA zabeležena je statistički značajna povezanost između operacije na zglobovima (ρ=0,226 . p=0,080) ili predhodnih drugih operacija(ρ=-0,231 . p=0,073) i stepena funkcionalnog oštećenja.

Diskusija

Epidemiološke studije govore o tome da jedan procenat ukupne populacije pati od ove autoimunske bolesti. Ova bolest pogađa žene tri puta češće od muškaraca i često prve simptome počinju da osećaju u srednjoj životnoj dobi. Tipični simptomi su bolni i otečeni zglobovi prstiju na rukama. Zbog toga čak i najjednostavniji svakodnevni poslovi iznenada postaju veoma teški: vezivanje pertli postaje nesavladivo, brisanje posuđa uopšte ne dolazi u obzir, a za obično tuširanje potrebni su sati. Oboleli obično navode da "nista ne mogu da uhvate, da podignu niti da stegnu". To naravno utiče na obavljanje poslova sa kojima se svakodnevno susreću. Postepeno menjaju svoje životne navike, sve su manje fizički aktivne, što smo i mi potvrdili u našem istraživanju.

Kada govorimo o faktorima rizika koji zajedno sa genetskom predispozicijom pojedinačno deluju na razvoj ove bolesti, samo za pušenje imamo kliničke studije koje to potvrđuju .

Ali zato udruženo dejstvo više faktora rizika i njihova zajednička korelacija sa stepenom funkcionalnog oštećenja pruža mogućnost za dalje kliničke studije, pa je u tom pravcu išlo i naše istraživanje.

Zaključak

Imajući u vidu cilj rada zaključujemo da postoji povezanost između uzrasta ispitanica, života u gradskoj sredini, dužine radnog staža i prisustva predhodnih operacija na zglobovima sa stepena funkcionalnog oštećenja kod bolesnica sa reumatoidnim artritisom.

Literatura

1. Haugeberg G,Lodder MC, WF Lems, Uhlig T, Orstavik RE, et al.Hand cortical bone mass and its associations with radiographic joint demage and fractures in 50-70 year old femal patients with rheumatoid arthritis: cross sectional Oslo-Truro-Amsterdam (OSTRA) collaborative study. Ann Rheum Dis 2004; 63: 1331-4

2. Jawaid WB,Crosbie D, Shotton J, Reid DM, Stewart A. Use of digital x ray radiogrammetry in the assesment of joint damage in rheumatoid arthritis. Ann Rheum Dis 2006; 65: 459-64

3.Sivas F, Bara N, Onder M, Ozoran K. The relation between joint erosion and generallized osteoporosis and disease activity patients with reumatoid arthritis. Rheumatol Int 2006, 26 (10): 896-9

4.Stewart A, Mackenzie LM, Black AJ, Reid Dm. Predicting erosive disease in rheumatoid arthritis. A longitudinal study of changes in bone density using digital X-ray radiogrammetry: a pilot study. Rheumatology 2004,43(12), 1561-4

5.Haugeberg G, Green MJ, Conaghan PG, Quinn M, Wakefield R, et al . Hand bone densitometry: a more sensitive standard for the assessment of early bone damage in rheumatoid arthritis. Ann Rheum Dis 2007: 1513-7

Summary

EXPLORING THE LINK BETWEEN GENERAL AND SPECIFIC RISK FACTORS AND THE DEGREE OF FUNCTIONAL IMPAIRMENT IN FEMALE PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

Krstić N, Kisić – Tepavčević D, Dubljanin – Raspopvić E, Grajić M, Tomanović S
Clinic for FR&M, KCSerbia, Beograd, R. Srbija
knebojsa@sbb.rs

ABSTRACT. Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic immunologically mediated inflammatory disorder of unknown cause. Rheumatoid diseases belong to mass non-contagious diseases, and are therefore a subject of study of epidemiology, not only due to their incidence and distribution, but also due to the chance of arriving at answers to questions about possible etiological and risk factors for the occurrence or severity of the disease. **THE OBJECTIVE** of the paper is to explore the link between general and specific risk factors with the degree of functional impairment in female patients with rheumatoid arthritis. **MATERIAL AND METHODS.** A cross-sectional study was conducted to explore this link. The study enrolled 100 subjects, who were treated from November 2006 to November 2007 at wards IV and VI of the Institute of Rheumatology, CCS. A semi-structured questionnaire was used to collect data. The first part of the questionnaire related to the socio-demographic characteristics. The second part of the questionnaire comprised questions on the prevalence of specific habits. The third part of the questionnaire referred to the prevalence and occurrence of fractures and surgery, presence of other concomitant diseases, as well as family history of studied diseases. The degree of joint damage was followed up and assessed in the anatomical and functional stage of the disease. Then the variables present and degree of damage were correlated. R**ESULTS.** The analysis of the link has shown that there was a statistically significant positive correlation between these variables, that is, older age correlated with a higher degree of functional impairment (ρ= 0.313, p=0.014). The association between living in an urban environment and a higher degree of

functional impairment was detected at the level of statistical significance of 0.1 (ρ=-0.239, p=0.063). Our study observed a statistically significant correlation between the years of service and the degree of functional impairment, i.e. a higher number of years of service is associated with a higher degree of a functional deficit (ρ=0.321, p=0.012). Moreover, in the studied sample of RA patients, a statistically significant link was observed between joint surgery (ρ=0.226, p=0.080) or other previous surgeries (ρ=-0.231, p=0.073) and the degree of functional impairment at the level of statistical significance of 0.1. **CONCLUSION.** There is a link between the age of the subject, living in an urban environment, number of years of service, and the presence of previous joint surgeries and the degree of functional impairment in female patients with rheumatoid arthritis.
KEY WORDS. rheumatoid arthritis, risk factors, degree of functional impairment

Usmena prezentacija

PRIMENA INFORMACIONOG SISTEMA SCOLIOMEDIS U KLINIČKOJ PRAKSI

Zečević Luković T[1], Ristić B[1], Devedžić G[2], Ćuković S[2], Luković V[3], Jelačić M[4]
[1]Medicinski fakulte Kragujevac; [2]Mašinski fakultet Kragujevac; [3]Tehnički fakultet Čačak, [4]Medicinski fakulet Novi Sad, R. Srbija
cukovic@kg.ac.rs

Uvod i cilj: U ovom radu prikazano je konceptualno rešenje informacionog sistema ScolioMedIS za praćenje pacijenata sa skoliozama namenjenog za potrebe RH Centra Kliničkog centra u Kragujevcu i eksterne korisnike. Jedan od ključnih aspekata primene ovog sistema odnosi se na 3D vizuelizaciju deformiteta na bazi spoljašnjih pokazatelja i RTG snimaka uz automatsko generisanje dijagnostičkih rezultata.
Metode: Informacioni sistem ScolioMedIS kreiran je u MS Visual Studio programskom okruzenju, koriscenjem ASP.NET tehnologije i programskog jezika C#, a optimizovan je za rad u Internet okruženju. Za skladištenje svih neophodnih podataka za rad aplikacije o pacijentima, pregledima i kicmenim dislokacijama, korišćena je MS SQL baza, koja je u potpunosti zaštićena od neautorizovanog pristupa. Podaci o pacijentima i pregledima obuhvataju: demografske, podatke o kliničkim merenjima i RTG dijagnostike i podatke o dijagnozi. Okosnicu ovog sistema čini CATIA V5 3D kinematski model kičmenog stuba.
Rezultati: Operater (ortoped ili fizijatar), nakon autorizovanog pristupa aplikaciji, vrši pretraživanje postojećih pacijenata, pravi izmene ili dodaje novog. Unosom osnovnih podataka o pacijentu, pristupa elektronskom kartonu skolioza i vrši evidentiranje podataka o kliničkim merenjima. Preko linka 3D vizuelizacija, korisnik pristupa modulu za dijagnostiku deformiteta gde se na osnovu parametara translacije apikalnih pršljenova u sagitalnoj i frontalnoj ravni (sa RTG snimaka) ili spoljašnjih mera, generiše srednja spinalna linija uz automatsko regenerisanje kinematskog modela stuba. Vrednosti pokazatelja deformiteta, proračunavaju se

postupkom analize zakrivljenosti i radijusa linije deformiteta i ispisuju se u poljima rezultata. Pored preciznije dijagnostike i neinvazivnog praćenja toka bolesti, sistem je takođe pogodan za pravovremeno donošenje odluka i poređenje rezultata pre i posle primenjene terapije. Kao izlaz iz kreiranog informacionog sistema se osim 3D prikaza deformiteta generišu izlazni dokumenti u formi izveštaja i popunjavaju se automatski na osnovu podataka iz baze.

Zaključak: Metodologija Web informacionog sistema zasnovana na primeni 3D kinematskog modela koji objedinjuje anatomske i biomehaničke karakteristike kičmenog stuba, stvara preduslov za kvalitetniju dijagnostičku i terapijsku primenu. IS je optimizovan za određivanje Cobb-ovih uglova i drugih pokazatelja uz skraćeno vreme dijagnostikovanja, povećanu preciznost i 3D vizuelizaciju deformiteta.

Ključne reči: E-karton skolioza, Informacioni sistem, Kinematski model, 3D dijagnostika.

Usmena prezentacija

UČESTALOST FAKTORA RIZIKA KOD BOLESNIKA SA SMANJENOM KONCENTRACIJOM SERUMSKOG 25-OH-D3 U NASTANKU OSTEPOROTIČNIH PRELOMA – REZULTATI "BONLINK" PROGRAMA

Eredeljan B, Janković T, Lazarević M
Specijana bolnica za reumatske bolesti, Novi Sad, R. Srbija
biljanaerdeljan@gmail.com

UVOD: Osteoporoza je je poremećaj kostiju koji vodi povećanom riziku od preloma. Brojni su faktori koji na to utiču a prisutnost većeg broja faktora rizika uvećava šansu za njeno nastajanje. U ovom radu korišćeni su podaci dobijeni iz baze Bonlink-a.

CILJ: Da se utvrdi učestalost prisustva drugih faktora rizika u nastanku osteoporotičnih preloma kod bolesnika sa smanjenom koncentracijom serumskog 25-OH-D3,

MATERIJAL I METODE: Ispitivanje je sprovedeno na 100 bolesnika sa osteoporozom. Učešće žena je bilo 80%, muškaraca 20% srednje životne dobi 66,5 godina (min 39- max 80). U 39 bolesnika je izmerena koncentracija serumskog 25-OH-D3 manja od 30 ng/ml kojima je odredjivano ptisustvo i učestalost faktora rizika u nastanku osteoporotičnih preloma.

REZULTAT: Od 39 bolesnika sa smanjenom vrednosti serumskog 25-OH-D3, 38 bolesnika je imalo neki od faktora rizika s tim da je 7 bolesnika imalo po jedan faktor (17,9%), 9 bolesnika po 2 (23,1%), a 22 bolesnika više od 2 faktora rizika (59%). Učestalost faktora rizika kod ovih bolesnika je bila sledeća: prethodni prelomi 48,7%, prelomi kod srodnika prve linije 25,6%, nizak BMD 15,4%, pušenje 41%; RA 12,8%, glikokortikoidi 12,8%, više od 3 pada godišnje

35,9%, rana menopauza 41,0%. Bez preloma je bilo 16 bolesnika (41%); sa prelomom je bilo 23 bolesnika (59%). Nevertebralnih preloma je bilo 50,8% dok vertebralnih 49,2%. Svi bolesnici koji su imali osteoporotične prelome imali su više od 2 faktora rizika, pored niske vrednosti serumskog 25-OH-D3.
ZAKLJUČAK: Ustanovljeno je, nakon analize Bonlink baze podataka, da bolesnici sa sniženom vrednosti serumskog 25-OH-D3 imaju prisutnost većeg broja faktora rizika za nastanak osteoporotičnih preloma.

Usmena prezentacija

THE USE OF ULTRASONOGRAPHY OF KNEE IN RESEARCHES OF EFFECTS OF MEDICAL GUMNASTIK

PRIMENA ULTRASONOGRAFIJE KOLJENA U ISTRAŽIVANJIMA EFEKTA KINEZITERAPIJE

Popova Ramova E[1], Poposka A[2], Lazovic M[3]
[1]Department for physical therapy education, University St.Kliment Ohridski,,Bitola, [2]Orthopedic Clinic, Medical faculty,Skopje, R.Macedonia
[3]Institute for rehabilitation, Belgrade, R. Serbia
betiramova62@yahoo.com

Summary

There is a many radiological expensive technology equipment to evaluate condition of knee. They have priority in diagnostic procedures, but ultrasonography can be use not only in diagnostic but also for evaluation of treatment in physical therapy. The aim of our study is to represent our experiences in evaluation of knee treatment with exercises with ultrasonography. Material and method: We have followed patient with posterior knee instability, and measurement of length of posterior cruciate ligament before and after training. Results: Stability of knee was in correlation with decrease of PLC measured size. Conclusion: Ultrasonography can be used for the evaluation of the effects of training on knee stability.

Key words: ultrasonography, researches, knee exercise effect.

Introduction

The use of ultrasonography for the evaluation and follow-up of the morphological changes in ligaments, muscles and tendons during the rehabilitation program has proved to be useful for the assessment of the effects of treatment. It had been demonstrated that bed-rest results in decrease in the stiffness of tendon structures with a reduction of muscle strength and volume, and that dynamic training during bed rest can prevent deterioration of these structures (1,2). Some researches are showing change of histological structure of ligaments by exercises. We could not make histological researches, but could measure some structures of muscles and tendons with ultrasonography (3,4,5). It is not possible to do that with CT or MRI, not only because it is expansive, but also because we can use ultrasonography at our ambulance and to repeat it many times. Ultrasonography is

cheap, fast and not invasive method. It is has his own significant and limits. Ultrasonography is reliable differential diagnostic evaluation method for swelling, effusion and cartilage changes. MRI can be used for firs examination but for follow of treatment ultrasonography is more practical, easy and quick. We use many electro diagnostic methods for measurement of muscles strength, but length can be measured in vivo or by ultrasonography.

The aim of study is represent our experiences with ultrasonography in measurement of length tendon before and after treatment with exercises.

Material and method

We performed the ultrasonography examination in 26 patient, 16 patients aver mean age 29.6 years(professional over use of the knees), and 10 patients with hypotrophy of muscle quadriceps by degenerative pathology and aver mean age 56 years. Patients had positive anamnesis of pain in posterior knee corner and filing of knee instability. Clinical examination revealed the presence of unilateral posterior knee instability (positive clinical test for posterior knee instability dynamic posterior and pivot shift test by Jacob), but at MRI a PLC tear or other knee pathology with surgical indication was excluded.

Ultrasonography was performed by using a 7.5 MHz linear-array transducer (Aloka SSD 1000) Examinations were performed with the subject lying prone and the knee extended in a neutral position, and ankle joint in neutral position. The transducer was longitudinally and obliquely positioned at the site of the distal attachment of the PCL, in posterior intercondylar area of the proximal tibia. The proximal corner of the transducer was pushed down in a heel to toe maneuver and was tilted slightly to achieve a plane parallel to the long axis of the ligament. The PCL was identified as a hypoechoic, crescentic structure with fibrillar pattern, easily distinguished from the hyperechoic fat. The length of PCL was measured using ultrasonography units calipers. One caliper was positioned at the distal insertion of the PCL on the tibial spine, and the other on the superficial plane of the proximal insertion.

The measurements of PCL length were made on healthy and instability knee, before and after one month of exercises. The patients were divided in two great groups by age and profession. Group A- professionals (solders or officers). Group B-patients with degenerative changes of knee, not professionals and average of 56 years. The patients from group A had intensive training program, and patients from group B had group exercises program 30 minutes a day. Both groups was trained one month.

Statistic: Measurements were reported as values± standard deviation (SD). A Chi Square test was used and the level of significance was established at $p<0.05$.

Results

The results from measurement of PCL length are showing in table 1 and 2. The measurement of PLC length and thickness was possible in every knee

(healthy or instable). The length of PLC is showing for group A, and Group B, before and after 1 month of training. There were significant differences between healthy knee and instable knee in group A, p<0,01. And between healthy knee and instable knee in group B, p<0,01. But there are not significant differences between healthy and instable knee after training in both groups, p>0.05.

Tab. 1 Length of PCL before and after treatment by group A n=16

Healthy knee	Instable knee before training	Instable knee after training
38	41	34
51	51	45
38	41	35
30	39.8	38
40	48	45
30	30	28
40	47	46
39	42	39
43	47.6	45
43.4	47.6	40
35	38	40
45.1	47	38
41.5	41	42
51	56	52
39	41	34
34	41	36.8
Average 39.87±6.1	Average 46.8±7.9	Average 40.36±6.2

Tab. 1 Length of PCL before and after treatment by group B n=10

Healthy knee	Instable knee before training	Instable knee after training
38	41	41
51	51	49
38	41	41
45.1	47	38
41.5	41	46
30	30	26.5
40	47	48
39	42	38
43	47.6	47
43.4	47.6	48.3
Average39.86±6.3	Average42.5±6.3	Average43.5±4.5

Discussion

It was proved that US, especially high-resolution US is a reliable technique for studying the PLC and for detecting PLC injuries (1,5,6).

The ultrasonographic evaluation of PCL and also of the posterolateral corner of the knee could be difficult due to the anatomical variations of these structures (7,8.). It requires solid anatomical knowledge, a precise ultrasonographic technique and a good experience in musculoskeletal ultrasonography(7,8).

The variations between the values obtained groups before and after training seems that rehabilitation program should be done more carefully and professionally adapted. It is possible that this ligament needs a exercises with weight and more time for full recovery. More studies are needed to evaluate this aspect. We can assume that the stability of knee was in correlation with decrease of PLC length (2,7,8).

We can not compare our results with those of the literature because all the authors measured only the thickness of the PCL (8).

We can use US for dynamic training during bed rest can prevent deterioration of the knee structures (7). It is possible to measure the strange of muscle by measurement of his size to. We did not have difficulties in measuring the PLC length, but to optimisaide the distances of calipers is not so easy and must be done in same way.

Conclusion: Ultrasonography can be used for the evaluation of the soft knee lesions, if they are with extra articulare localization. The measurement of length of PCL during rehabilitation program proved the elasticity of ligament and its capacity for recovering during a rehabilitation treatment.

References:

1. Miller TT.: Sonography of injury of the posterior cruciate ligament of the knee. Skeletal Radiol 2002;31;149-154.
2. Haris S, O´Donnell P, Connell D.: Imaging of the posterolateral corner of the knee. Clin Radiol 2006; 61: 457-466.
3. Kubo K, Akima H, Kouzaki M et all.: Changes in the elastic properties of tendon structures following 20 days bed-rest in human. Eur J appl Physiol 2000; 83:463-468.
4. Kubo K, Akima H, Ushiyama J et al. Effects of resistance training during bed rest on the viscoelastic properties of tendon structures in the lower limb. Scand J Med Sci Sport. 2004; 14:296-302.
5. Akima H, Kubo K, Imai M et al.: Inactivity and muscle: Effect of resistance training during bed rest on muscle size in lower limb. Acta Physiol Scand 2001;172: 269-278.
6. Cho KH, Lee DC, Chhen RK et al.: Normal and actually torn posterior cruciate ligament of the knee at US evaluation: preliminary experience. Radiology. 2001;219:375-380.
7. Sorentigo F, Iovane A, Nicosia A et al.: Role of high-resolution ultrasonography without and with real-time spatial compound imaging in evaluating the injured posterior cruciate ligament: preliminary study. Radiol med.2009; 114:312-320.
8.Wang TG, Wang CL, Hsu TC, et al.: Sonographic evaluation of the posterior cruciate ligament in amputated specimens and normal subjects. J Ultrasound Med. 1999;18: 647-653.

Usmena prezentacija

PROCENA NOVOG MODELA ZA MERENJE SPASTICITETA

Spalević M
Klinika za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i protetiku, KC Niš, R. Srbija
marijasp@yahoo.com

Uvod: Spasticitet je jedan od mogućih simptoma nakon cerebrovaskularnog inzulta. Nevoljno povećanje mišićnog tonusa značajno otežava pokretljivost i onemogućava aktivnosti svakodnevnog života. Nameće se potreba za objektivnim i praktičnim merenjem spasticiteta, radi sagledavanja i utvrđivanja optimalnog tretmana neuroloških bolesnika.
Cilj: Procena novog biomehaničkog modela koji omogućava izdvajanje i kvantifikaciju neuralne (refleksne) i biomehaničke (viskozne i elastične) komponente mišićnog tonusa spastičnih fleksora šake kod pacijenata nakon šloga, kao i njihovu korelaciju sa sEMG i MAS.
Metod: U pilot studiju uključeno je 20 bolesnika sa spastičnom šakom, najmanje godinu dana nakon CVI, kao i 10 zdravih ispitanika. Ekskluzioni kriterijumi za učešće u studiji bili su kontraktura u ručnom zglobu i ocena 5 po MAS-i. Korišćen je biomehanički model kod koga kompjuterski kontrolisani motor proizvodi izokinetičke pokrete pasivne ekstenzije ručnog zgloba od -30°do 20°, kroz 4 različite brzine. Simultano je vršeno merenje otpora i sEMG-a. Za određivanje međuzavisnosti neuralne komponente i EMG-a, odnosno MAS korišćena je Pearson-ova korelacija, a međuzavisnosti neuralne komponente i brzine Hi-kvadrat test.
Rezultati: Zbog različitih vrednosti neuralne i biomehaničke komponente, kod pacijenata sa sličnim totalnim otporom pri pasivnom istezanju zabeleženi su individualni profili spasticiteta. Totalni otpor i neuralna komponenta pokazali su statistički značajnu korelaciju sa MAS ($p<0.001$), a neuralna komponenta zavisnost od brzine i korelaciju sa sEMG-om ($p<0.001$).
Zaključak: Naš biomehanički model pouzdano procenjuje biomehanički i neuralni doprinos spasticitetu. Merenja su neinvazivna i lako izvodljiva, čineći ovaj metod klinički primenljivim i korisnim u izboru tretmana spasticiteta

---

Poster

THE USE OF FRAX QUESTIONARY IN RESEARCHES FOR PREVENTION OF OSTEOPOROSIS

Petkovska Jovanovska M[1], Popova Ramova E[2], Poposka A[3]
[1]PZO,,Dr.Magdalena, Resen; [2]Department for physical therapy education, University St.Kliment Ohridski, Bitola,
[3]Orthopedic Clinic, Medical faculty,Skopje, R.Macedonia
betiramova62@yahoo.com

Summary Prevention of osteoporosis is an important health activity. FRAX questionary was used in access of risk for hip fracture in many studies. We have done

our modification and used it in access of possible complications of osteoporosis by positive risk factors. WHO is permit individual national modifications of this questionary without or with DEXA examination. We can use FRAX questionary in access of condition by one population or individuals to treat or prevent them. The questionary is easy applicable and with involving of it in public health and health system, it can be collected data for prevalence of osteoporosis in country. It can be use after conclusion for preventive to take steps on long ways.
Key words: osteoporosis, researches, prevention.

Introduction

Osteoporosis is preventable condition. Osteoporosis is a major public health problem; worldwide, the number of fractures is increasing because of the rapidly increasing number of older people. About 40% of women and 13% of men >50 years of age will experience at last one fracture during their remaining lifetime, based on average life expectancy. Because fractures are associated with impaired quality of life, physical decline, mortality, and high cost (1) prevention of fracture is desirable. Recently national (2,3) and international (WHO) guidelines (4,5) on the management of osteoporosis have been developed that recommended a ,,case-findings,, approach to identify person with a high risk of osteoporosis fractures in general practice. In the guidelines, various risk assessments scores have been developed based on risk factors, identified from literature review and meta-analyses (6,7,8,9). Primary care physicians, gynecologist, physiatrics and orthopedist in particular, play a pivotal role in preventing this condition. The manual of osteoporosis will provide a practical concise approach to prevent diagnosis and management of this disorder. The purpose of this study was to access of FRAX questionary in prevention and early detection of patient with high risk factors for osteoporosis.

Material and method

We have made one investigation on population in Macedonia, by women who are visiting their doctor and fooling the questionary. We had used Osteopenia screening risk factor analysis for detection of women with risk factor by American Women Research Center.

We have analyzed some answers from the questionary and personal data by 9 questions for risks. Patients were divided in groups by age: 40-49 years; 50-59 years; 60-69 years; 70-79 years and more than 80 years. Each answer for risk factors is scoring by 1 point, by ache patient. The maximum points of risk are 9. We have used statistical program Excel 7.

Results: We have asked 357 women with age min. 40 -max. 84 years. The most frequent group is 60-69 years, 42%. Data analyze from scores according total score and risk factors is showing not significant, $p>0.05$. The frequentation of patients by age and total risk factors are showing in table 2. The patient with risk factor 1 is with highest percent in group 40-49; 70-79 and >80 years.

Tab.1 Results from questionary with risk factors

Age group	40-49	%	50-59	%	60-69	%	70-79	%	>80	%
Total frequentation	34	9.5	121	34	151	42	72	20	17	4.8
Risk factors										
1.Body mass index <20	/		/		3	**2**	/		/	
2.Prevalent fracture	18		37	31	50	33	32	44	8	**47**
3. Positive family history	/		3	**2.5**	/		1	1.4	/	
4. Systemic corticosteroid use	2	5.9	8	**6.6**	3	2	/		/	
5. Rheumatoid arthritis	2	**5.9**	4	3.3	4	2.6	/		/	
6. Current smoking	9	**26**	32	**26**	17	11	2	2.8	/	
7.Alcohol intake	/		1	0.8	7	4.6	3	4.2	1	**5.8**
8. Surgical menopause	12	**35**	24	20	13	8.6	8	11	1	5.8
9. Overactive Thyroid	6	**18**	21	17	18	12	4	5.6	/	

Tab.2 Number of risk factors, Absolute Risk for Hip fracture

Age group	O Risk %	1 Risk factor%	2 Risk factors%	3 Risk factors %
40-49	17	**83**		
50-59	**50**	34	14	2
60-69	**52**	37	7	3
70-79	29	**64**	7	/
>80	25	**75**	/	/

Discussion

The risk factors used in our questionary are similar with that from consulting studies (6-9). We have included plus two risk factors: gynecology surgery treatment and Overactive thyroid. Overactive thyroid has epidemiological significant prevalence by our population and women didn't take hormone supplement therapy after gynecological surgery treatment before 10 years ago in our population.

The FRAX calculator is a major achievement in terms of our understanding of measuring factor risk. FRAX score can be used with or without DEXA (BMD). We have used it without DEXA but with plus two risk factors (9,10). FRAX is limited by a number of factors. Although it is web based, and few physicians have the means to access it. It is also assumes that body mass index and mortality are constant across different racial and ethnic groups. FRAX is future limited by the exclusion of variables known to be associated with future risk, restriction to only one bone mineral density site, racial and ethics differences that may influence fracture risk. It is useable for risk stratification for

medically appropriate and cost-effective treatment is facilitated by the WHO (5). It should be noted that FRAX is intended as a guideline for clinical decision making only and does not force the decision to tread on physicians (10).

Because patients understand risk differently, it may be helpful to frame risk estimates in different ways and encourage patients to get a feel for these risk numbers and how they apply to their medical care (11).

Pluijm SM F et al (7). in their study had graduated the patients by risk factors from 0-4. We have made the same. The differences between our population and their population are persisting. Evaluation of our population is starting from age group 40-49 years, and by them from 60-69 years. The most percents of patients by our age group 60-69 years are with risk factor 1 (37.5%) by them with 2 (6%), by age group 70-79 most percents of patients by our group is with one risk factor (64%), by them with 3-4 factors (22%). By age group>80 years, by our population most percents is with risk factor 1(75%), by them with risk factors 2 (29%).

Conclusion

We can use FRAX questionary for detection of patient with risk factors for osteoporosis but depend of epidemiological characteristics of population some risk factors can be used plus. The questionary can be use to see, how much is condition trouble by population with osteoporosis.

References

1. Philips S, Fox N, Jacobs J et al.: The direct medical costs of osteoporosis for American women aged 45 and older. Bone, 1986; 9:271-9.
2. Pluijum SMF, Koes B, Laet C et al.: A Simple Risk Score for the Assessment of Absolute Fracture Risk in General practice Based on Two Longitudinal Studies. Journal of Bone and Mineral Research. 2009;24(5):768-74.
3. NHG Standard Osteoporose 2005 Eerste herziening. Huisarta Wetenschap.48:559-70.
4. Kanis JA, on behalf of the World Health organization Sciencific Group 2007 Assessment of Osteoporosis at the Primary Health Care Level. WHO Collaborating Centre for Metabolic Bone Disease, University of Sheffield, Sheffield UK.
5. World Health Organization 2007 Scientific Group on the Assessment of Osteoporosis at the primary Health Care Level. Summery Meeting Report. WHO, Geneva, Switzerland.
6. Kanis JA, Johnell O, De Laet C et al.: A meta-analysis of previous fracture and subsequent fracture risk. Bone, 2004;35:375-82.
7. Kanis JA, Johansson H, Oden A et al.: A family history of fracture and fracture risk: A meta-analysis. Bone. 2002004;35:1029-37.
8. De Laet C, Kanis JA, Oden A et al.: Body mass index as a predictor of fracture risk: A meta-analysis. Bone. 2005;16:1330-38.
9. Siries ES, Baim S, Nattiv A.: Primary care use FRAX: absolute fracture risk assessment in postmenopausal women and older men. Postgrad Med.2010 Jan;122910;82-90.

10. Hashimoto K, Ishitani K, Ohta H.: Usefulness of FRAX and future issues in women´s health. Clin Calcium. 2005Dec;19(12):1742-8.

Sažetak

PRIMENA FRAX UPITNIKA U ISTRAŽIVANJIMA KOD PREVENCIJE OSTEOPOROZE

Petkovska Jovanovska M[1], Popova Ramova E[2], Poposka A[3]
[1]PZO,,Dr.Magdalena,,Resen, [2]Departmant for physical therapy education, University St.Kliment Ohridski,,Bitola, [3]Orthopedic Clinic, Medical faculty,Skopje, R.Macedonia
betiramova62@yahoo.com

Prevencija osteoporoze je važna zdravstvena aktivnost. FRAX upitnik je već korišćen za procenu rizika za prelom kuka u mnogim studijama. Mi smo uradili našu modifikaciju i upotrebili ga za procenu mogučnosti komplikacija iz osteoporoze po zastupljenosti rizik faktora. SZO dozvoljava individualne nacionalne modifikacije ovog upitnika za ili bez DEXA pregleda. FRAX upitnik se može koristiti u proceni stanja jedne populacije ili pacijenta individualno, a s time i u kojoj meri preuzeti prevenciju i tretman. Upitnik je lako aplikativan, a uvođenjem njegove upotrebe u javnom zdravstvu i zdravstvenom sistemu mogli bi se skupiti podaci o prevalenci osteoporoze u zemlji. Nakon konstatacije stanja mogu se planirati preventivne mere na dužim stazama.

Klučne reči: osteoporoza, istraživanja, preventivne mere
Topics: Researches in Ph&Reha

Poster

INCIDENCA PRELOMA I NJIHOVE LOKALIZACIJE KOD BOLESNIKA SA SNIŽENOM KONCENTRACIJOM SERUMSKOG 25-OH-D3 OBOLELIH OD OSTEOPOROZE – PRELIMINARNI REZULTATI PROGRAMA "BONLINKA"

Janković T, Ereljan B, Lazerević M
Specijalna bolnica za reumatske bolesti, Novi Sad, R. Srbija
tanjajankovic13@yohoo.com

UVOD: "Bonlink" je program za unos i analitiku podataka bolesnika sa osteoporozom. Želja nam je bila da, između ostalog, pratimo i koncentraciju serumskog 25-OH-D3 s'obzirom na važnu uloga vitamina D u metabolizmu kostiju, a samim time i u nastanku preloma kod nedovoljnih koncentracija. Ispitivanje je vršeno u Specijalnoj bolnici za reumatske bolesti, Novi Sad i obuhvatala je bolesnike iz različitih krajeva Vojvodine.
CILJ RADA: Utvrditi učestalost preloma i njihove lokalizacije u bolesnika sa osteoporozom kod kojih je utvrdjena nedovoljna koncentracija serumskog 25-OH-D3. Kao nedovoljna koncentracija serumskog 25-OH-D3 smatraju se vrednosti manje od 30ng/ml.
MATERIJAL I METODE: Ispitivanjem je obuhvaćeno 100 bolesnika sa osteoporozom. Učešće žena bilo je 4 puta više nego muškaraca, srednje životne dobi 66,5 godina. Ukupna srednja izmerena vrednost con. serumskog 25-OH-D3

bila je 39,8% , gledajući na pol kod žena je ova vrednost bila niža (37,5%) u odnosu na muškarce (48,9%).

REZULTATI: U 39 bolesnika je izmerena concentracija serumskog 25-OH-D3 manja od 30ng/ml. Bez preloma je bilo 16 bolesnika (41%) dok 23 bolesnika (59%), je imalo prelome. Sa jednim prelomom bilo je 66,7% bolesnika, dva preloma su imali 20,5%, dok tri i više preloma je imalo 12,8% bolesnika. Nevertebralnih preloma je bilo 50,8% dok vrebralnih 49,2%. Najčešća lokalizacija nevertebralnih preloma je bila u području podlaktice 62,5%; nadlaktice 25%; i šake 12,5%. Kod vertebralnih preloma najčešća loklalizacija bila je na TH-11 pršljenu 40%, TH-10 20%, TH-12 20% i L1-20%

ZAKLJUČAK: Analizom podataka iz baze „ BONLINK“ ustanovljeno je da nedovoljna koncentracija serumskog 25-OH-D3 u bolesnika sa osteoporozom dovodi do veće učestalosti preloma pri čemu je skoro podjednako učešće nevertebralnih i vertebralnih preloma.

Poster

DEFORMITETI KIČME U PORASTU

Živković V, Ljubisavljević M, Škovrić P, Krivokapić D
Dom Zdravlja „Dr Simo Milošević“ Čukarica, Beograd, R. Srbija
office@dzcukarica.rs

Uvod: Kičmeni stub sa svojim centralnim položajem i specifičnom građom,veoma je bitan, za statiku organizma, kao i funkcionisanje lokomotornog aparata. Njegovi deformiteti u mladalačkom uzrastu daju veliki broj oboljenja same kičme pa i ekstrimiteta i u starijem dobu. Najčešći deformiteti koji nastaju tokom rasta i razvoja su skoliosis i kyphosis.Veliki porast je nastao zbog fizičke neaktivnosti i dugotrajnog zauzimanja nepravilnog pložaja tela.

Cilj rada je da prikažemo koliki je procenat dece sa deformitetima,merenjem stepena deformiteta kičme pomoću aparata „spine scan“ koji naša ustanova jedina poseduje na teritoriji grada Beograda.

Metod rada, po prvi put prikazujemo rezultate našeg istraživanja koje smo dobili jednom veoma preciznom metodom, radeć merenja sa ovim aparatom, u tri Beogradske osnovne škole. U pilot studiji korišćen je aparat „spine scan“, koji radi po principu elektronske libele, a nema neželjenih zračenja, niti drugih, neželjenih efekata. Dijagnozu i stepen deformiteta merimo lako i precizno, a merenje se može ponavljati više puta. Prvi put možemo na velikom broju pregleda numerički da prikažemo stepene skolioze i kifoze. Pregledom su obuhvaćena deca uzrasta od 11-te do 16-te godine starosti. Rađeni su u periodu novembar 2010-mart 2011god. Ukupno je peregledano **1218** dece.

Rezultati pokazuju da kyphosom ima ukupno 583 **(47,87%)** deteta i to sa umerenom 313 **(25,7%),** a sa jakom 270 **(22,17%)** Sa skoliosom je ukupno 205-

oro dece 16,83% sa umerenom 175 **(14,37%)** i jakom 30 **(2,46%).** Dece sa kyhposcoliosom je bilo 55**(4,51%)** Dece **bez deformitrta je svega 375 (30,79%).** Ovako dobijen rezultat pokazuje da je **69,21%** ukupnih deformiteta kod pregledane dece, a koja su u najbržem periodu rasta. Zato je potrebno na osnovu činjeničkog stanja što hitnije preduzeti mere radi korigovanja ovih deformiteta kičme.

Zaključak: Našem ispitivanjem želimo da ova metoda uđe u skrining metodu kao jako pouzdana,bezbolna, laka i precizna i postane sastavni deo preventivnih pregleda u domovima zdravlja. Mi ćemo na Opštini Čukarica nastaviti sa ovakvim pregledima jer na njoj živi oko 12000 dece školskog uzrasta.

Poster

IDENTIFIKACIJA SPOLJAŠNJIH ANATOMSKIH OBELEŽJA I KVANTIFIKACIJA DEFORMITETA OPTIČKIM METODAMA

Zečević Luković T[1], Devedžić G[2], Ćuković S[2], Bernard N[3], Luković V[4], Pozder D[3]
[1]Klinički centar Kragujevac, [2]Mašinski fakultet Kragujevac, R. Srbija;
[3]Nadocentar zdravlja Zagreb, R. Hrvatska; [4]Tehnički fakultet Čačak, R. Srbija,
cukovic@kg.ac.rs

Uvod i cilj: U ovom radu prezentovani su rezultati dijagnostike dobijeni primenom optičkog sistema FORMETRIC III Diers instaliranog u Nadocentru zdravlja (Zagreb, Hrvatska), verifikovani kinematskim modelom kičme (CIPRIS centar, Mašinski fakultet u Kragujevcu). Ispitivanja su obavljena na reprezentativnom uzorku od 350 oblaka tačaka leđa i rezultati pokazuju visoku tačnost primenjene optičke metode.

Metode: Rasterstereografski optički merni sistem uz odgovarajuću softversku podršku DiCAM modula, omogućava neinvazivnu dijagnostiku deformiteta kičme i analizu (nepravilnost karlice, nogu i stopala, veličinu lordoze, bol i pokretljivost). Proces dijagnostike otpočinje emitovanjem svetlosnog snopa na pacijenta u stojećem položaju uz definisanje referentnih tačaka.

Rezultati: Površina leđa dobijena optičkim skeniranjem rekonstruisana je i prilagođena je CIRPIS kinematskom modelu kičme. Određivanje srednje linije površi leđa vrši se Gausovom metodom analize topologije površi, a srednja spinalna linija vrši se primenom Turner-Smith-ove metode po kojoj su procesusi usmereni ka srednjoj liniji leđa, odnosno vektoru normale na površ. Dalje aktivnosti odnose se na 3D parametrizaciju površi leđa prema spoljašnjim anatomskim obeležjima identifikovanih analizom konveksnih i konkavnih područja, automatsku regeneraciju i prilagođavanje 3D modela površi leđa radi simulacije deformiteta i kvantifikacije aksijalne rotacije. Integracijom modela kičme i površi leđa, omogućena je analiza krivine i radijusa srednje spinalne linije, generisanje osnovnih pokazatelja deformiteta na bazi spoljašnjih obeležja, kao i detekcija prevojnih tačaka i konstrukcija Cobb-ovih referentnih linija. Generisanje konačnih rezultata,

dijagramski i uporedni prikaz, pokazatelja pre i posle tretmana, kalkulacija osnovnih i dopunskih pokazatelja deformiteta je automatsko.
Zaključak: CIRPIS kinematski model kičme pogodan je za uparivanje sa FORMETRIC snimcima, simulaciju kretanja, optimizovan je za 3D vizuelizaciju deformiteta u Web okruženju primenom 3DXML tehnologije i upravljanje parametrima putem Interneta. Dokazana je ekvivalentnost podataka dobijenih u DiCAM softveru i sistemu ScolioMedIS baziranom na modelu kičmenog stuba, kao i visoka pouzdanost i tačnost optičkih metoda.
Ključne reči: Anatomaska obeležja, optička metoda, kinematski model kičme

SLOBODNE TEME
USMENE PREZENTACIJE

PROCEDURE FIZIKALNE MEDICINE I REHABILITACIJE U TRETMANU OSOBA KOJE SU LEČENE OD MALIGNOG OBOLJENJA – DA ILI NE?

Brdareski Z[1], Miljković D[1], Kilibarda M[1], Đurović A[1], Konstantinović Lj[2], Nikčević Lj[3]
[1] Klinika za FMR VMA, [2] Klinika za FMR „dr M. Zotović“, [3] Specijalna bolnica za lečenje cerebrovaskularnih oboljenja „Sveti Sava“, Beograd, R. Srbija
zbrdareski@yahoo.com

Uvod: Malignomi su grupa bolesti koje se karakterišu nekontrlolisnim rastom i širenjem nenormalnih ćelija, koji može da dovede do smrti. Rana dijagnostika i stalni napredak metoda lečenja obezbeđuje da sve veći broj ovih pacijenata živi duže od 5 godina od postavljanja dijagnoze. Istraživanja pokazuju da veliki procenat od njih ima određene probleme koji su vezani za lokomotorni i neuromuskularni sistem, koji se ne razlikuju od problema drugih osoba iste životne dobi a koje nisu lečene od maligne bolesti.
Cilj rada je da se prikažu koji su najčešći problemi na koje se oni žale i koje su mogućnosti fizikalne medicine da im u tome pomogne, kao i da se prikaže stav naših fizijatara o tome.
Metod: Opservaciona studija tipa ankete, koja je obuhvatila 220 lekara fizijatara. Statistička obrada:srednja vrednost i SD, test proporcije, hi-kvadrat test, $p<0,05$.
Rezultati: Od 220 anketnih listića, upitnik je u potpunosti popunilo 52 ispitanika: 16 muškaraca i 36 žena, koji se međusobno nisu značajno razlikovali po starosti i godinama staža. Prema starosti, ispitanici su podeljeni u u grupu mlađih (≤ 45 godina) – 16 ispitanika i grupu starijih (> 45 godina) – 36 ispitanika. Osim po pitanju HKT ($p=0,02$), mlađi i stariji se nisu značajno razlikovali u pozitivnom i negativnom stavu po pitanju procedura fizikalne terapije (manuelne masaže, UZ, TENS, laseroterapije, polarizovanog svetla i IR). Većina ima negativan stav po pitanju UZ (68,97%) i IR (68,97%).
Diskusija: Prema najnovijim podacima iz literature, postoji uglavnom lokalna kontraindikacija za primenu metoda fizikalne medicine. Neke od njih se mogu primenjivati čak i kada je bolest aktivna (KTH, TENS).

Zaključak: Metodi fizikalne medicine i rehabilitacije imaju svoje mesto u tretmanu osoba koje su lečene od maligne bolesti u cilju poboljšanja kvaliteta njihovog života.

Ključne reči: fizikalne procedure, malignomi

PROTOKOL RANE REHABILITACIJE BOLESNIKA OPERISANIH METODOM EMBOLIZACIJE U RANOM I ODLOŽENOM TERMINU NAKON ANEURIZMALNOG INTRAKRANIJALNOG KRVARENJA

Medic T[1], Vujotić Lj[2], Krunic-Protic R[1], Milovanovic A[1], Radovanović T[1]
[1]Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KCS Beograd, [2]Klinika za neurohirurgiju, KCS Beograd, R. Srbija
tanjamedicbg@gmail.com

Spontana subarahnoidalna hemoragija (sSAH) je dramatična cerebralna disfunkcija koja nastaje naglo, u 80% usled rupture aneurizme arterija mozga i može imati smrtni ishod. Jedino kauzalno lečenje je hirurško. U poslednje vreme pored klasične mikrohirurške tehnike (klips), sve više se primenjuje endovaskularna hirurgija (embolizacija) koja je u domenu interventnih neuroradiologa i ima izvesne prednosti u odnosu na klasičnu operaciju. Želeli smo da prikažemo specifičnost rane rehabilitacije bolesnika nakon ovakve intervencije kroz prikaz protokola i algoritma koji smo testirali na deset bolesnika.

Suštinska razlika primenjene embolizacije u odnosu na klasičnu metodu je da je ovo manje invazivna metoda. Putem mikrokatetera, koji se uvodi u a. femoralis i preko aorte stiže do odgovarajućeg intrakranijalnog krvnog suda, u aneurizmu se najčešće ubacuje koil – tanka platinasta žičica koja dovodi do tromboziranja aneurizme čime se ona isključuje iz cirkulacije. Indikacije za njenu primenu su aneurizme zadnjeg sliva (težak pristup klasičnom operacijom, kao i vretenast oblik aneurizme koja se zbog širokog vrata teško klipsuje), gigantske aneurizme, aneurizme kavernoznog sinusa, starije osobe. Nedostatak ove metode je mogućnost rekanalizacije.

Rezultat: Rana rehabilitacija embolizovanih bolesnika je strogo koncipirana u skladu sa patofiziološkim dešavanjima u mozgu nakon sSAH, potencijalnim komplikacijama od kojih je najvažniji vazospazam, kao i sa terminom operacije – rana (do 3. dana) ili odložena (posle 11. dana od rupture). Kod bolesnika operisanih u ranom terminu rehabilitacija se sprovodi strogo dozirano imajući u vidu mogućnost nastanka vazospazma i vertikalizacija je dozvoljena tek nakon 11. dana od rupture ukoliko nije prisutan teži motorni deficit. Kod bolesnika operisanih u odloženom terminu (što je češći slučaj), već prvog postoperativnog dana moguća je vertikalizacija jer nema opasnosti od vazospazma. Ukoliko je na mesto plasiranja mikrokatetera stavljen tzv. angio-seal (vrsta lepka), pacijent se može vertikalizovati već posle nekoliko sati od operacije, a ukoliko to nije urađeno, vertikalizacija je dozvoljena tek nakon 24 h zbog mogućeg stvaranja

velikog hematoma u preponi, na mestu punkcije, koje za to vreme mora biti komprimovano vrećicom peska.

Zaključak: Primenom metode embolizacije krvareće aneurizme, u indikovanim slučajevima, uz smanjenje operativnog morbiditeta (manja traumatizacija mozga, manja mogućnost infekcije) i efikasniju rehabilitaciju koncipiranu individualno, u skladu sa protokolom za ovu patologiju, može se očekivati brži postoperativni oporavak ovih bolesnika.

Ključne reči: embolizacija, aneurizme, SAH, protokol rehabilitacije

PRIMENA KINESIO-TAPINGA KAO SUPORTIVNE PROCEDURE ZA POBOLJŠANJE BALANSA KOD PACIJENATA NAKON AKUTNOG ISHEMIJSKOG INSULTA

Nikčević Lj[1], Hrković M[2], Mujović N[3], Brdareski Z[4], Konstantinović Lj[5], Vasić J[6]
[1]Specijalna bolnica za cerebrovaskularna oboljenja mozga“Sveti Sava“, [2]Institut za rehabilitaciju Beograd, [3]Klinički centar Srbije, [4]Vojno Medicinska Akademija, [5]Klinika za rehabilitaciju „ Dr Miroslav Zotović“, [6]Zavod za zdravstvenu zaštitu radnika “Železnice Srbije“, Beograd, R.Srbija
ljubicanikcevic@yahoo.com

Sažetak: Kinesio-taping dovodi do poboljšanja stabilnosti pri vertikalizaciji i hodu, ali za sada nema dovoljno dokaza o efikasnosti Kinesio-tapinga u rehabilitaciji pacijenata nakon ishemijskog moždanog udara. Cilj rada bio je utvrditi efekte aplikacije Kinesio-tapinga kao suportivne procedure za poboljšanje balansa kod ovakvih pacijenata. Prospektivnom studijom posmatrano je 200 pacijenata nakon moždanog udara, podeljenih u Grupu A (standardni kinezi program) i Grupu B (standardni kinezi program+Kinesio-taping). Procenjivanje efekta rehabilitacije je vršeno FIM testom i Bergovom funkcionalnom skalom balansa na početku, nakon 14 i 60 dana rehabilitacije. Vrednosti FIM skora i Bergove skale bile su statistički značajno više u obe grupe pacijenata nakon 14 dana rehabilitacije, a isti trend se održava i nakon 60 dana rehabilitacije. Vrednosti ovih parametara bile su statistički značajno više u grupi B u odnosu na Grupu A nakon 14 i 60 dana rehabilitacije. Naši rezultati potvrdjuju mesto Kinesio-tapinga u bržem uspostavljanju balansa i hoda kod pacijenata nakon akutnog ishemijskog moždanog udara, dovodeći do bržeg funkcionalnog oporavka.

Ključne reči: Kinesio-taping, ishemijski moždani udar, poremećaj balansa

Uvod: Kinesio-taping se koristi za poboljšanje funkcije kod muskuloskeletnih slabosti različite etiologije i nalazi svoje mesto u rehabilitaciji kao deo kinezi programa. Redukcijom bola, poboljšanjem snage mišića i enzimske aktivnosti, poboljšanjem statike i stabilnosti pri vertikalizaciji i hodu ubrzava rani rehabilitacioni tretman i vraćanje pacijenta svakodnevnim aktivnostima života i rada. Od izuzetnog je značaja za efikasnost rehabilitacionih metoda nakon muskuloskeletnih povreda, ali za sada nema dovoljno dokaza o efikasnosti Kinesio- tapinga u rehabilitaciji pacijenata nakon ishemijskog insulta.

Cilj rada: Utvrditi efekte aplikacije Kinesio-tapinga kao suportivne procedure za poboljšanje balansa kod pacijenata nakon akutnog ishemijskog moždanog udara.
Materijal i metod: Prospektivnom studijom posmatrano je 200 pacijenata muškog pola, prosečne starosti 62±7 godina, lečenih u Specijalnoj bolnici za cerebrovaskularna oboljenja mozga „Sveti Sava“u Beogradu. Pacijenti su podeljeni u dve grupe. GRUPA A - pacijenti lečeni klasičnim rehabilitacionim kinezi programom i GRUPA B - pacijenti sa Kinesio-tapingom u okviru rehabilitacionog programa. Sa aplikacijom Kinesio-tapinga počelo se prvog dana rane rehabilitacije, po individualnom planu (100 pacijenata na m.quadriceps femoris, 24 m.rectus abdominis, 32 m.biceps femoris, 68 m.quadratus lumborum) i trake su menjane na 3-4 dana svih 60 dana. Kinezi program u obe grupe sprovodjen je 5 dana u nedelji 30-40 min tokom rane rehabilitacije i 2 puta po 30-40 min dnevno tokom sekundarne rehabilitacije. Procenjivanje efekta rehabilitacije je vršeno FIM testom i Bergovom funkcionalnom skalom balansa na početku, na kraju rane rehabilitacije (nakon 14 dana) i nakon 60 dana.

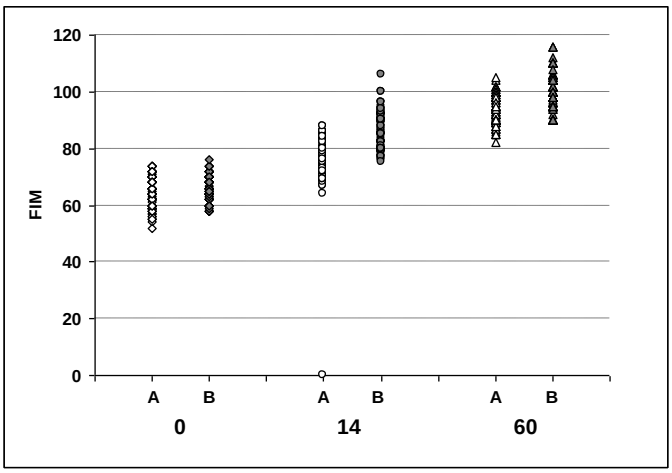
Od statističkih metoda korišćeno je: frekvencije, procenti, srednje vrednosti, medijana, standardna devijacija, opseg, Ficher-ov test, Wilcoxon-ov tesk sume rangova i Bonferroni korekcija. Vrednost verovatnoće (p) manja od 0.05 je smatrana značajnom.
Rezultati: Nije bilo statistički značajne razlike u vrednostima FIM skora izmedju grupa na početku rehabilitacije (W=4228; p=0.058). Vrednosti FIM skora na početku, nakon 14 dana i nakon 60 dana rehabilitacije statisticki su se znacajno razlikovale (povecavale), kako u grupi A (χ^2=198.02; p<0.001), tako i u grupi B (χ^2=200; p<0.001). Vrednosti FIM skora bile su statistički značajno više u grupi B u odnosu na grupu A nakon 14 dana rane rehabilitacije (W=1357.5; p<0.001) i nakon 60 dana rehabilitacije (W=2036; p<0.001).

Na početku rehabilitacije nije bilo statistički značajne razlike u vrednostima Bergove funkcionalne skale balansa izmedju grupa (W= 4506.5; p= 0.066).
U grupi A pacijenata vrednosti Bergove funkcionalne skale balansa merene na početku, nakon 14 i 60 dana rehabilitacije statisticki su se znacajno povećavale (χ^2=379.0231; p<0.001). Vrednosti Bergove funkcionalne skale balansa na početku rehabilitacije bile su statisticki znacajno niže od vrednosti nakon 14 dana (V=121.5; p<0.001) kao i od vrednosti nakon 60 dana rehabilitacije (V=0; p<0.001). Vrednosti Bergove funkcionalne skale balansa nakon 14 dana rehabilitacije bile su statistički značajno niže od vrednosti nakon 60 dana rehabilitacije (V=0; p<0.001).

U grupi B pacijenata vrednosti Bergove funkcionalne skale balansa merene na početku, nakon 14 i 60 dana rehabilitacije statistički su se značajno povećavale (χ^2=379.0231; p<0.001). Vrednosti Bergove funkcionalne skale balansa na početku rehabilitacije bile su statistički značajno niže od vrednosti nakon 14 dana (V=0; p<0.001) kao i od vrednosti nakon 60 dana rehabilitacije

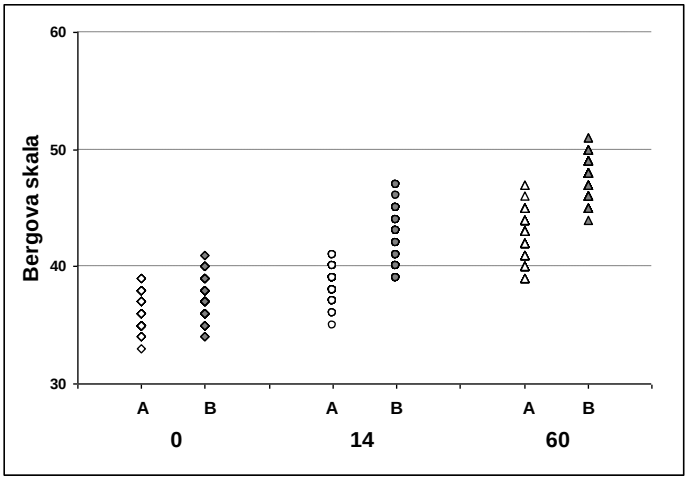
(V=0; p<0.001). Vrednosti Bergove funkcionalne skale balansa nakon 14 dana rehabilitacije bile su statistički značajno niže od vrednosti nakon 60 dana rehabilitacije (V=0; p<0.001)

Grafikon 1: Vrednosti FIM skora na početku, nakon 14 i nakon 60 dana rehabilitacije u odnosu na grupu



U grupi A vrednosti Bergove funkcionalne skale balansa bile su statistički značajno niže nego u grupi B nakon 14 (W= 838.5; p<0.001) i 60 dana rehabilitacije (W= 183; p<0.001).

Grafikon 2: Vrednosti Bergove funkcionalne skale balansa na početku, nakon 14 i nakon 60 dana rehabilitacije u odnosu na grupu



Diskusija: Vrednosti FIM skora i Bergove funkcionalne skale balansa bile su statistički značajno više u obe grupe pacijenata nakon 14 dana rane rehabilitacije, a isti trend se održava i nakon 60 dana rehabilitacije. Vrednosti ovih parametara bile

su statistički značajno više u grupi B u odnosu na Grupu A nakon 14 i 60 dana rehabilitacije. Naši rezultati koreliraju sa drugim studijama i ukazuju na značaj Kinesio-tapinga u poboljšanju funkcije mišića trupa i donjih ekstremiteta koji imaju ulogu u održavanju balansa pri verikalizaciji nakon akutnog ishemijskog moždanog udara (m.quadriceps femoris, m.rectus abdominis, m.biceps femoris, m.quadratus lumborum), selektivnim sprečavanjem skraćenja muskulature.
Zaključak: Naši rezultati bez sumnje potvrdjuju mesto Kinesio-tapinga u bržem uspostavljanju balansa i hoda u ranoj rehabilitaciji pacijenata nakon akutnog ishemijskog moždanog udara. Kinesio Taping primenjen po protokolu Internacionalne asocijacije dovodi do bržeg funkcionalnog oporavka, i stabilnosti pri vertikalizaciji i hodu kod ovih pacijenata.

Literatura:
1. Ada L,Canning CG,Low SL.Stroke patients have selective muscle weakness in shortened range.Brain 2003;126:724-731
2. Nosaka.K.(1999).The effect of Kinesio Taping on Muscular Micro-Damage Following Eccentric Exercises.15th Annual Kinesio Taping International Symposium Review.(pp.70-73) Tokyo,Japan:Kinesio taping Association.
3. Munawa Wanijuru.How a Kinesio Tape Will
4. H.M.Murray (2000).Effects of Kinesio Taping on Muscle Strength after ACL-Repair.Journal of Orthopedic and Sports Physical Therapy,30,1.
5. K.Kase.1994.Illustrated Kinesio Taping,3rd,Ed.,Ken 'l Kai,Tokyo,pp 90-91
6. Jaraczewska E, Long C. Kinesio taping in stroke: improving functional use of the upper extremity in hemiplegia. Top Stroke Rehabil. 2006 Summer;13(3):31-42.
7. Kim KS, Seo HM, Lee HD. Effect of taping method on ADL, range of motion, hand function & quality of life in post - stroke Patients for 5 weeks. Korean J Rehabil Nurs. 2002 Jun;5(1):7-17.
8. Kilbreath SL, Perkins, Crosbie J, McConnell J. Gluteal taping improves hip extension during stance phrase of walking following stroke. Australian Journal of Physiotherapy, 2006;52, 1:53-56.

Summary

APPLICATION OF KINESIO-TAPING AS SUPPORT PRECEDURE FOR BALANCE IMPROVEMENT IN PATIENTS AFTER ACUTE ISHEMIC STROKE

Nikčević Lj[1], Hrković M[2], Mujović N[3], Brdareski Z[4], Konstantinović Lj[5], Vasić J[6]
[1]Spec. Hospital for CV diseases of brain "St Sava", [2]Institute of Rehabilitation, [3]Clinical Centre of Serbia, [4]Military Medical Academy, [5]Clinic for Rehabilitation " Dr Miroslav Zotović", [6]Inst. for Medical Care of the workers of "Railway Serbia", Belgrade, Serbia
ljubicanikcevic@yahoo.com

Kinesio-taping has effects on improvement of stability during standing and walking, but so far there is not enough evidence of it's efficiency in rehabilitation of after- stroke patients. Aim of our paper was to determine effects of application of kinesio-taping as a support procedure for balance improvement in such patients. The prospective study

included 200 patients with balance-impairment after acute ischemic stroke, divided into Group A (standard kinesio programme) and Group B (standard kinesio programme+Kinesio-taping). Assessments of FIM score and Berg's functional scale of balance were made at baseline and after 14 and 60 days of rehabilitation. After 14 days of rehabilitation values of the FIM score and Berg's scale were significantly higher in bouth groups. Trend remained the same after 60 days. Values of FIM score and Berg's scale after 14 and 60 days ware significantly lower in Group A in comparison to Group B. Our results confirm the place of Kinesio-taping in in faster maintenance of balance and walking in patients with balance impairment after acute ishemic stroke.
Key-words: kinesio-taping, ischemic stroke, balance impairment

UČESTALOST DEPRESIJE KOD BOLESNIKA SA HEMIPLEGIJOM NAKON MOŽDANOG UDARA I NJEN UTICAJ NA ISHOD REHABILITACIJE

Savić M[1], Devečerski G[1], Hajdu L[2], Pantelinac S[1], Knežević A[1]
[1]KC Vojvodine, Klinika za medicinsku rehabilitaciju, [2]SB „Termal“ – Vrdnik, R. Srbija
msavic@eunet.rs

Uvod: Hemiplegija je najuočljiviji deficit nakon moždanog udara (MU), ali ne mogu se zanemariti ni brojni neuropsihološki deficiti. Oduzetost se odražava na funkcionalnom planu i glavni je uzrok ograničene aktivnosti i učešća ovih pacijenata, dok neuropsihološki deficiti utiču na tok i ishod osposbljavanja kroz rehabilitacioni program. Poseban problem predstavlja emocionalni status i emocionalne reakcije na deficite izazvane MU.
Cilj rada: utvrditi uticaj emocionalnog statusa na funckionalni oporavak tokom rehabilitacije.
Materijal i metodologija: U istraživanju je obuhvaćeno 313 pacijenata sa hemiplegijom nakon MU, oba pola, uzrasta od 18 do 80 godina lečenih tokom 3 godine u Klinici za medicinsku rehabilitaciju u Novom Sadu. U navedenom vremenu kod svih pacijenta procenjivan je: funkcionalni status izražen Bartel indeksom (BI), količnik BI (napredovanje funkcionalnog statusa u jednomn danu) i afektivni status - Beck Depression Inventry (BDI).
Rezultati: statističkom obradom dobijenih podataka dobijeni su sledeći rezultati – Beck-ovom skalom depresivnosti utvrdjeno je da su 84 pacijenta (27%) u prvoj grupi imali poremećaj raspoloženja i depresiju, dok kod 228 (73%) pacijenata druge grupe nisu nadjeni znaci poremećajka raspoloženja i depresija. Pacijenti iz prve grupe statistički značajno su imali niži BI na kraju rehabilitacionog tretmana i sporije su napredovali u jednom danu u odnosu na drugu grupu pacijenta . Vrednosti BI na početku tretmana nisu pokazivale statustički značajnu razliku izmedju ove dve grupe (homogene), ali na kraju pacijenti iz prve grupe imali su prosečnu vrednost BI 73, dok su pacijenti druge grupe imali 86 što pokazuje statistički visoko značajnu razliku ($p<0,01$) u korist druge grupe pacijenata.

Prema napredovanju u jendom danu izraženo količnikom BI takodje se pokazala statistički visoko značajna razlika izmedju prve grupe u kojo je on iznosio 1,44 i druge grupe u kojoj je količnik BI bio 1,24 ($p<0,01$).
Zaključak: poremećaj raspoloženja i depresija kod pacijenata nakon MU nije retka i treba je na vreme prepoznati. Funckionalni oporavak ovih pacijenta je lošiji u odnosu na one koji ih nemaju i može se koristiti u prognostičke svrhe ishoda rehabilitacije kao i za pravovremeno uključivanje adekvatne medikamentozne terapije antidepresivima.
Ključne reči: Hemiplegija, moždani udar, depresija

TRENUTNI STAVOVI O PROCENI I TRETMANU LEZIJE KIČMENE MOŽDINE

Čobeljić R[1], Milenković D[1] , Stojanović A[1], Tanasković Ž[2]
[1]Klinika za rehabilitaciju "dr Miroslav Zotović", Beograd, R. Srbija
[2]Specijalna bolnica za CVO "Sveti Sava", Beograd, R. Srbija
radoje.cobeljic@gmail.com

Sažetak Lezija kičmene moždine (k.m.) uzrokuje ireverzibilan gubitak nervnog tkiva i posledičan gubitak motorne i senzorne funkcije. Procena funkcionalnog gubitka nakon lezije k.m. je standardizovana. Za lečenje nema dostupih stndarda. U akutnoj faze nakon lezije k.m. potrebno je stabilizovati pacijentovo opšte stanje i ograničiti dalje neurološko pogoršanje. Tokom kasne faze pažnja se usmerava na prevenciju komplikacija. Obećavajući novi terapijski pristupi kao što su neuroprotektori, pomaganje rasta aksona i transplatacija stem ćelija pojavili su se poslednjih godina. Medjutim ni jedan od njih nije se do sada pokazao kao efikasan da preokrene posledice lezije k.m..
Ključne reči: procena lezije kimene moždine; tretman lezije kičmene moždine; standardi

Uvod

Lezija kičmene moždine (k.m.) dovodi do smrti nervnih ćelija, razdvajanje neurona i demijelinizacije descedentnih i ascedentnih aksona. Ona rezultira gubitkom motorne i senzorne funcije. Endogeni procesi regeneracije ne uspevaju da poprave oštećenje što ima za posledicu trajan funkcionalni deficit. U ovom trenutku nemamo na raspolaganju metodu kojom bi mogli da povratimo izgubljene funkcije. Stoga mnogi pacijenti koji prežive leziju k.m. osuđeni su da ostatak života provedu u invalidskim kolicima. Intezivno se ispituju nove mogućnosti da se preokrenu posledice lezija k.m.. [(4)]

Metode

Prikaz aktuelnih stavaova za procenu i tretman lezije k.m. kao i mogući novi terapijski postupci koji bi efikasno uticali na poboljšanje funkcionalnog ishoda nakon lezije k.m..

Rezultati

1. Klinička procena funkcije nakon lezije k.m.

Za kliničku procenu lezije k.m. koristi se ASIA skala koja omogućuje standardizovanu procenu nivoa i kompletnosti lezije k.m.. Za odrdjivanje motornog nivoa koristi se testiranje 10 pari ključnih mišića za GE i DE. Snaga mišića se određuje na šestostepenoj skali po manuelnom mišićnom testu. Senzorno ispitivanje se vrši ispitivanjem osećaja za ubod igle i lagani dodir u ključnim tačakama u 28 dermatoma na desnoj i levoj polovini tela. Registrovani odgovor beleži se na trostepenoj skali.

Stepen kompletnosti lezije k.m. određuje se uz pomoć modifikovane Frenkelove skale koja ima pet stepeni gradacije obeleženih slovima ABCD i E. Testiranjem mišića poretača stopala, koristi se da se dopuni ASIA skor. Time se obezbeđuje rana i precizna procena supraspinalnog uticaja na motoneurone koji se projektuju na mišiće nogu. Oporavak hoda može da se predvidi praćenjem ASIA motornog skora za DE. Osobe bez neurološkog deficita imaju skor 50. Pacijenti sa lezijom k.m. sa skorom od 30 i više imaju dobru prognozu za funkcionalni hod godinu dana nakon povrede[(1)].

Za procenjivanje funkcionalnih sposobnosti pacijenata sa lezijom k.m. koristi se takođe standardizovan FIM test. FIM procenjuje 6 funkcija i u okviri njih ukupno 18 aktivnosti dnevnog života neophodnih za ličnu nezavisnost. Funkcije se odnose na: samozbrinjavanje, kontrolu sfinktera, mobilnost, lokomociju, komunikaciju i socijalnu kogniciju. Za ocenjivanje se koristi sedmostepena skala. Druge skale za procenu funkcionalnih sposobnosti pacijenta sa lezijom k.m. su: Kvadriplegični indeks funkcije (QIF), Modifikovan Bartel indeks (MBI) i Indeks hoda kod pacijenata sa lezijom k.m. (WISCI), Instrument sposobnosti GE (CUE), Merenje nezavisnosti kod lezije k.m. (SCIM) i Kanadsko merenje profesionalne sposobnosti (COPM) [(3)].

2. Treman lezije k.m.

Danas ne postoje standardi za lečenje pacijenata sa lezijom k.m.. Jedan od razloga je velika varijabilnost povreda k.m. koje komplikuju standardizaciju lečenja. Pacijenti nakon lezije k.m. prolaze kroz 1. akutnu i 2. hroničnu fazu lečenja.

1. Akutna faza. Pošto lezija k.m. često nastaje kao posledica poilitraume uzrokovane teškom nesrećom lečenje tokom akutne faze je fokusirano na stabilizovanje vitalnih parametara. U zavisnoti od tipa lezije razmatra se hiruška intervencija da bi se ublažili efekti kompresije na k.m.. Dekompresivna hirurgija može da ubrza funkcionalni oporavak i da skrati period hospitalizacije i rehabilitacije. Operacije se izvode i da bi se fiksirali dislocirani pršljenovi i da bi se stabilizovala kičma.

Često se razmatra farmakološki tretman koji bi ograničilo sekundarno oštećenje nakon lezije k.m.. Najpoznatiji je tretman visokim dozama

glukokortikosteroida u toku prvih 8 h posle lezije k.m. Nakon temeljne procene boljitka i rizika povezanih sa lečenjem visokim dozama glukokortikokortikoida, terapijski efekti i prednosti su osporeni.

2. Hronična faza. Za vreme kasne faze javljaju se različite komplikacije koje zahtevaju specifično lečenje. Javlja se bol, autonomna disrefleksije, smetnje sa pražnjenjem m. bešike i debelog creva i smanjenje plodnosti. Drugi česti problemi su: septikemija, respiratorna insuficijencija i pneumonija. Komplikacije se javljaju bez tipičnih simptoma. Zato mogu da uzrokoju odlaganje u lečenju ili greške u dijagnozi što dovodi do kliničkog pogoršanja i može da budu uzrok smrtnog ishoda. Pacijenti sa lezijom k.m. treba da imaju godišnji skrinig i dugoročno praćenje. Redovan pregled kože i urinarnog trakta i agresivno lečenje dekubitalnih ulkusa i urinarnih infekcija neophodni su da bi se smanjio rizik od septikemije.

Psihološke posledice lezije k.m. ne treba potcenjivati. Pacijenti moraju da nauče da žive sa invaliditetom i to može da dovede do depresije. Očekivani su početni period odbacivanja ili nemogućnosti da se u potpunosti shvate funkcionalne posledice nastale usled lezije k.m..[(4)]

Novi terapijski postupci da bi se izazvao funkcionalan oporavak

Sadašnje terapijske mogućnosti omogućavaju da se očuva život i zdravlje pacijenata sa lezijom k.m. što je uticalo na porast broja paralizovanih osloba. Sa druge strane to predstavlja veliko finansijsko opterećenje za pacijenta, njegovu porodicu i društvo. Zato se intezivno traga za novim farmaceutskim i hiruškim intrevencijama koje imaju za cilj da ogranične funkcionalni gubitak ili da poboljšaju ishod nakon lezije k.m.. Istraživanja idu i tri pravca: 1. neuroprotekcije; 2. pomaganje rasta aksona; i 3. transplatacija ćelija.

1. Neuroprotektivni pristup. Eksperimentalne studije dokazale su da funkcionalni gubitak nakon lezije k.m. može da se ograniči primenom neuroprotekcije. Glavni cilj tretmana je da se smanji agresivan inflamatorni odgovor, da se ograniči doprinos makrofaga i aktiviranje mikroglije u sekundarnom gubitku nervnog tkiva. Najpoznatija je akutna administracija visokih doza glukokortikosteroida. Primer medikamenta koji bi još mogao da izazove neuroprotektivne efekte je tetraciklinski derivat minociklin.

2. Pomaganje rasta aksona može da dovede do restoracije oštećenih aksonskih krugova ili da pokrene plasticitet unutar k.m.. Primeri takvog tretmana su administracija BA-10 ili NOGA antitela. Oni neutralizuju efekte inhibicije aksonskog rasta. Aksoni nakon lezije mogu da budu neaktivni usled kondukcionog bloka. Davanje 4-aminopyridina otklanja kodukcioni blok i obnavlja funkciju aksona.

3. Transplatacija ćelija ima za cilj da postigne reparaciu k.m. transpaltacijom stem ćelija bilo zamenom izgubljenih ćelije ili pokretanjem regenerativnih ćelijskih procesa. Do sada nema jasnih dokaza da strategija

transpalatcije kod pacijenata sa lezijom k.m., dovodi do većih funkcionalnih promena [2,4,5].

Zaključak

- U ovom trenutku standardizovana je procena lezije i merenje funkcionalnih sposobnosti pacijenata sa lezijom k.m..
- Nije standardizovan tretman lezije k.m..
- U sadašnjim okolnostima izazov predstavlja razvoj novih terapijskih strategije koje bi bitno poboljšale funkcionalni ishod nakon lezije k.m..

Literatura

1. American Spinal Injury Association. International Standards for Neurological Classifications of Spinal Cord Injury: American Spinal Injury Association, 2000; 1-23.
2. Amitabh Jha., Lammertse D., Charlife S and Clayton Gerald.: A Review of Current Clinical Trials for Improving Neurological Outcomes. Top Spinal Cord inj Rehhabil, 2006; 11 (3):86-100.
3. Ditunno J.F., Burns A.S. and Marino R.J.: Neurological and functional capacity outcome measures: essential to spinal cord injury clinical trials. Jurnal of Rehabilitation, Research and Development, 2005; 42: 35-41.
4. Nandoe Tewarie R., at al.: A clinical perspective of spinal cord injury. Neuro Rehabilitation, 2010; 27: 129-139.
5. Tator C.: Review of Treatment Trials in Human Spinal Cord Injury: Issues, Difficulties and Recommendations. Neurosurgery, 2006; 59: 957-987.

Summary

CURRENT ATTITUDES REGARDING THE ASSESSMENT AND TREATMENT OF SPINAL CORD LESION

Čobeljić R[1], Milenković D[1] , Stojanović A[1], Tanasković Ž[2]
[1]Clinic for rehabilitation "dr Miroslav Zotović", Beograde, R. Serbia
[2]Special hospital for cerebrovascular diseases "Saint Sava", Belgrade, R. Serbia
radoje.cobeljic@gmail.com

Spinal cord lesion causes the irreversible loss of nerve tissue and the consequent loss of motor and sensory functions. The assessment of the functional loss which follows spinal cord lesion is standardized. There are no available standards for the treatment. In the acute phase following the lesion it is necessary to stabilize the patient's overall condition and restrict further neurological deterioration. During the later phase, the focus should be on the prevention of complications. Some promising new therapeutical approaches such as neuroprotectors, enhancing the growth of axons, and stem-cell transplantation, have recently appeared. However, none of them has so far proved itself as an efficient way of reversing the consequences of spinal cord lesion.

Key words: assessment of spinal cord lesion, treatment of spinal cord lesion, standards

KORELACIJA VREDNOSTI SKORA LEVINE UPITNIKA I NALAZA ELEKTROMIONEUROGRAFSKOG ISPITIVANJA KOD PACIJENATA SA KLINIČKOM DIJAGNOZOM SINDROMA KARPALNOG KANALA

Hrković M[1], Kostić S[1], Komnenić D[1], Letić M[1], Radović D[1], Nikčević Lj[2]
[1]Institut za rehabilitaciju Beograd, [2]Specijalna bolnica za cerebrovaskularna oboljenja mozga "Sveti Sava", Beograd, R.Srbija
hrkovicm@yahoo.com

Sažetak: Dijagnoza sindroma karpalnog kanala (SKK) se zasniva na anamnestičkim podacima dobijenim od pacijenta, kliničkom, i elektromioneurografskom (EMNG) ispitivanju. Levine upitnik služi za procenu težine simptoma i funkcionalnog statusa kod pacijenata sa SKK, dok je elektrofiziološko ispitivanje osnovna tehnika za kvantifikaciju funkcije n.medianus-a. Cilj ove studije bio je da procenimo odnos izmedju simptoma iskazanih Levine skorom i EMNG nalaza kod pacijenata upućenih na elektrofiziološko ispitivanje sa dijagnozom SKK. EMNG ispitivanjem dijagnoza SKK je potvrdjena kod 33 (70.2%) pacijenta, dijagnoza cervikalne radikulopatije je postavljena kod 9 (19.1%) pacijenata, dok je kod 5 (10.6%) pacijenata isključena neurogena lezija. Utvrdjena je statistički značajna razlika u vrednosti Levine skora izmedju grupe pacijenata sa EMNG verifikovanim SKK i grupe pacijenata kod kojih je EMNG nalaz bio uredan ili ukazivao na druge neuropatske abnormalnosti. Utvrdili smo statistički značajnu korelaciju izmedju vrednosti Levine skora i vrednosti motorne terminalne latence, senzitivne brzine provodljivosti i senzitivne latence n.medianus-a. Levine-ov upitnik je u dobroj korelaciji sa nalazima EMNG ispitivanja i koristan je instrument u dijagnostikovanju SKK.
Ključne reči: sindrom karpalnog kanala, Levine upitnik, EMNG

Uvod: Sindrom karpalnog kanala (SKK), uzrokovan kompresijom n.medianus-a u predelu zgloba ručja, je najčešća kompresivna neuropatija kod odraslih. Dijagnoza SKK se zasniva na anamnestičkim podacima dobijenim od pacijenta (trnjenje, smanjen osećaj i/ili bol u I-III prstu ili celoj šaci, uglavnom noću), kliničkom pregledu (ispad senzibiliteta u inervacionom području n.medianus-a, hipotrofija i slabost mišića tenara, Tinel-ov i Phalen-ov test), i elektromioneurografskom (EMNG) ispitivanju[1,2]. Levine instrument za procenjivanje SKK je upitnik koji pacijenti popunjavaju sami. Sastoji se od upitnika za procenu težine simptoma i upitnika za procenu funkcionalnog statusa[3]. Elektrofiziološko ispitivanje je osnovna tehnika za kvantifikaciju funkcije n.medianus-a. Brzina provodljivosti motornih i senzitivnih vlakana n.medianus-a potvrdjuje kliničku dijagnozu SKK kod pacijenata sa visokim stepenom senzitivnosti i specifičnosti[4].
Cilj rada: Cilj ove studije bio je da procenimo odnos izmedju simptoma iskazanih Levine skorom težine simptoma i funkcionalnog statusa i EMNG nalaza kod pacijenata upućenih na elektrofiziološko ispitivanje sa dijagnozom SKK.

Materijal i metod: Studijom je obuhvaćeno 47 pacijenata sa unilateralnim ili bilateralnim simptomima SKK bez prethodne terapije za SKK (injekcije kortikosteroida, fizikalna terapija ili dekompresija), koji su upućeni u Institut za rehabilitaciju Beograd na EMNG ispitivanje radi potvrde dijagnoze. Iz studije su isključeni pacijenti sa povredama ili operacijama na gornjim ekstremitetima i bolestima koje mogu da uzrokuju perifernu neuropatiju. Svi pacijenti su popunili Levine upitnik neposredno pre EMNG ispitivanja. Pozitivni EMNG nalaz za SKK je definisan kao prisustvo jednog ili više od sledećih nalaza za n.medianus: Motorna terminalna latenca (TL) registrovana nad m.abductor pollicis brevis stimulacijom sa ručja na distanci od 7cm veća od 4.2ms; Senzitivna latenca (SL) registrovana sa II i IV prsta stimulacijom sa ručja na distanci od 14cm veća od 3.2ms; Brzina provodljivosti senzitivnih vlakana (SBP) registrovana sa II i IV prsta stimulacijom sa ručja manja od 50m/s; Razlika vrednosti senzitivne latence n.medianus-a i n.ulnaris-a registrovana sa IV prsta stimulacijom sa ručja na distanci od 14cm veća od 0.45ms[5].

Za statističku analizu korišćen je SPSS paket 17.0. Srednja vrednost, SD i opseg su izračunati za svaki parametar. Studentov t-test za nezavisne uzorke je korišćen za poredjenje dve grupe kontinuiranih podataka. Korelacija izmedju elektrofizioloških nalaza i vrednosti Levine skora je analizirana korišćenjem Parsonovog koeficijenta korelacije. Vrednost verovatnoće (p) manja od 0.05 je smatrana značajnom.

Rezultati: Ispitano je 47 pacijenata, 28 (59.6%) žena i 19 (40.4%) muškaraca, prosečne starosti 52.38±11.64 godine. EMNG ispitivanjem dijagnoza SKK je potvrdjena kod 33 (70.2%) pacijenta, dijagnoza cervikalne radikulopatije je postavljena kod 9 (19.1%) pacijenata, dok je kod 5 (10.6%) pacijenata isključena neurogena lezija.

Pacijenti su podeljeni u grupu sa pozitivnim (EMNG verifikovan SKK) i negativnim (EMNG nalaz uredan ili ukazuje na druge neuropatske abnormalnosti) EMNG nalazom. Izmedju ovih grupa utvrdjena je statistički značajna razlika u starosti ispitanika i vrednosti Levine skora funkcionalnog statusa, ali ne i razlika u vrednosti Levine skora težine simptoma. Poredjenje karakteristika izmedju grupa pacijenata sa pozitivnim i negativnim EMNG nalazom za SKK prikazano je u tabeli 1.

Utvrđena je statistički značajna korelacija izmedju vrednosti Levine skora funkcionalnog statusa i starosti pacijenta, vrednosti motorne terminalne latence n.medianus-a i vrednosti senzitivne latence n.medianus-a registrovane sa II prsta. Takodje je utvrdjena laka povezanost izmedju vrednosti Levine skora funkcionalnog statusa i vrednosti senzitivne brzine provodljivosti n.medianus-a registrovane sa II i IV prsta,kao i Levine skora težine simptoma i vrednosti motorne terminalne latence n.medianus-a (Tabela 2).

Tabela 1. Poređenje grupa sa pozitivnim i negativnim EMNG nalazom

	Srednja vrednost, SD		*t (df 44)*	*P*	*95% CI*
	Pozitivan EMNG nalaz N = 33	Negativan EMNG nalaz N = 13			
Starost ispitanika	56.36 ± 5.71	41.31 ± 15.58	4.85	0.000	8.80 / 21.31
Levine skor težine simptoma	33.03 ± 7.29	33.92 ± 5.11	-0.40	0.689	-5.36 / 3.57
Levine skor funk. statusa	19.18 ± 4.86	25.69 ± 7.13	-3.57	0.001	-10.19 / 2.83
Motorna TL	4.31 ± 0.71	3.63 ± 0.28	3.35	0.002	0.27 / 1.08
SBP II prst	38.33 ± 4.47	54.38 ± 2.46	-12.17	0.000	-18.7 / -13.39
SBP IV prst	37.14 ± 8.56	56.45 ± 3.26	-7.86	0.000	-24.25 / -14.35
SL II prst	3.54 ± 0.38	3.13 ± 1.22	1.78	0.082	-0.05 / 0.89
SL IV prst	3.63 ± 0.72	2.74 ± 0.40	4.21	0.000	0.46 / 1.32

Diskusija: EMNG ispitivanje obezbedjuje objektivne dokaze za mononeuropatiju n.medianus-a u dijagnozi SKK. U našoj studiji, u 70.2% pacijenata upućenih kao klinički dijagnostikovani SKK dijagnoza je potvrdjena elektrofiziološkim ispitivanjem. Ovakav nalaz je u skladu sa nalazima drugih autora[6].

Tabela 2. Korelacija između Levine skora težine simptoma i funkcionalnog statusa i elektrofiziološkog nalaza

	Levine skor težine simptoma (r)	p	Levine skor funkcionalnog statusa (r)	p
Levine skor težine simptoma			0.659**	0.000
Levin skor funkcionalnog statusa	0.659**	0.000		
Starost ispitanika	-0.095	0.525	-0.557**	0.000
Vrednost motorne TL n.medianus	-0.320*	0.028	-0.576**	0.000
Vrednost SBP n.medianus II prst	-0.103	0.489	0.335*	0.021
Vrednost SBP n.medianus IV prst	-0.084	0.574	0.313*	0.032
Vrednost senzitivne latence n.medianus II prst	-0.223	0.131	-0.419**	0.003
Vrednost senzitivne latence n.medianus IV prst	0.006	0.965	-0.202	0.173

* laka povezanost

** značajna povezanost

Levine upitnik za SKK je potvrdjeni instrument sa dobrom reproduktibilnošću i unutrašnjom konzistentnošću i dobrim odgovorom na kliničke promene, i kao takav primenljiv u proceni rezultata terapije SKK[3]. U našem radu utvrdili smo značajnu razliku u vrednosti Levine skora funkcionalnog statusa izmedju grupe pacijenata sa elektrofiziološki potvrdjenom

dijagnozom SKK i grupe pacijenata kod kojih je EMNG nalaz ukazao na druge dijagnoze. Medjutim, izmedju ovih grupa nije utvrdjena značajna razlika u vrednosti Levine skora težine simptoma. Takodje, bolja korelacija izmedju pojedinih parametara EMNG ispitivanja je utvrdjena sa Levine skorom funkcionalnog statusa u odnosu na skor težine simptoma.
Zaključak: Dijagnoza SKK se ne može sa sigurnošću postaviti na osnovu nijednog pojedinačnog testa ili simptoma. Umesto toga, smetnje koje pacijent ima, klinički nalaz i EMNG nalazi zajedno dovode do pouzdane dijagnoze. Levine upitnik je koristan instrument u dijagnostikovanju SKK, pri čemu je skor funkcionalnog statusa u boljoj korelaciji sa nalazima EMNG ispitivanja.

Literatura:

1. El Miedany Y, Ashour S, Youssef S, Mehanna A, Meky FA. Clinical diagnosis of carpal tunnel syndrome: old tests—new concepts. *Joint Bone Spine* 2008;75(4):451-7. Epub 2008 May 2.
2. Boland RA, Kiernan MC. Assessing the accuracy of a combination of clinical tests for identifying carpal tunnel syndrome. *J Clin Neurosci* 2009;16(7):929-33. Epub 2009 Mar 27.
3. Levine DW, Simmons BP, Koris MJ, Daltroy LH, Hohl GG, Fossel AH, et al. A selfadministered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg Am* 1993;75(11):1585-92.
4. Jablecki CK, Andary MT, Floeter MK, Miller RG, Quartly CA, Vennix MJ, Wilson JR. Second AAEM literature review of the usefulness of nerve conduction studies and needle electromyography for the evauation of patients with carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve* 2002, 26(soppl):S1-S53
5. American Association of Electrodiagnostic Medicine, American Academy of Neurology and American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation. Practice parameter for electrodiagnostic studies in carpal tunnel syndrome: summary statement. *Muscle Nerve* 2002, 25:918-22.
6. Graham B. The value added by electrodiagnostic testing in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg Am* 2008;90(12):2587-93.

Summary

CORRELATION BETWEEN THE LEVINE QUESTIONNAIRE SCORES AND NERVE CONDUCTION STUDIES FINDINGS IN PATIENTS WITH THE CLINICAL DIAGNOSIS OF CARPAL TUNNEL SYNDROME

Hrković M[1], Kostić S[1], Komnenić D[1], Letić M[1], Radović D[1], Nikčević Lj[2]
[1]Inst. of reh. Belgrade, [2]Spec. Hosp. for CV diseases of brain "St Sava", Belgrade, Serbia
hrkovicm@yahoo.com

Diagnosis of the carpal tunnel syndrome CTS is based on the patient's history, findings of a physical examination, and electrodiagnostic testing. The Levine CTS questionnaire is an instrument for measuring symptoms and function in CTS patients, while electrophysiological testing remains an essential technique for quantifying median nerve function. The purpose of this study was to evaluate corelation between the results of nerve conduction studies (NCSs), and the Levine questionnaires of patients with clinical

diagnoses of CTS referred for confirmatory NCSs. Results of NCSs were consistent with CTS in 33 (70.2%) patients, suggested cervical radiculopathy in (19.1%) patients, and were normal in 5 (10.6%) patients. The Levine functional score was significantly higher in group of patients with electrophysiologic support for a diagnosis of CTS comparing to the group of patients witn normal NCSs results or with non-median neuropathic abnormalities. We established significant corelation between the Levine score and median motor terminal latency values, median sensory conduction velocity and median sensory distal latency. The Levine CTS questinnaire has good correlation with NCSs results and it is a useful instrument for diagnosis of CTS.
Key words: carpal tunnel syndrome, Levine questionnaire, nerve conduction studies

EVALUACIJA EFIKASNOSTI PRIMENE NISKOFREKVENTOG MAGNETNOG POLJA U TERAPIJI PACIJENATA SA DIJABETESNOM POLINEUROPATIJOM

Kostić S, Hrković M, Komnenić D, Jovičić M, Radović D, Lazović M
Institut za rehabilitaciju, Beograd, R. Srbija
snezana.kostic@beotel.net

Sažetak U ovom radu je ukazano na efikasnot niskofrekventnog elektromagnetnog polja (IEMP) u tretmanu pacijenata sa dijabetesnom neuropatijom. Ispitivanjem je obuhvaćeno 24 pacijenata sa manifestnom dijabetesnom neuropatijom. 14 pacijenata je predstavljalo eksperimentalnu grupu,,a10 kontrolnu grupu, koja nije tretirana magnetoterapijom. Nakon zavrsene serije IEMP u bolesnika osnovne grupe evidentirano je statistički značajno poboljšanje pojedinih parametara. Intenzitet bola kao i ukupan neuropatskii individualni skor je značajno smanjen u eksperimentalnoj grupi, u poređenju sa kontrolnom. Takodje je statisticki znacajno povecana amlituda M odgovora.

Uvod/Cilj.

Diabetesna polineuropatija je najčešća komplikacija kod pacijenata sa dijagnozom Diabetesa mellitusa. Terapija primenom pulsnog elektromagnetnog polja niskog intenziteta- male indukcije (1mT-100mT) I niske frekvence (do 1000Hz) –IEMP nemaju izražene termičke efekte vec snažno biomodulirajuće dejstvo. Ubrzavanjem protoka krvi u zoni bola ili upale, se povecava oksigenacija tkiva u toj zonu i dovodi do ubrzanja metaboličke aktivnosti I bioenergetskih procesa(1).

Cilj ove studije bio je da se ispitaju efekti primene IEMP kod bolesnika sa dijabetesnom polineuropatijom. Kriterijum za ukljucivanje u istrazivanje su bili: pacijenti sa dijagnozom Diabetesa mellitusa tipa 2 koji su imali klinicki pozitivne i negativne senzorne simptome parestetickog i/ili dizestetickog tipa i/ili hronican bol prisutan unazad barem 6 meseci i/ili znake oštećenja motornog nerva.

Materijal i metod

U ovu prospektivnu randomiziranu kliničku studiju bilo je uključeno 24 bolesnika (prosečne starosti 61,4 godine) sa tipom 2 Diabetesa mellitusa (prosečnog trajanja 10,6 godina) sa klinički i elektrofizioloski potvrđenaom dijagnozom dijabetesne polineuropatije (2,3). Bolesnici su metodom randomizacije rasporedjeni u eksperimentalnu (n = 14) i kontrolnu (n = 10) grupu. Bolesnici iz eksperimentalne grupe, osim vežbi i terapije kretanjem, bili su podvrgnuti terapiji IEMP indukcije 5 mT, frekvencije 25 Hz u trajanju od 15 min. (aparat MAGNEMED 2K,torus prečnika 500mm). Primena IEMP trajala je tri nedelje, ukupno XV tretmana. U kontrolnoj grupi bilo je 10 pacijenata koji su sprovodili vežbe u kućnim uslovima. Praćeni parameti su intenzitet bola vizuelnom analognom skalom (VAS), neuropatski skor (NSS-12 +NZS-12 = max 24 TNS – totalni neuropatki skor), motorna brzina n.peroneus-a (MBP) i amplituda M odgovora (ristrovan.iz m.ext.dig brevisa).

U istraživanju su primenjeni :parametarski Studentov t-test za vezane uzorke za obeležja posmatranja čije su vrednosti homogene. Za upoređivanje vrednosti obeležja u okviru posmatranih grupa pre i posle terapije korišćen je i neparametarski Vilkoksonov test, za ona obeležja za koja vrednosti nisu homogene u odnosu na posmatrano obeležije.

Rezultati

Nakon zavrsene serije IEMP u bolesnika osnovne grupe evidentirano je statistički značajno poboljšanje pojedinih parametara.

Došlo je do statistički značajnog smanjenja bola, a takođe je statistički značajno snižen neuropatski skor.

U našem istraživanju doslo je do statistički značajnog povećanja amplitude M odgovora (uticaj na oporavak aksona) dok motorna brzina n.peroneusa u našem uzorku nije bila statistički značajno promenjena

BOL (VAS)	PEMF(srednja vrednost i SD) n=4		Kontrolna grupa (srednja vrednost i SD) n=3	
PRE	56,72	9,91	57,74	10,55
POSLE	33,26	8,42	59,30	8,89

p<0,01 (t= 5,891) p>0.05 (t=1,354)

Tabela 1. VAS pre i posle terapije u osnovnoj i kontrolnoj grupi

TNS SKOR	PEMF(srednja vrednost i SD) n=14		Kontrolna grupa (srednja vrednost i SD) n=10	
PRE	12,78	4,94	14,23	3.62
POSLE	7,29	3,45	12,81	2.90

p<0,01 (t=3,881) p>0.05 (t=1,433)

Tabela 2. TNS skor pre i posle terapije u osnovnoj i kontrolnoj grupi

Amplituda M odgovora (mV)	PEMF(srednja vrednost i SD) n=28		Kontrolna grupa (srednja vrednost i SD) n=20	
PRE	6,01	2,56	7,44	4,23
POSLE	7,97	3,34	7,65	3,67

p<0,05 (z= 2,256) p>0.05 (z=1,604)

Tabela 3. Amplituda M odgovora pre i posle terapije u osnovnoj i kontrolnoj grupi

MBP n.peroneus(m/sec)	PEMF(srednja vrednost i SD) n=28		Kontrolna grupa (srednja vrednost i SD) n=20	
PRE	39,44	7,25	38,46	6.49
POSLE	38,23	8,86	39,75	7,80

p>0.05 (t=1,773) p>0.05 (t=1,642)

Tabela 4.Motorna brzina n.peroneusa pre i posle terapije u osnovnoj i kontrolnoj grupi

Diskusija

U studiji Graak i sar (4) praćeno je 30 pacijenata sa dijagnozom DM i dijabetesne polineuropatije podeljeni u tri grupe-1.i 2.magnetno polje niskog intenziteta 600 i 800-Hz 30 min 12 dana, 3. grupa kontrolna. Nakon završene serije došlo je do statistički značajnog poboljšanja praćenih parametara-VAS,DL I MB n.peroneusa

Weintraub i sar.(5) su kod 225 pacijenata stadijuma II i III aplikovali pulsno elektromagnetno polje indukcije 1800 Gausa (1T=10000G) dva sata dnevno tri meseca te pokazali pozitivno dejstvo na modulaciju bola potvrđenu biopsijom kože (p=0,04) bez efekta na pracene elektrofiziološke parametre te zaključili da je potrebno duže trajanje ekspozicije i polje veće indukcije (kumulativno dejstvo).

I kod drugih patološko-anatomskih supstrata terapija IEMP je dovela do statistički značajnog poboljšanja Woldańska I sar (6) su koristili polje 2,8 mT i 10 Hz te polje 5.6 mT i 10HZ te je došlo do neuroloskog i funkcionalnog poboljšanja kod pacijenata sa moždanim inzultom. Sadlonova J i sar (7) 4,5 Hz, 1.grupa 5-7 mT, 2, grupa 7-11 mT I 3.grupa 12-18 mT 10 dana 20 pa 30 min. Došlo je do smanjenja bola i poboljšanja pokretljivosti naročito kod pacijenata obolelih od gonartroze i koksartroze

Zaključak:

Naša studija je pokazala se terapija IEMP moze da se koristi kao adjuvantna terapija kod pacijenata sa dijagnozom dijabetesne polineuropatije jer redukuje

bol kao i neuropatske simptome, a takođe je delimično dovela i do poboljšanja elektrofiziološki praćenih parametara te može da uspori progresiju neuropatije. IEMP predstavlja jednu od terapijskih mogućnosti koja nije dovoljno ispitana u lečenju dijabetesne polineuropatije

Literatura:

1.Lazovic M,Primena elektromagnetne stimulacije u rehabilitaciji, Balneoklimatologija,oktobar 2007,Vol31,Supl 2, str.97-104

2.Dyck PJ, Karnes JI, Daube J, O'Brien P, Service FJ. Clinical and neurological criteria for the diagnosis and staging of diabetic polyneuropathy. Brain 1985;108:861-80

3.Thomas PK. Classification, differential diagnosis and staging of diabetic peripheral neuropathy. Diabetes 1997;46:S54-7.

4.Graak V, Chaudhary S, Bal BS, Sandhu JS. Evaluation of the efficacy of pulsed electromagnetic field in the management of patients with diabetic polyneuropathy. Int J Diab Dev Ctries [serial online] 2009 [cited 2010 Nov 14];29:56-61. Available from: http://www.ijddc.com/text.asp?2009/29/2/56/53121

5.Weintraub MI.,Hermann A,Smith G,Bakonja M,Colw S Pulsed elektromagnetic fields to reduce diabetic peripheral neuropathy pain and stimulate neuronal repair Arch Phys Med Rehabil 2009;90:1102-9

6.Woldańska-Okońska M, Czernicki J Effect of low frequency magnetic fields used in magnetotherapy and magnetostimulation on the rehabilitation results of patients after ischemic stroke Przegl Lek 2007; 64(2):74-7.

7.Sadlonova J, Korpas J Personal experience in the use of magnetotherapy in diseases of the musculoskeletal system Bratisl Lek Listy 1999 Dec; 100(12):678-81.

Summary

EVALUATION OF THE EFFICACY OF LOW-INTENSITY PULSED ELECTROMAGNETIC FIELD IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH DIABETIC POLYNEUROPATHY

Kostić S, Hrković M, Komnenić D, Jovičić M, Radović D, Lazović M
Institut za rehabilitaciju, Beograd, R. Srbija
snezana.kostic@beotel.net

Aim: The study was carried out to evaluate the effect of low power, low frequency pulsed electromagnetic field (PEMF) in management of patients with diabetic polyneuropathy. The study was a randomized controlled trial **Materials and Methods** : 24 subjects within an age group of 40-68 years with diabetic polyneuropathy were randomly allocated to groups 1 (14) and 2 (10) Group 1 was treated with low power PEMF 5mT, 15Hz for 15 min for 3 weeks. Group 2 served as control . The subjects with neuropathy due to any cause other than diabetes were excluded.

The pain , neuropathy skor and motor nerve conduction parameters (amplitude, nerve conduction velocity) were assessed before and after treatment. **Statistical Analysis:** Related t-test and unrelated t-test were used for data analysis. **Results**: Significant reduction in pain and neuropathy scor and statistically significant ($P < 0.05$) improvement in nerve amplitude was seen in experimental group 1 Conclusions: Low-

frequency PEMF can be used as an adjunct in reducing neuropathic pain as well as for retarding the progression of neuropathy in a short span of time.
Keywords: Diabetic polyneuropathy, nerve conduction velocity, pulsed electromagnetic field

MEDICINSKI ASPEKTI PARAOLIMPIJSKOG SPORTA

Babović R, Milićević S, Sretić M
Klinika za rehabilitaciju "Dr M.Zotović" Beograd, R. Srbija
raba99@gmail.com

Sažetak: Paraolimpijski sport je prošao dug put od 1948. godine, kada je Ser Ludwiq Guttmann uveo sportske aktivnosti u program rehabilitacije u centru za povrede kičmene moždine u Stoke Mandevillu u Velikoj Britaniji. Od svojih početaka narastao je do velike medjunarodne organizacije koja okuplja oko 4000 vrhunskih sportista iz više od 140 zemalja. Razvoj paraolimpijskog sporta povezan je sa mnogim problemima. Povrede i bolesti se češće javljaju kod osoba sa invaliditetom nego kod zdravih sportista. Medicinska podrška često je bila kratkotrajna, sve dok nekolicina lekara i terapeuta nije omogućila bolje sagledavanje svih aspekata bavljenja sportom kod osoba sa invaliditetom. Srećom postoji u poslednje vreme pojačan interes za sport kod osoba sa invaliditetom, tako da je sve veći broj stručnjaka različitih profila uključen.
Ključne reči: paraolimpijski sport, invaliditet.

Paraolimpijski program

Sport kod osoba sa invaliditetom razvijao se od prilagodjavanja tradicionalnih sportova i sportova dizajniranih posebno za osobe sa invaliditetom do čitavog niza sportova u kojima učestvuju zdravi sportisti. U tabeli 1 i 2 su navedeni letnji u zimski paraolimpijski sportovi.

Tabela 1. Letnji paraolimpijski sportovi

1. veslanje, 2. streljaštvo, 3. atletika (staza i borilište), 4. boćanje, 5.biciklizam, 6. jahanje, 7. fudbal (za slepe i osobe sa cerebralnom paralizom), 8. golbal, 9. džudo, 10. dizanje tegova, 11. jedrenje, 12. streličarstvo, 13. plivanje, 14. stoni tenis, 15. sedeća odbojka, 16. košarka u kolicima, 17. mačevanje u kolicima, 18. ragbi u kolicima, 19. tenis u kolicima

Tabela 2. Zimski paraolimpijski sportovi

1. nordijsko skijanje, 2. alpsko skijanje, 3. hokej na sankama
1. kuglanje na ledu u kolicima

Klasifikacija

Svaki takmičar mora da prodje kroz procenu svojih funkcionalnih sposobnosti na osnovu kojih se svrstava u odredjenu kategoriju sporta kojim se bavi. Kriterijumi su odredjeni i definisani od strane Paraolimpijskog komiteta. Postoji veći broj kategorija koje i dalje unose određenu dozu nejasnoća pre svega zbog nemogućnosti da se na realan i pravičan način osobama sa višestrukim poremećajima omogući takmičenje u okviru grupe sebi sličnih.

Najbolji način za uporedjivanje je kod težinskih sportova, npr. boks gde bi se takmičila osoba u pero kategoriji naspram takmičara u teškoj kategoriji, tako da i kod osobe sa višestrukom nedostacima postoji veliki problem svrstavanja u odredjenu kategoriju. Cilj je da razlike koje postoje izmedju takmičara u u okviru jedne kategorije ne što manje utiču na realnost dobijenih rezultata.

Istorijski gledano, glavne grupe (tabela 3) nastale su iz sportova koji su vezani za odredjene kategorije onesposobljenosti kao što su povrede kičmene moždine ili cerebralna paraliza. Ove organizacije i dalje postoje i odražavaju se u bazičnim kategorijama čineći Paraolimpijsku porodicu sportova.

Tabla 3

1. Takmičari u kolicima
2. Takmičari sa cerebralnom paralizom
3. Takmičari sa oštećenjem vida
4. Takmičari sa amputacijom ekstremiteta
5. Ostali
6. Takmičari sa intelektualnim oštećenjem (nisu u POK)
7. Takmičari sa oštećenjem sluha (nisu u POK)

Takmičari sa kolicima uključuju osobe sa povredom kičmene moždine, poliom, visokom amputacijom ekstremiteta, cerebralnom paralizom i drugim stanjima koja onemogućavaju hod. Ove klasifikacije će verovatno u narednim godinama proći put znatno specifičnijeg i funkcionalnijeg odredjivanja. Sve će to doprineti kompleksnom ali opravdanom poštenom sistemu klasifikovanja. U dizajniranim sistemima, postoji potreba za uključivanjem opšte populacije. Bez nje sport neće napredovati i proširivati se. Klasifikacione grupe ne smeju biti previše široke tako da se slabije fizički spremni takmičari u okviru grupe takmiče sa takmičarima koji su u boljem treningu. Takodje grupe ne smeju biti suviše uske, zbog malog broja takmičara u okviru njih što otežava raspored takmičenja.

Gde god je moguće, klasifikacija se treba oslanjati na funkcionalnu sposobnost pre nego na obeležje onesposobljenosti koje nosi dijagnoza, kao što je npr. povreda kičmene moždine ili cerebralna paraliza.

Merenje treba da je po unapred utvrđenim pravilima koja su nezavisna od drugih uticaja.

Šta treba očekivati u toku lečenja sportista sa invaliditetom

Veliku zabrinutost kod lekara i terapeuta je činjenica da su povrede i bolest česti kod osoba sa invaliditetom. Uporedjivanje sa zdravom populacijom sportista ukazuje da tu nema razlike i da je ona na nivou od 9,1/1000 sportista.

Obrazac povređivanja malo varira kod različitih sportova, sa češćim povređivanjem gornjih ekstremiteta kod sportista koji koriste invalidska kolica i povećanom traumom donjih ekstremiteta kod osoba sa oštećenjem vida.

Mnogo je značajnija činjenica da povreda može dovesti do težih posledica koje se ogledaju u svakodnevnom životu. Naime osoba sa povredom

kičmene moždine koja je vezana za kolica pri povredi ramena gubi i sposobnost kretanja sa kolicima, ima otežane transfere na krevet i druge podloge, postaje zavisna od pomoći druge osobe u većoj meri nego što ta povreda onesposobljava zdravu osobu. Manje oštečenje kože na mestu proteze onemogućava sportistu sa amputacijom da istu koristi.

Medicinski tretman i rehabilitacija mogu dovesti do značajnih promena u funkcionalnom statusu. Povećanje obima pokreta i smanjenje spasticiteta kod osoba sa cerebralnom paralizom smanjuje balans ili u novonastalim okolnostima dovodi do promene odredjene kategorije, što otežava takmičenje i postavlja nove veće zahteve tom sportisti. Bolest ili istraživanje konsekvenca onesposobljenosti neminovno vode prema razumevanju problema koji se odnose na onesposobljenost.

Promena sredine često uslovljava promenu više prevoznih sredstava, dugotrajno putovanje, nošenje prtljaga i pomoćnih sredstava, promenu ishrane, meteoroloških uslova, hotelskih soba, itd. Sve su to faktoru o kojima treba unapred voditi računa kada se kreće na pripreme ili takmičenje sa osobama sa invaliditetom.

Zaključak: Ovde su navedeni samo neki od mnogobrojnih aspekata koje bavljenje sportom kod osoba sa invalidetom sa sobom nosi. Svaki od njih treba posebno analizirati, na vreme predvideti da bi tokom priprema i takmičenja sportista imao maksimalne i bezbedne uslove da prikaže svoje najbolje rezultate.

Literatura:

1. Paraolimpijski komitet Srbije www.pcscq.org.yu
2. Medunarodni paraolimpijski komitet www.paralympic.org
3. Evropski paraolimpijski komitet www.europaralympic.org
4. Tasiemski T., Kennedy P., Gardner B.P.:Examining the continuity of recreation engagement in individuals with spinal cord injuries. Recreation Therapeutic Journal**,** 40(2)**,** 77-93.2006.
5. Webborn N., Willick S., Reeser J.C.: Injuries among disabled athletes during the 2002 Winter Paralympic Games. Med Sci Sports Exerc. 38(5):811-5.2006.
6. Patel D.R, Greydanus D.E.: The pediatric athlete with disabilities.Pediatr Clin North Am. 49(4):803-27.2002.
7. Sobiecka J.: Sports activity as a form of increasing efficiency in rehabilitation of handicapped people. Wiad Lek. 55 Suppl 1:454-8.2002.
8. Wu S.K, Williams T.: Factors influencing sport participation among athletes with spinal cord injury. Med Sci Sports Exerc. 33(2):177-82. 2001

Summary:

MEDICAL ASPECTS OF PARAOLYMPIC SPORT

Babović R, Milićević S, Sretić M
Klinika za rehabilitaciju "Dr M.Zotović" Beograd, R. Srbija
raba99@gmail.com

Paralympic sport has come a long way since the days of sir Ludwiq Guttmann who fielded competitors in the first Olympics for disabled people on the same day as the

opening of the 1948 Olympic games. From a beginning steeped in the tragedy and misfortune of injured servicemen returning at the end off Second World war has emerged a professional organisation where over 4000 highly skilled athletes from over 140 countries compete to the highest professional standards.

Key words: paralympic, disability

OKUPACIONA TERAPIJA, DIO RE/HABILITACIJE ZA DJECU S AUTIZMOM

Švraka E[1], Mikov A[2]

[1]Univerzitet u Sarajevu, Fakultet zdravstvenih studija, Sarajevo, Bosna i Hercegovina. [2]Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Medicinski fakultet, Novi Sad, R. Srbija

goldy_emi@yahoo.com, driva@eunet.rs

Sažetak Okupaciona terapija je klijentcentrična zdravstvena profesija koja promoviše zdravlje i blagostanje kroz okupacije. Mogući problemi osoba s autizmom mogu biti motorički, senzitivni, kognitivni, intrapersonalni, interpersonalni, problemi u okviru područja brige o sebi, radnih i slobodnih aktivnosti. **Cilj rada** je prikazati značaj okupacione terapije za djecu s autizmom. **Metod:** Istraživanje je obuhvatilo 224 obitelji školske djece sa i bez intelektualnih onesposobljenja, životne dobi od 6 do 18 godina, sa stalnim prebivalištem u Kantonu Sarajevo. U ovoj studiji su korišten međunarodni upitnici: Upitnik istraživanja obiteljskog kvaliteta života – Glavni staratelji osoba s intelektualnim onesposobljenjem, 2006. i Upitnik za ispitivanje obiteljskog kvaliteta života – Opšta verzija, za obitelji sa članovima bez intelektualnih onesposobljenja. **Rezultati:** U grupi od 112 obitelji sa djecom s intelektualnim onesposobljenjima, 10 obitelji su bile sa djecom s autizmom. Životna dob djece s autizmom bila je od 6 do 15 godina; srednja životna dob 10,1 godina. **Zaključak:** Potrebno je uvesti okupacionu terapiju u tretman djece s autizmom u obdaništima i školama, kao dio edukacijske inkluzije.

Ključne riječi: okupaciona terapija, djeca s autizmom

UVOD

Autizam nije rijedak poremećaj. Pojavljuje se u svim kulturama i socijalnim klasama i češći je kod dječaka nego kod djevojčica, približno 4:1. Prevalenca autizma je najmanje 1 na svakih 1000 djece. Za cijelu kategoriju pervazivno razvojnih onesposobljenja, najmanje 3 na svakih 1000. Učestalost pervazivno razvojnih poremećaja (PDD) izgleda da se povećava, i sigurno zahtjev za servisne službe i edukacijske mogućnosti se značajno povećava (1).

Okupaciona terapija, kao zdravstvena profesija, koristi različite teorijske okvire i pristupe u tretmanu djece s autizmom, koji uključuju razvojne teorije, teorije učenja, model okupacione performanse, senzornu integraciju, teorije igre i druge. Izbor *terapijskih metoda* zavisiće od specifičnih potreba svakog pojedinog djeteta i terapeutove teorijske orijentacije i edukacije. Mnogi okupacioni terapeuti koriste kombinaciju različitih pristupa da bi zadovoljli specifične potebe djeteta s autizmom.

Mogući problemi osoba s autizmom mogu biti motorički, senzitivni, kognitivni, intrapersonalni, interpersonalni, problemi u okviru područja brige o sebi, radnih i slobodnih aktivnosti. Cilj intervencija okupacionog terapeuta je funkcionalno osposobljavanje djece s autizmom kroz okupacije rješavanja pomenutih problema. Okupacioni terapeuti rade sa djecom s autizmom u njihovom prirodnom okruženju: kod kuće u krugu obitelji, u vrtiću, školi, na radnom mjestu, u ustanovama u kojima žive i u zajednici.

Okupacioni terapeuti provode terapiju senzorne inegracije. Skoro sva djeca s autizmom imaju teškoće procesiranja i integriranja informacija koje se primaju čulima, što im onemogućava da dobiju pravu sliku svijeta oko sebe i da pravilno odgovre na stimuluse iz okoline. Poremećaj senzorne inegracije manifestuje se preosjetljivošću na dodir, pokret, svjetlost ili zvuk, smanjenom reakcijom na stimuluse, hipoaktivnošću, hiperaktivnošću, problemima koordinacije, poremećajem govora, jezika, motorike, problemima u ponašanju i nemogućnošću stvaranja slike o sebi (2).

METOD

Istraživanje je obuhvatilo 224 obitelji školske djece sa i bez intelektualnih onesposobljenja, životne dobi od 6 do 18 godina, sa stalnim prebivalištem u Kantonu Sarajevo. U ovoj studiji su korišten međunarodni upitnici: Upitnik istraživanja obiteljskog kvaliteta života – Glavni staratelji osoba s intelektualnim onesposobljenjem, 2006. i Upitnik za ispitivanje obiteljskog kvaliteta života – Opšta verzija, za obitelji sa članovima bez intelektualnih onesposobljenja.

REZULTATI

U grupi od 112 obitelji sa djecom s intelektualnim onesposobljenjima, 10 obitelji su bile sa djecom s autizmom. Životna dob djece s autizmom bila je od 6 do 15 godina; srednja životna dob 10,1 godina.

Kontrolna grupa ima 112 obitelji sa djecom bez intelektualnih onesposobljenja.

Od 112 djece u grupi s intelektualnim onesposobljenjima, 28 (25 %) ima Sy. L. Down: 10 LIO, 17 UIO i 1 TIO. 12 djece (10,7 %) ima dječiju cerebralnu paralizu: 9 LIO i 3 UIO; 10 djece ima autizam: 3 LIO, 6 UIO i 1 TIO; epilepsiju ima 11 djece: 7 LIO, 2 UIO i 2 TIO; fragilni X sy, ima jedno dijete s UIO i Sy. Cornelia de Lange ima jedno dijete s UIO. Intelektualno onesposobljenje, bez druge dijagnoze ima 47 djece: 34 s LIO, 8 s UIO i 5 s TIO. Dvojne dijagnoze ima 2 djece s LIO. Među grupama postoji statistički značajna razlika (3).

Tabela 1. Dijagnoze i stepen intelektualnog onesposobljenja					
		Intelektualno onesposobljenje			**Ukupno**
		LIO	**UIO**	**TIO**	
Sy. L. Down	N	10	17	1	28
	%	15,4	44,7	11,1	25,0
DCP	N	9	3	0	12
	%	13,8	7,9	,0	10,7
Autizam	N	**3**	**6**	**1**	**10**
	%	4,6	15,8	11,1	**8,9**
Epi	N	7	2	2	11
	%	10,8	5,3	22,2	9,8
Fragilni X Sy.	N	0	1	0	1
	%	,0	2,6	,0	,9
Sy. Corneia de Lange	N	0	1	0	1
	%	,0	2,6	,0	,9
Intelektualno onesposobljenje	N	34	8	5	47
	%	52,3	21,1	55,6	42,0
Dvojne dijagnoze	N	2	0	0	2
	%	3,1	,0	,0	1,8
Ukupno	N	65	38	9	112
	%	58,0	33,9	8,1	100,0

χ^2=27,893 p=0,015

Legenda: LIO= lako intelektualno onesposobljenje; UIO= umjereno intelektualno onesposobljenje; TIO= teško intelektualno onesposobljenje

Tabela 2. Odnos stepena komunikacije i intelektualnog onesposobljenja

Stepen komunikacije	Intelektualno onesposobljenje			Ukupno
	LIO	UIO	TIO	
Sposoban da komunicira o većem broju raznih tema na razumljiv način (5)				0
Sposoban da kom. o ograničenom broju tema na razumljiv način (4)				0
Sposoban da prenese potrebe, želje i neke ideje na razumljiv način (3)	2			2
Sposoban da prenese osnovne potrebe i želje (2)		2		2
Veoma malo razumljivo komunicira (1)		3	1	4
Bez odgovora	1	1		2
Ukupno	3	6	1	10

DISKUSIJA

U Opservaciono dijagnostičkom centru, Centra „Vladimir Nazor“ u Sarajevu, od 2003. do 2008. opservirano je 20 djece s različitim stepenom

zastupljenosti elemenata autizma, različite hronološke dobi, koji pored autizma imaju i druge propratne smetnje (4). Inicijalni Individualni re/habilitacioni program za dječaka od 8 godina obuhvatao je: tretman govora, obuku aktivnosti dnevnog života, psihomotorne vježbe, vježbe hoda, okupacionu terapiju, muzikoterapiju, radionice za roditelje, kućne posjete (5).

ZAKLJUČCI

1. U školi okupacioni terapeuti mogu prilagoditi zadatke i školsko okruženje djetetu s autizmom i na taj način unaprijediti njegovu efikasnost u školskom radu i umanjiti ponašajne teškoće. Kroz strukturiranu terapiju igrom, okupacioni terapeut potiče intelektualni, emocionalni i tjelesni razvoj djeteta s autizmom, kao i interakcije i komunikaciju sa drugima. Okupacioni terapeut također osmišljava strategije koje pomažu djeci s autizmom da se prilagode promjenama (npr. promjeni sredine). Potrebno je uvesti okupacionu terapiju u tretman djece s autizmom u obdaništima i školama kao dio edukacijske inkluzije.
2. Funkcionalna komunikacija je terapijski cilj broj 1. Okupacioni terapeut je dio tima logopeda u razvoju komunikacije djece s autizmom.

LITERATURA

1. Perry A, Dunlap G. i Black A. U: A Comprehensive Guide to Intellectual & Developmental Disabilities. Brown I. & Percy M, editors. Paul H. Brooks Publishing Co. Baltimore, 2007.
2. Švraka E. Okupaciona terapija za djecu s autizmom. Svjetski dan autizma. Skup: Rana detekcija, dijagnoza i intervencija kao ključ uspjeha u tretmanu autizma i ostalih neurorazvojnih poremećaja kod djece. Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine. Sarajevo, 2011.
3. Švraka E. Zdravlje obitelji. U: Dvije strane sreće: Kvalitet života obitelji školske djece s intelektualnim onesposobljenjima. Bosanska riječ Tuzla, 2010. p. 121-136
4. Dedić A, Dedić B. Opservacija i dijagnostika djece s autizmom u Centru „Vladimir Nazor“ uz primjenu CARS-a (Childhood Autism Rating Scale). Monografija: U korak s vremenom,1968-2008. p. 218
5. Švraka E, Salčić S. Individual program of habilitation and education of a child with autism. 20th Annual Meeting of the European Academy of Childhood Disability. Neurol. Croat. Vol.57, Suppl.1, 2008.

Summary

OCCUPATIONAL THERAPY, PART OF RE/HABILITATION FOR CHILDREN WITH AUTISM

Švraka E[1]*, Mikov A[2]
[1] University of Sarajevo, Faculty of Health Study, Bosnia and Herzegovina, [2] Institute of Children and Youth Health Care of Vojvodina, Faculty of Medicine, Novi Sad, R. Serbia

Occupational therapy is a client-centered health profession concerned with promoting health and well being through occupation. Possible problems in children with autism are

motor, sensor, cognitive, intrapersonal, interpersonal, problems of self care, productivity and leisure. **The aim** of the paper is to present importance of occupational therapy for children with autism. **Method:** Research included 224 families of school age children with and without intellectual disabilities, at age from 6 to 18 years living in the Canton of Sarajevo. In this research were used: Family Quality of life Survey – Main caregivers of people with intellectual disabilities, 2006. and Family Quality of life Survey – General Version, for families with members without intellectual disabilities. **Results:** In the group of 112 families who had children with intellectual disabilities, 10 families had children with autism. Age of children with autism was between 6-15 years; average age was 10,1. **Conclusion:** It is necessary to introduce occupational therapy in treatment of children with autism in preschool and school activities as part of educational inclusion.
Key words: occupational therapy, children with autism

FUNKCIJSKA NESPOSOBNOST I KVALITET ŽIVOTA BOLESNIKA SA REUMATOIDNIM ARTRITISOM

Jovanović J[1], Dimić A[1], Jovanović V[2], Marković K[1], Filipov R[1], Kozomara S[1]
[1]Institut za lečenje i rehabilitaciju „Niška Banja“ Niš; [2]Klinika za ortopediju i traumatologiju KC Niš, Srbija
vladaort@yahoo.com

Sažetak: Cilj rada bio je proceniti funkcijsku ne/sposbnosti i kvalitet života bolesnika sa RA. Materijal i metode rada: Ispitivanjem je obuhvaćeno 77 bolesnika sa RA, kojima je dijagnoza postavljena prema revidiranim ACR kriterijumima. Funkcijska sposobnost merena je HAQ upitnikom a kvalitet života procenjen je skalom QOL-RA, EQ-5D iskalom zamora. Na osnovu vrednosti HAQ upitnika ispitanici su svrstani u 3 funkcijske grupe. Rezultati: Ispitanici sa teškom funkcijskom nesposbnošću - imaju lošiji kvalitet života u odnosu na ispitanike sa umerenom i težom nesposobnošću, procenjeno skalama QOL-RA $p<0.001$, EQ-5D $p<0.001$i skalom zamora $p<0.05$, i veću aktivnost bolesti procenjeno indeksom DAS28 $p<0.001$, uz postojanje statistički signifikantne značajnosti. Zaključak: RA dovodi do poremećaja u funkcijskom, psihološkom i emocionalnom stanju bolesnika i značajno smanjuje njegov kvalitet života. Merenje funkcijske sposobnosti i kvaliteta života važno je radi donošenja pravovremene odluke o lečenju i preduzimanju mera za očuvanje oštećenih segmenata kvaliteta života.

Uvod: Reumatoidni artritis (RA) je hronična zapaljenska sistemska bolest vezivnog tkiva, nepoznatog uzroka, koja se najčešće i najuočljivije ispoljava na diartrotičnim zglobovima. Glavna klinička manifestacija je prisustvo poliartikularnog, stalno aktivnog, simetričnog i destruktivnog sinovitisa. Tokom trajanja, RA dovodi do poremećaja u funkcijskom, psihološkom i emocionalnom stanju bolesnika i značajno smanjuje njegov kvalitet života.
Cilj rada: Proceniti funkcijsku ne/sposbnost i kvalitet života bolesnika sa RA.
Materijal i metode rada: Prospektivnim ispitivanjem obuhvaćeno je 77 bolesnika sa RA, kojima je dijagnoza postavljena prema revidiranim ACR kriterijumima. Funkcijska sposobnost merena je HAQ upitnikom. Na osnovu

vrednosti HAQ upitnika ispitanici su svrstani u 3 funkcijske grupe: I grupa sa vrednostima HAQ skora od 0.125 do 1.00 umerena nesposobnost-smanjenje funkcijskog statusa lakšeg stepena, grupa II sa vrednostima od 1.01 do 2.00 teža nesposobnost-ozbiljnije funkcionalno oštećenje i III grupa sa vrednostima od 2.01 do 3.00 potpuna funkcijska nesposobnost-teško funkcionalno oštećenje. Kvalitet života procenjen je skalom QOL-RA koja ima osam dimenzija procena kvaliteta života i opseg vrednosti od 0 do10 , skalom EQ-5D koja sadrži pitanja iz 5 oblasti zdravlja koja mogu imati zbirnu ocenu od 1 do 100, i skalom zamora. Aktivnost bolesti procenjena je indeksom aktivnosti bolesti DAS28 koji se izračunava formulom na osnovu broja bolnih, broja otečenih zglobova, brzine sedimentacije i opšte procene zdravstvenog stanja bolesnika na VAS skali od 0-100 . Analizirani podaci su prikazani apsolutnim i relativnim brojevima (kategorijske varijable), aritmetičkim sredinama i standardnim devijacijama (kontinuirana numerička obeležja). Poređenje numeričkih varijabli raspoređenih po tipu normalnosti, vršeno je ANOVA testom. Statistička signifikantnost je na nivou $p<0.05$.

Rezultati:

	I		**II**		**III**		
Varijable		**SD**		**SD**		**SD**	**p**
QOL-RA	8.2	7.1	6.6	5.4	3.5	2.8	<0.001
DAS 28Se	3.3	0.9	5.8	1.2	7.2	0.8	<0.001
EQ5D	80.0	6.8	50.0	4.9	20.0	2.1	<0.001
Zamor	4.1	2.77	5.9	2.85	7.4	3.6	<0.05

Diskusija: Fizički pregled bolesnika sa RA nije dovoljno savršen da otkrije stvarnu rasprostranjenost i intenzitet oboljenja organa za kretanje. Takođe, precizno merenje aktivnosti bolest, funkcijskog statusa i kvaliteta života ovih bolesnika nije nimalo jednostavno. Zbog varijabilnosti ispoljavanja simptoma i znakova bolesti, u kliničkim ispitivanjima se već duže vreme koriste zbirni indeksi, kojima se prevazilaze problemi sa validnošću, pouzdanišću i osteljivošću na promene, koji su bili zapaženi kod pojedinačnih obeležja. Ovi indeksi pokazuju i snažnu korelaciju sa funkcijskom sposobnošću i kvalitetom života. Najznačajniji zbirni indeks aktivnosti RA je Indeks aktivnosti bolesti-Disease activity score DAS 28. Merenje kvaliteta života i funkcijske sposobnosti važno je radi donošenja pravovremene odluke o lečenju i preduzimanju mera za očuvanje oštećenih segmenata kvaliteta života. Procenu kvaliteta života donosimo za svakog bolesnika individualno. Oštećenje zdravlja u RA postoji zbog: bola, zamora, ukočenost zglobova, smnajenja obim pokreta zglobova, depresije i nesanice. Zbog ograničene aktivnosti smanjena je pokretljivost, samozbrinjavanje.

Naši rezultatu su pokazali da svi ispitivani bolesnici sa RA imaju funkcijsku nesposobnost, ali različitog stepena, kao i da bolesnici sa najtežom formom funkcijske nesposobnosti imaju niži kvalitet života u odnosu na ispitanike sa umerenom i težom nesposobnošću, procenjeno skalama QOL-RA $p<0.001$, EQ-5D $p<0.001$ i skalom zamora $p<0.05$ uz postojanje statistički signifikantne značajnosti. Ispitanici sa najtežom formom funkcijske nesposobnosti imaju veću aktivnost bolesti procenjeno indeksom aktivnosti bolesti DAS 28.
Zaključak: Reumatoidni artritis tokom svog trajanja dovodi do oštećenja zdravlja koje se manifestuje bolom, zamorom, ukočenošću zglobova, ograničenjem pokreta zglobova, otežanim samozbrinjavanjem, depresijom i problemima sa spavanjem. Funkcijska sposobnost velikog broja bolesnika sa RA je niža a kvalitet života lošiji. Merenje funkcijske sposobnosti i kvaliteta života važno je radi donošenja pravovremene odluke o lečenju i preduzimanju mera za očuvanje oštećenih segmenata kvaliteta života. Procenu kvaliteta života donosimo za svakog bolesnika individualno i to tako što određujemo promene u pojedinim segmentima života i pravimo program lečenja čiji je cilj popravljanje i funkcijskog statusa i poboljšanja kvaliteta života
Ključne reči: Reumatoidni artritis, funkcijska nesposbnost, kvalitet života.

Literatura:
Branković S. Praćenje kvaliteta života bolsnika sa reumatoidnim artritisom, Acta Rheumatologica Belgradensia, 2008, 2:36-39.
Damjanov N, Simić Pašalić K. Lečenje reumatoidnog artritisa, Acta Rheumatologica Belgradensia, 2008, 2:40-45.
Louise L, Sorensen J, Ostergaard M.: Health-Related Quality of Life: Validity, Reliability, and Responsiveness of SF-36, EQ-15D, EQ-5D, RAQoL, and HAQ in Patients with Rheumatoid Arthritis. The Journal of rheumatology. *35 no. 8 1528-1537*.
Frederick Wolfe: Fatigue assessments in rheumatoid arthritis: comparative performance of visual analog scales and longer fatigue questionnaires in 7760 patients. National Data Bank for Rheumatic Diseases, University of Kansas School of Medicine, Wichita, Kansas, USA.
Van Riel PLCM, van Gestel AM. Clinical outcomes measures in rheumatoid arthritis. Ann Rheum Dis 2000. 59 (Suppl 1): i 28-i 31.
Summary:

FUNCTIONAL DISABILITY AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

Jovanović J[1], Dimić A[1], Jovanović V[2], Marković K[1], Filipov R[1], Kozomara S[1]
[1]Institut za lečenje i rehabilitaciju „Niška Banja“, [2]Klinika za ortopediju i traumatologiju KC Niš, R. Srbija
vladaort@yahoo.com

The aim of this study was to estimate functional disabillity and quality of life in patients with rheumatoid arthritis. Methods: This research included 77 RA patients, acording to ACR criteria. Functional ability was measured according to the HAQ questionnarie and

quality of life was estimated by the QOL RA scale, EQ5D scale and fatigue scale as well.The patients were diveded into three groups: 1st group according to the HAQ value was 0.125-1.00, 2nd group according to the HAQ value was 1.125-2.00 and 3rd group HAQ value was 2.125-3.00. Our results show that the patients with the most haevy functional disability have worse quality of life in comparation to patients with haevy functional disability with statistical importance of QOL RA $p<0.001$, EQ5D $p<0.001$ and scale of fatigue $p<0.05$. Active RA leads to functional and emotional break down conditions and significant reduction in quality of life. The measurement of functional disabilty and quality of life are very importante in making a dession for the proper treatment and taking measures in protecting demaged segments of quality of life.
Keywords: Rheumatoid arthritis, functional disability, quality of life

PROCENA KVALITETA ŽIVOTA BOLESNIKA SA REUMATSKIM BOLESTIMA KORIŠĆENJEM EQ-5D UPITNIKA

Knežević V, Blažić A, Damnjanović V, Smiljković S, Šekularac Lj, Nedić D
Institut za rehabilitaciju Beograd, Org.deo:"Selters" Mladenovac, R. Srbija
vesnakn@nadlanu.com

Uvod: Reumatske bolesti menjaju kvalitet života i ispitivanje kvaliteta i mogućnosti za njegovo unapređenje su jedan od prioriteta u kliničkim disciplinama.
Cilj rada: Procena kvaliteta života kod ispitivanika u svim modalitetima (zapaljenski, hronični degenerativni reumatizam), analiza kvaliteta po obeležjima i korelacija sa socijalno demografskim karakteristikama.
Metodologija: Istraživanje je sprovedeno u Institutu za rehabilitaciju "Selters" Mladenovac kod bolesnika sa dijagnostikovanom reumatskom bolešću primenom EQ-5D standardizovanog upitnika (EQ-5D deskriptivnog sistema i EQ vizuelne skale).
Rezultati: Odnose se na 91 bolesnika (61 ženskog i 30 muškog pola). U aktivnom radnom odnosu je 42 bolesnik (46,2%), penzionisanih je 49 (53,8%). Oženjenih/udatih je 55 bol. (60,4). Jednu bolest ima 91 bolesnik, od toga 39,6% zapaljenski reumatizam, ostali imaju hronični lumbalni sindrom 34,1%, hronični cervikalni 25,3%. Prosečna starost je 62 godine.Prosečno trajanje prve bolesti 12, a druge 11 godina. Kvalitet života po obeležjima upitnika EQ-5D pokazao je za celu grupu ispitanika srednje vrednosti: pokretljivost 1.87, brigu o sebi 1.71, uobičajene aktivnosti 1,87, bol/nelagodnost 1.99 i za potištenost 2.03. VAS ima srednju vrednost 53.36. Hronični zapaljenski reumatizam ima srednje vrednosti po navedenim obeležjima: 1.86; 1.86; 2.00; 2.08; 2.19: VAS 51.36. Hronični lumbalni sindrom ima srednje vrednosti:1.84, 1.48, 1.61, 2.00, 1.90, VAS 57.74. Hronični cervikalni sindrom:1.91, 1.83, 2.94, 1.87, 1.96, VAS 50.30. Zamaranje ima srednju vrednost 2.05. Postoji visoka statistička značajnost i evidentni uticaj zapaljenskog reumatizma na obeležje-uobičajene aktivnosti, kao i udruženost zapaljenskog reumatizma i godina života na isto obeležje. Na granici statističke

značajnosti zapaljenski reumatizam utiče na obeležje-briga o sebi i potištenost, a udruženo delovanje starosti i zapaljenskog reumatizma na obeležje briga o sebi. U svim obeležjima kvaliteta konstatuje se visoko statistički značajna razlika između zapaljenskog i degenerativnogr reumatizma.
Zaključak: EQ-5D upitnik je jednostavan, informativan instrument merenja kvaliteta života, što ga preporučuje za primenu u širokom spektru zdravstvenih sistema.
Ključne reči: Upitnik EQ-5D, kvalitet života, reumatske bolesti

---

KONZERVATIVNO LEČENJE DE QUERVAINOVOG TENOSINOVITISA

Jeremić M
Institut za reumatologiju, Beograd, R. Srbija
jerym@sezampro.rs

Uvod: De Quervainova bolest je stenozirajući tensinovitis tetiva mišića abductor pollicis longus (APL) i mišića extensor pollicis bevis (EPB) u visini procesusa stiloideusa radiusa na mestu njihovog prolaska kroz radiokarpalni kanal.
Konzervativan tretman bolesnika sa dijagnozom de Quervainovog tenosinovitisa (DQT) umerenog i umereno težeg stepena primenom infiltracije kortikosteroida je jedna od metoda lečenja najčešće prihvaćena od strane bolesnika a veoma efikasna zahvaljujući snažnom antiinflamatornom dejstvu sintetskih kortikosteroida.
Cilj rada: je bio upoređivanje efekta medikamentne i kombinovane medikamentne i fizikalne terapije kod bolesnika sa dijagnozom DQT.
Materijal i metod rada: otvorenom prospektivnom studijom obuhvaćen je 31 bolesnik (29 žena i 2 muškarca) sa DQT umerenog i umereno teškog stepena starosne dobi od 35-52 godine prosečno 43.5±11.2 godine. Studija je uključivala bolesnike kod kojih subjektivne tegobe nisu trajale duže od godinu dana. Bolesnici su na osnovu kliničkog nalaza metodom randomizacije razvrstani u dve grupe:
U I grupi 16 bolesnika 14 jednostranim i 2 sa obostranim DQT = 18 ruku primili su po dve infiltracije od po 0.5ml Lemod depoa kombinovanim sa 0.5ml 1% Lydocaina u razmaku od po nedelju dana.
Bolesnici II grupe 15 bolesnika 14 sa jednostranim i jedan sa obostranim DQT = 16 ruku primili su na početku lečenja infiltraciju od 0.5ml Lemod depoa kombinovanu sa 0.5ml 1% Lydocaina pre početka fizikalnog lečenja i posle nedelju dana aplikovan je subakvalni UZ 1w/cm^2 5 minuta. Bolesnici su tretirani 5x nedeljno u toku dve nedelje (10 tretmana u seriji).
Svima je preporučena pošteda od manuelnog rada, nošenje longeta i terapija radom.
Grupe su bile homogene u odnosu na starosno doba, pol, stepen promena i trajanje bolesti.

Klinička procena je izvršena pre i posle lečenja. Za merenje Bol/osetljivost na pritisak iznad stiloidnog nastavka radijusa korišćena je Ričijeva skala za osetljivost: bolesnik ne oseća osetljivost na ispitivanom mestu označeno je 0; Tolerantan bol je označen stepenom I. Ako se bolesnik trgnuo na bol označeno je stepenom II. Ako se bolesnik trgnuo i povukao šaku označeno je sa stepenom III.

Snaga stiska šake merena je manometrom. Finkelsteinov test je ispitan tako što je značajan bol izazvan iznad vrha stiloidnog nastavka.

Statistička analiza: U istraživanju su primenjeni Studentov T test i Hi-kvadrat test.

Rezultati: Podaci o ispitivanim parametrima pre i posle terapije dati su u **tabeli 1.**

Tabela 1

Praćeni parametri	Grupa I		p	Grupa II		p
	pre terapije	posle terapije		pre terapije	posle terapije	
Bol/ osetljivost	2.11	0.61	0.000001	1.94	0.83	0.00014
Finkelsteinov test	1.00	0.22	0.000001	0.89	0.33	0.00025
Grip	92.7	182.77	0.000001	82.77	157.22	0.00025

Tabela 2 Razlike u posmatranim parametrima pre i posle terapije

	Bol/oset I grupe	Bol/oset II grupe	FT I grupe	FT II grupe	GRIP I grupe	GRIP II grupe
Hi-kvadrat test	17.11 a	9.11 a	5.56 b	2.0 b	6.0 c	3.33 c
df	3	3	1	1	11	11
statistička značajnost	0.001	0.028	0.018	0.157	0.873	0.986

Analiza je pokazala da je u obe grupe došlo do značajnog smanjenja svih praćenih parametara u odnosu na stanje pre lečenja. $P<0.000001$.

Poređenje rezultata pre i posle terapije (tabela 2) kod bolesnika sa DQT koji su lečeni samo lokalnim infiltracijama glikokortikoida i onih koji su lečeni kombinovanom teapijiom (lokalna infiltracija i fizik. terapija) pokazalo je da je i u jednoj i u drugoj grupi došlo do značajnog poboljšanja svih praćenih parametara. Rezultati su u prvoj grupi zadovoljavali ali poređenjem sa nalazima druge grupe utvrđeno je da ovo poboljšanje nije značajno bolje.

Zaključak: kod bolesnika sa DQT treba davati infiltraciju glikokortikoida. Uz terapiju je veoma značajna edukacija bolesnika i primena ortoza za imobilizaciju palca.

Literatura:
2. Ilias AM, Ilyas A, Ast M, Schaffer AA,Thoder J. De Quervain tenosynovitis of the wrist. J Am Acad Orthop Surg 2007; 15(12):757-764.
3. Milford 1988 L Milford, »Carpal tunnel and ulnar tunnel syndromes and stenosing tenosynovitis. In: L Milford Editor, The hand,CV Mosby, St. Louis (1988), p.352 chap 16.
4. Ritchie et al., 1968 DM RitchieJA Boyle, JM Mcinnes,MK Jasani,TG Daklakos, P Grievson »Clinical studies with an articular index for assessment of joint tenderness in patients with rheumatoid arthritis, Quoterly Journal of Medicine, new series XXXVII (1968) (146), pp 393-406

Summary:

THE CONSERVATIVE TREATMENT OF THE DE QUERVAIN'S TENOSYNOVITIS

Jeremic M
Institute of Rheumatology, Belgrade, R. Serbia
jerym@sezampro.rs

The aim o fthis study is to compare efficacy of medicament and combination of medicament and physio therapy modality in patients with De Quervain's tenosynovitis (DQT). 31 patients with DQT are included in the study and randomized into two groups. The active group (n=16) was treted with two local corticosteroid injection in the beginning of the treatment and after one week interval using 0.5ml Lemod depo and 0.5ml Lydocain 1%. Control group (n=15) was treated with one local corticosteroid injection using 0.5ml Lemod depo and 0.5ml Lydocain 1%. in the beginnig of treatment, and after one week started physical modality Ultrasound Subaquatic 1w/cm^2 5 min. five times weekly for two weeks. All patients weared thumb spica splint and had ocupational therapy. In the post therapy period in two groups the outcome measures in all observed parameters: pain/tenderness on pressure over the radial stiloid was graded by Ritchie's tenderness scale, Finkelstain's test and grip strength were statistically improvement in the both groups $p< 0.001$. The results was better in the active group but it wasn't statistically significant.

In conclusion local infiltration of corticosteroid into the sheat of the first dorsal compartment improved clinical parameters in this study. It's very important education of patients and importance of thumb spica splint for immobilisation at the first CMC joint.

Key words: De Quervain's tenosynovitis, corticosteroid injection.

ZNAČAJ ORGANIZOVANE REHABILITACIJE KOD PACIJENATA SA VJEŠTAČKIM ZGLOBOM KUKA

Nožica - Radulović T, Stanković J, Majstorović N, Manojlović S, Milić-Krčum B, Jovičić N
Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju „dr Miroslav Zotović“, Banjaluka. R. Srpska, BiH
tatjananozica@gmail.com

Uvod: Organizovana rehabilitacija pacijenata sa vještačkim zglobom kuka započinje neposredno po operativnom liječenju i nastavlja se u specijalizovanim

ustanovama za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju. Usmjerena je ka poboljšanju funkcionalnog statusa pacijenata, a glavni cilj je poboljšanje kvaliteta života.
Cilj: Cilj istraživanja je procjena uticaja postoperativne fizikalne terapije i medicinske rehabilitacije na kvalitet života pacijenata sa implantiranom totalnom endoprotezom kuka.
Materijal i metode: Prospektivnim ispitivanjm praćeno je 222 pacijenta oba pola sa implantiranom totalnom endoprotezom kuka koji su proveli prvu postoperativnu stacionarnu rehabilitaciju na reumatološkom odjeljenju ZFMR „Dr M. Zotović“, Banja Luka tokom 2009/10. Kod svih pacijenta sa implantiranom totalnom endoprotezom kuka provedena je stacionarna postoperativna medicinska rehabilitacija po protokolu ustanove. Praćen je funkcionalni status i kvalitet života pacijenata pomoću Womac Index-a na prijemu i na otpustu sa stacionarne postoperativne rehabilitacije. Vršena je analiza po polu, dobi, profesiji, stepenu komorbiditeta, uzroku degenerativnog oboljenja, mjeren je obim pokreta na prijemu i otpustu, praćen je interval od operacije do prijema na rehabilitaciju i dužina trajanja rehabilitacije. Statistička obrada podataka vršena je deskriptivnom analizom i Student T testom.
Rezultat: Rezultati su pokazali da postoji statistički značajno poboljšanje kvaliteta života pacijenata sa implantiranom totalnom endoprotezom kuka ($p<0,01$) nakon sprovedene postoperativne stacionarne fizikalne terapije i medicinske rehabilitacije.
Zaključak: Organizovanom postoperativnom rehabilitacijom značajno se poboljšava kvalitet života pacijenata sa vještačkim zglobom kuka.
Ključne riječi: totalna endoproteza kuka,postoperativna rehabilitacija, kvalitet života

---

UPOREDNO ISPITIVANJE ANALGETIČKOG DEJSTVA INTERFERENTNIH STRUJA I TRANSKUTANE ELEKTRIČNE NERVNE STIMULACIJE KOD BOLESNIKA SA OSTEOARTROZOM ZGLOBA KOLENA

Zvekić - Svorcan J[1], Mikov A[2], Mikov I[3], Vasin M[1], Filipović K[1], Stojković S[1]
[1]Specijalna bolnica za reumatske bolesti, Novi Sad, R. Srbija
[2]Klinika za dečju habilitaciju i rehabilitaciju, Institut za zdravstvenu zaštitu dece i omladine Vojvodine, Medicinski fakultet, Novi Sad, R. Srbija
[3]Zavod za zdravstvenu zaštitu radnika, Medicinski fakultet, Novi Sad, R.Srbija
zvekic.svorcan@gmail.com

Sažetak:
Uvod: Osteoartroza je nezapaljensko reumatsko oboljenje koje zahvata periferne zglobove ili/i kičmeni stub. Glavni klinički simptom je bol. Materijal i metode: Uzorak je obuhvatio 80 pacijenata koji boluju od osteoartroze kolena, starosti 50-75 god. Prva grupa (40 pacijenata) tretirana je interferentnim strujama (IFS), a druga grupa (40

pacijenata) transkutanom električnom nervnom stimulacijom (TENS). Svi pacijenti su bili uključeni na isti kineziterapijski tretman. Praćeno je funkcionalno stanje pacijenata, a bol je analiziran pomoću skraćenog oblika McGill –ovog upitnika o bolu. Evaluacija je vršena pre i posle desete terapije, nakon prvog i trećeg meseca od završetka terapije. Rezultati: U obe grupe došlo je do poboljšanja funkcionalnog stanja pacijenata u smislu povećanja tolerancije na vertikalno opterećenje i hod. Najveći analgetički efekat uočen je mesec dana od primenjene terapije. Upoređivanjem terapijskih efekata IFS i TENS-a nije uočena statistički značajna razlika ispitivanih parametara između ove dve grupe. Zaključci: Dobijeni rezultati se mogu objasniti analgetičkim dejstvom primenjenih struja u početku tretmana, dok se pozitivni efekti u smislu funkcionalnog oporavka, posebno nakon trećeg meseca od završene terapije mogu više pripisati pozitivnim efektima kineziterapijskog tretmana.
Ključne reči: osteoartroza; interferentne struje; transkutana električna nervna stimulacija; bol

UVOD: Osteoartroza je nezapaljensko hronično, lagano progredijentno degenerativno reumatsko oboljenje nepoznate etiologije koje zahvata periferne zglobove ili/i kičmeni stub (1). Glavni klinički simptom je bol koji je subjektivno stanje, a objektivnost merenja bola se dobija kada se on izrazi pomoću deskriptivne, numeričke ili vizuelne analogne skale. McGill –ov uputnik o bolu je semantička diferencijalna skala koja meri tri komponente bola: senzornu, afektivnu i evaluacionu (2,3,4). Lečenje osteoartroza sastoji se od opštih mera, medikamentozne terapije, fizikalnog i hirurškog lečenja (5,6). U okviru fizikalne terapije pored kineziterapije primenjuju se i interferentne struje (IFS) i transkutana električna nervna stimulacija (TENS) (5,6,7,8).
CILJ RADA: bio je evaluacija analgetičkog efekta IFS i TENS-a, kao i njihovog međusobnog analgetičkog efekta, uz evaluaciju funkcionalnog stanja kod bolesnika koji boluju od osteoartroze kolena.
MATERIJAL I METODE: Prospektivna klinička studija obuhvatila je 80 pacijenata, oba pola, starosti od 50-75 god. koji boluju od osteoartroze kolena i lečeni su u Specijalnoj bolnici za reumatske bolesti u Novom Sadu. Iz ispitivanja su bili isključeni svi bolesnici koji su uzimali lekove za kupiranje bola. Ispitanici su bili podeljeni u dve grupe. I grupa, njih 40 je tretirana IFS (90-100Hz , intenziteta 20-40mA, trajanja 15 min., a II grupa, njih 40 TENS-om (2Hz, pulsno trajanje 200 μsec, sa amplitudom najjačeg stepena 100 V trajanja 30 minuta). Procedure elektroterapije su bile aplikovane pacijentima 5 puta nedeljno, ukupno 10 terapija uz primenu istog kineziterapijskog tretmana.Merenja su vršena pre i posle 10- te terapije, kao i na kontrolnom pregledu nakon jednog i tri meseca. Posmatrano je funkcionalno stanje pacijenata: tolerancija na vertikalno opterećenje i hod. U istim vermenskim intervalima popunjen je skraćeni oblik McGill – ov upitnika o bolu koji sadrži

pitanja o fizičkom bolu, emocionalnom intenzitetu bola (VAS skala), kao i vrednovanje opšteg intenziteta ukupnog bola i sveukupni bol.
U obradi dobijenih rezultata korišćeni su deskriptivna statistika (srednja vrednost, standardna devijacija), studentov t-test i Fisherov test.
REZULTATI: I grupa (pacijenti tretirani IFS): prosečna starost ispitanika je bila 59,8 god., 72,5% su bile žene i 55% ispitanika je imalo prekomernu telesnu masu. Uočena je povećana toleranciju na vertikalno opterećenje (preko 20 min.) sa najboljim rezultatom nakon trećeg meseca (52,5%), veća tolerancija na hod nakon prvog meseca (35%) i trećeg meseca (40%). Postoji statistički veoma značajna razlika u: indeksu procene fizičkog bola u smislu njegovog smanjenja u sva tri posmatrana vremenska intervala ($p<0,01$), kao i indeksu procene emotivnog bola, indeksu procene ukupnog bola, intenzitetu prisutnog bola, opstem intenzitetu ukupnog pretrpljenog bola ($p<0,01$).
II grupa (pacijenti tretirani TENS-om): prosečna starost bila je 62,78 god, 80% žena i 50% ispitanika je imalo prekomernu telesnu masu.
Nakon primenjene terapije uočen je povećan broj pacijenata koji imaju veću toleranciju na vertikalno opterećenje (preko 20 min.) posle terapije (27,5%), nakon prvog meseca (42,5%) i trećeg.meseca (45%).Veću toleranciju na hod (preko 20 min.) nakon prvog meseca (22,5 %) i trećeg meseca (25%) od završene terapije. Postoji statistički veoma značajna razlika u indeksu procene fizičkog bola u smislu njegovog smanjenja u sva tri posmatrana vremenska intervala ($p<0,01$), indeksu procene emotivnog bola, indeksu procene ukupnog bola, intenzitetu prisutnog bola i opstem intenzitetu ukupnog pretrpljenog bola ($p<0,01$).
Upoređivanjem I i II grupe ispitanika nije uočena statistički značajna razlika ni u jednom posmatranom parametru koji su analizirani u tri vremenska intervala.
DISKUSIJA: Dobijeni rezultati se mogu objasniti analgetičkim dejstvom primenjenih struja u početku tretmana, dok se pozitivni efekti u smislu funkcionalnog oporavka, posebno nakon trećeg meseca od završene terapije mogu više pripisati pozitivnim efektima kineziterapijskog tretmana. Do sličnih rezultata u svojim studijama su došli i drugi autori koji dobijene rezultate objašnjavaju mehanizmom dejstva ovih dveju struja. Interferentne struje za razliku od TENS-a prodiru dublje u tkiva i na mestu ukrštanja nastaju terapijske struje, dok je TENS tako dizajniran da deluje na nervne završetke u koži i tako smanjuju bol tj.vrše modulaciju bola u nivou zadnjih rogova kičmene moždine. Iako se čini da su u pitanju dva različita mehanizma delovanja na kupiranje bola, interferentne struje se često opisuju i kao ”duboki TENS” (6,7,8).
ZAKLJUČCI: Aplikovanje TENS-a ili IFS kao jednostavnih i neinvazivnih procedura u lečenju pacijenata sa gonartrozama uz obaveznu kontinuiranu primenu kineziterapije, može uticati na poboljšanje kako funkcionalnog statusa, tako i kvaliteta života ovih pacijenata. Dobijeni rezultati upućuju da u cilju

poboljšanja kvaliteta života ovih pacijenata u odredjenim situacijama svakodnevnog života može se preporučiti snabdevanje pacijenata sa TENS aparatima koji su mnogo jednostavniji za korišćenje u kućnm uslovima.

LITERATURA:

1. Robert D. Jumain. Stress and etiology of osteoarthritis2005;46(2):353-365
2. Menshikova IV,BabyreVV. Causes of pain in the knee joint. Klin. Med (Mosk); 2008;86 (8): 67-70
3. Allen KD,Oddone EZ,Coffman CJ,Keefe FJ. Lindquist JH,Boswoth HB. Racial differences in osteoarthritis pain and function : potential explanatory factors. Osteoarthritis Cartilage.2009:67-70
4. Strand LI, Ljunggren AE, Bogen B, AskT, Johnsen TB. The short –form McGill pain questionnaire as an outcome measure : test-retest reliability and responsiveness to chenge. Eur J.Pain. 2008; 12(7): 917-25
5. Jamtvedt G,Dahm KT, Christle A, Moe RH, Haaverdsholm E, Holm I et al. Physical therapy interventions for patients with osteoarthritis of the knee :an overview of systematic reviews. Psysical therapy.2008; 88(1):123-36.
6. Ozcan J, Ward AR, Robertson UJ.A comparison of true and premodulated interferential currents. Arch.Psys. Med.REhabil.2004;85(3) :409-15
7. Rutjes AW,Nuesch E,Sterchi R, Kalichman L, Hendriks E,Osiri M et al. Transcutaneous electrostimulation for osteoarthritis of the knee. Cochrane Database Syst. Rev.2009; (4):CD002823
8. Johnson B. Natural chronic pain relief using combination TENS- Interferential Device at home or office. Alailable from : http://ezinearticles.com/?Natural-Chronic-Pain-Relief-Using-Combination-Tens---Interferential-Device-at-Home-Or-Office&id=1462200

Summary

COMPARATIVE EXAMINING OF THE ANALGETIC EFFECT OF INTERFERENTIAL CURRENT AND TRANSCUTANEOUS ELECTRICAL NERVE STIMULATION IN PATIENT WITH KNEE OSTEOARTHRITIS

Zvekic-Svorcan J[1], Mikov A[2], Mikov I[3],Vasin M[1], Filipovic K[1],Stojkovic S[1]

[1] Special Hospital for Rheumatic Diseases, Novi Sad, Serbia

[2] Clinic of Child's Habilitation and Rehabilitation, Institute of Child and Youth Health care of Vojvodina, Medical Faculty, Novi Sad,Serbia

[3] Institute of Occupational Health, Medical Faculty,Novi Sad,Serbia

zvekic.svorcan@gmail.com

Introduction: Osteoarthritis is a noninflamatory disease which attack peripheral joints or spinal column too. The main clinical symptom is a pain.

Material and methods: The sample included 80 patients with diagnosis of knee osteoarthritis,aged from 50-75. The first group (40 patients) was treated by interferential currents (IFS), while the second group (40 patients) was treated by transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS). All the patients were included into the same kinesytherapy treatment. The functional state of the patients was followed and the pain

was analysed by the shortened form of McGill's questionnaire of pain. The evaluation was done before and after the tenth therapy, after the first and the third month after the end of the therapy.
Results: Both groups showed the improvement of the functional state- increased tolerance to the vertical load and walk. The greatest analgetic effect was noticed a month after the application of the therapy. By comparing the therapeutic effects of IFS and TENS a considerably important statistical difference of the examined parameters between the two groups wasn't noticed.
Conclusions: The obtained results can be explained by the analgetic effects of the applied currents at the beginning of the treatment, while the positive effects in functional recovery especially after the third month since the finished therapy, can be attributed more to the positive effects of kinesytherapy.
Key words: Osteoarthritis; Interferential Currents; Transcutaneous Electric Nerve Stimulation; Pain

PRIMENA TESTA FUNKCIONALNIH SPOSOBNOSTI PACIJENATA SA JEDNOSTRANIM NEDOSTATKOM GORNJEG EKSTREMITETA

Blagojević T[1,2], Ratković A[2], Stojanović S[2], Gavrilović B[2], Tomić M[2], Cvetković N[2]
[1]Medicinski fakultet , Beograd,[2]Specijalna bolnica za rehabilitaciju i ortopedsku protetiku, Beograd, R. Srbija
tatjanablag@sbb.rs

Uvod: Procena funkcionalnosti osoba sa jednostranim amputacijama ruke je od posebnog značaja u svim etapama protetičke rehabilitacije i dugoročnih kontrola. U primeni su brojni instrumenti za procenu funkcije ruke i upotrebe proteze za gornje ekstremite. Na prostoru Republike Srbije nije učinjena standardizacija ovih procedura, a takođe ne postoji ni precizna epidemiologija u vezi sa amputacijama ruke.
Cilj ovog rada je da prikaže primenu Testa funkcionalne sposobnosti pacijenata sa jednostranom amputacijom ruke u proceni funkcionalnosti sa protezom.
Metodologija: Prospektivna studija pacijenata sa amputacijom ruke na jednoj strani koji su u toku 2010. godine obavili medicinsku protetičku rehabilitaciju u Specijalnoj bolnici za rehabilitaciju i ortopedsku protetiku u Beogradu. Analizirani su elementi demografske statistike(pol,zanimanje, godine) i elementi bitni za procenu funkcionalnosti primenom Testa funkcionalne sposobnosti pacijenata sa jednostranom amputacijom gornjeg ekstremiteta u ASŽ sa protezom. Test je korišćen u protetičkoj etapi rehabilitacije za procenu spretnosti i spontanosti u izvođenju aktivnosti uz korišćenje proteze kao asistencije nakon dve nedelje obuke i nakon obavljene edukacije u korišćenju proteze za svakodnevne aktivnosti u radnoj terapiji.
Rezultati: U periodu 01.januar- 31 decembar 2010. godine u bolnici je na protetičkoj medicinskoj rehabilitaciji bilo 11 osoba sa amputacijom ruke na

jednoj strani. 9 je imalo transradijalni nivo amputacije, a 2 transhumeralni, od toga 9 muškaraca i dve žene. Stradala je samo kod jedne osobe nedominantna desna ruka. Povredu na radu je imalo 9 osoba, jedna maligni tumor i jedna okluziju krvnih sudova trombom nakon CVI. Jedna osoba je imala amputaciju ruke u detinjstvu,a prvo protetisanje je obavljao tek nakon 40 godina. Svi su dobili proteze sa mehaničkim kontrolnim sistemom šake i lakta. Testom smo ocenjivali spretnost i spontanost u obavljanju aktivnosti koje su zahtevale korišćenje proteze ocenama 0-4 u okviru upitnika koji se sastojao od 7 aktivnosti za hranjenje, 8 aktivnosti za oblačenje, 9 aktivnosti lične higijene, 10 aktivnosti za radnim stolom i 12 aktivnosti u kući. Obradom standarnim statističkim metodama verifikovana je značajna razlika u spontanosti i spretnosti nakon dve nedelje i nakon završenog funkcionalnog osposobljavanja sa protezom. Za Spontanost t = 3,14 > 0,181 za p= 0,01 i SS=10. Spretnost t=4,6>0,181 za p=0,01 i SS=10

Zaključak: Ovaj pilot projekat je pomogao timu za protetičku rehabilitaciju osoba sa amputacijom ruke u Specijalnoj bolnici da adekvatno verifikuje upotrebu proteze i povećanje funkcionalnosti osoba sa amputacijom ruke i nastaviće se i dalje kako bismo pokušali da postignemo minimalne kriterijume za vrednovanje protetičke rehabilitacije standardizacijom procedure.

Ključne reči: amputacija ruke, protetička rehabilitacija, procena funkcionalnosti

UZRAST DJECE KONZERVATIVNO LIJEČENE PRIMJENOM ŠENO MIDERA

Dragić D, Stevanović-Papić Đ, Marjanović B, Šolaja-Koščica V, Mirković G
Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju „ Dr Miroslav Zotović“ Banja Luka, RS, BiH
vedran_@blic.net

Uvod: Skolioza kičmenog stuba se može javiti u bilo kom uzrastu tokom rasta i razvoja djeteta. Zastupljenost idiopatske skolioze kao etiološki nejasne je 80 - 90% u doba adolescencije.

Cilj rada: Utvrđivanje uzrasta pacijenata koji počinju liječenje primjenom Šeno midera u Zavodu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju „ Dr. Miroslav Zotović“ u Banjaluci.

Materijal i metode Metodom slučajnog izbora analizirali smo početak liječenja 75 pacijenata koji imaju skoliotičnu krivinu/ krivine veće od 20 stepeni mjereno po Cobbu. Svi pacijenti se liječe Šeno miderom uz fizikalnu terapiju pod kontrolom Tima za skoliozu. Istraživanje je obuhvatilo samo pacijente kod kojih je verifikovana idiopatska skolioza. Analizirani su anamnestički podaci, zabilježeni pri prvom pregledu na Timu za skoliozu, koji se unose u softver posebno kreiran za rad Tima. Za ovo istraživanje praćeni su podaci o dobi, polu i za djevojčice podatak o menarhi.

Rezultati U ovom istraživanju 64 pacijenta (85,33%) započelo je liječenje u dobi od 12 do 15 godina. Najviše je bilo djevojčica uzrasta 14 godina, a samo 5 pacijenata je mlađih od 10 godina. Zastupljenost djevojčica je 88%.
Zaključak Većina pacijenata koji se liječe primjenom Šeno midera su adolescenti, što odgovara podacima iz literature. Ali podaci da je liječenje velikih skoliotičnih krivina počelo u toj dobi govori o propuštenom vremenu za pravovremenu dijagnozu i započinjanje terapije.
Ključne riječi: skolioza, Šeno mider

FIZIČKA AKTIVNOST I KOŠTANA GUSTINA KOD POSTMENOPAUZNIH ŽENA SA OSTEOPOROZOM U SRBIJI

Karadžov-Nikolić A, Pilipović N, Jeremić (R) I, Basarić M, Jović T
Institut za reumatologiju-Beograd
nenadni@eunet.rs

Uvod: Povećanje koštane gustine (BMD) se postiže vežbanjem pod povećanim opterećenjem, kada skeletna muskulatura proizvodi veću energiju od osnovnog nivoa. Smanjena fizička aktivnost (FA) dovodi do smanjenja osteoblastne aktivnosti i gubitka koštane mase.
*Cilj:*Uporediti prosečne vrednosti BMD postmenopauznih žena na osnovu podataka o bavljenu fizičkom aktivnopšću u detinjstvu i/ili u odraslom dobu.
Metod: Analizirani su podaci o FA u detinjstvu i odraslom dobu kod postmenopauznih žena sa novootkrivenom osteoporozom i vrednosti njihovih BMD, merene centralnom osteodenzitometrijom (DEXA) na kičmi. Pod FA se podrazumeva ples, aktivno i rekreativno bavljenje sportom koji sadrži brzi hod, trčanje, skakanje i podizanje tereta. Ispitanice su podeljene u 4 grupe na osnovu perioda života kada su se bavile FA (A fizički neaktivne; B samou detinjstvu; C samo kao odrasle; D u detinjstvu i odraslom dobu). Podaci su uzeti iz Nacionalnog registra za osteoporozu, popunjenog od strane lekara iz nekoliko centara u Srbiji, u periodu od avgusta 2008. do septembra 2010.godine. U cilju ispitivanja statističke značajnosti razlike vrednosti BMD izmedju grupa korišćen je Studentov T-test za velike nezavisne uzorke (nivo značajnosti 0,05).
Rezultati: Ukupan broj ispitanica je 226. Grupa A: 132 ispitanice (58%), prosečne strarosti 64g, trajanja menopauze (mp) 17g i BMD 0,758 +/- 0,05; Grupa B: 9(4%), starosti 67g, trajanja mp19g i BMD 0,779 +/- 0,09; Grupa C: 22 ispitanice (10%), starosti 68g, mp19g i BMD 0,789 +/- 0,09; Grupa D: 63(28%), starost 63g, trajanja mp18g i BMD 0,799 +/- 0,08. Najveću vrednost BMD ima grupa D,ispitanice koje su bile fizički aktivne tokom celog života. Slede grupa C i B (FA samo u detinjstvu i FA samo u odraslom dobu). Najmanju vrednost BMD-a ima grupa A, fizički neaktivne ispitanice. Nije bilo statistički značajne razlike u prosečnoj starost, trajanju menopauze i vrednostima BMD u četiri grupe ispitanica.

Zaključak: Iako, na osnovu dobijenih rezultata, ne postoji statistčki značajna razlika izmedju grupa, primećeno je da najveću prosečnu vrednost BMD ima grupa ispitanica koje su fizički aktivne tokom celog života.

Ključne reči: fizička aktivnost, koštana gustina.

T SKOR I KLINIČKI FAKTORI RIZIKA U NASTANKU OSTEOPOROTSKIH FRAKTURA

Klimo A
Specijalna bolnica za rehabilitaciju „Banja Kanjiža“ Kanjiža, R. Srbija
petik@stcable.net

UVOD: Aktuelna strategija skrininga populacije u većine Evropskih zemalja u cilju identifikacije osoba sa osteoporotskim prelomom (OP) i za utvrđivanje stepena rizika od prethodnog fragilnog preloma kosti (PFP) se vrši u skladu sa odlukama Međunarodne fondacije za osteoporozu (IOF) i Centra Svetske Zdravstvene Organizacije za metabolička obolenja kostiju (NOGG) u Šefildu, Velika Britanija.

CILJ RADA: Cilj ove studije je bio da se ispita efikasnost FRAX® kliničkog instrumenta za procenu predviđanja osteoporotskog preloma sa korišćenjem kliničkih faktora rizika (CRFs) i nalaza mineralne gustine koštane mase (BMD) aksijalne DXA osteodenzitometrije.

METODE RADA: Retrospektivna opservaciona transverzalna studija je obuhvatila 535 osoba sa BMD nalazom centralne DXA osteodenzitometrije L1-L4 kičme i kuka, koje su uporedo obrađene i putem FRAX® kliničkog instrumenta u periodu od 2006-2010 godine. Od deskriptivnih metoda korišćeni su: apsolutni i relativni brojevi, mere centralne tendencije (aritmetička sredina, medijana) i mere disperzije (standardna devijacija, interval), kao i distribucija frekvencija obeležja posmatranja i procentualni prikaz istih.Od analitičkih metoda primenjen je parametarski t-test za dva nezavisna uzorka, a od neparametarskih testova, korišćeni su: Hi-kvadrat test, Wilcoxon- Mann-Whitney U test i kvantifikacija varijabli unakrsnim odnosom.

REZULTAT: Ispitivanjem značajnosti razlike vrednosti T skora osoba ženskog pola ≤ -2.5 SD (157; 44.6%) sa i bez najčešćih CRFs (6 od 8) iz FRAX® kliničkog instrumenta utvrđena je visoka statistička značajnost ($p<0,01$) za rizik od nastanka OP prema dobu >65 godina samo prema vrednostima na kuku (-2.691±0.871 SD; Z= -3.112), za BMI ≤19 (kg/m²) prema vrednostima i na kičmi (-3.646±1.362 SD; Z= -2.618) i kuku (-3.608±0.735 SD; Z= -4.372), a podatak o pozitivnom familijarnom prelomu (FP) samo na kuku (-2.816±0.926 SD; Z= -1.961) sa statističkom značajnošću $p<0,05$. Povećanje broja CRFs za jedan smanjuje vrednost T skora u proseku za 0,4 SD. Samo kod povećanja CRFs sa 2 na 3 postoji visoka statistička značajnost $p<0,01$ T skora i na kičmi (Z= -0.746) i na kuku (t=3.063) za povećanje verovatnoće nastanka patološkog preloma, a kod

povećanja CRFs sa 3 na 4 za T skor dobijen samo na kičmi (Z= -0.468). Žene povećanog rizika za PFP (195; 55.4 %) poseduju visoku statističku značajnost p<0,01 samo prema T skoru mereno na kuku (-1,740±0.482 SD; Z=-3.705). Testiranjem razlike proporcija, međutim nije ustanovljena statistička značajnost (p>0,05) među ženama visoke (28.7%) i srednje (20.5%) rizične grupe koje su već zadobile PFP kosti. Kvantifikacijom varijabli unakrsnim odnosom, osobe sa CRFs i nižim vrednostima T skora na L1-4 imaju 4 puta, a osobe sa vrednostima T skora kuka čak 25 puta veću šansu za nastanak OP u odnosu na osobe bez CRFs i sa boljim BMD nalazom.
ZAKLJUČAK: Primenjeni model obezbeđuje zadovoljavajući okvir koji poboljšava procenu rizika fragilnog preloma integracijom kliničkih faktora rizika iz FRAX® kliničkog instrumenta i nalaza mineralne gustine koštane mase aksijalne DXA osteodenzitometrije.
KLJUČNE REČI: osteoporotski prelom, mineralna gustina koštane mase, efikasnost

ZNAČAJ INDIVIDUALNOG KINEZITERAPIJSKOG TRETMANA U LEČENJU PACIJENATA SA KINEZIOFOBIJOM U SKLOPU HRONIČNOG BOLNOG LUMBALNOG SINDROMA

Stanković A, Dimitrijević L, Stanković I,Kocić M,Zlatanović D, Cvetković B
Klinika za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i protetiku, Niš, R. Srbija
anitastankovic76@gmail.com

UVOD: Kineziterapija, zajedno sa kognitivno-bihejvioralnim tretmanom, najvažniji je metod lečenja pacijenata sa hroničnim bolnim lumbalnim sindromom (HBLS). Kineziofobija, strah od bola izazvanog pokretom, osim što dokazano utiče za prelazak akutnog bola u hronični, ometa sprovođenje kineziterapijskog tretmana kod pacijenata sa već razvijenim HBLS. Individualno koncipiran i sproveden kineziterapijski tretman pomaže u početnoj fazi aktivacije ovih pacijenata, umanjuje strah i postepeno ih priprema za nastavak vežbanja u grupi. CILJ: Cilj ovog rada je da se ukaže na značaj individualnog kineziterapijskog pristupa u lečenju pacijenata sa HBLS, koji imaju strah od pokretom izazvanog bola i ponovnog povređivanja tokom vežbanja.
METOD: Prospektivnom kliničkom studijom, sprovedenoj na Klinici za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i protetiku u Nišu u periodu od novembra 2010. do februara 2011.g, obuhvaćeno je 48 pacijenata sa HBLS, koji su ispunjavali kriterijume za ulazak u studiju (bol trajanja preko 6 nedelja, bez aktuelnih simptoma radikulopatije i FABQ > 17 (68); TSK > 13 (52)). Polovina pacijenata (n=24) je prve nedelje terapije bila na individualnom kineziterapijskom tretmanu, gde je svakom pacijentu ponaosob, nakon adekvatne kineziološke procene, bio sastavljen program odgovarajućih vežbi, koje su imale progresivan tok, u smislu težine same vežbe i broja ponavljanja.

Uz pacijenta je u svakom trenutku bio nadležni lekar ili terapeut, koji je proveravao način izvođenja propisanih vežbi i pratio eventualnu pojavu bola tokom izvođenja pojedinih pokreta. Poslednje dve nedelje tretmana pacijenti eksperimentalne grupe imali su grupni kineziterapijski protokol. Kontrolna grupa (n=24) imala je standardni kineziterapijski program: grupne vežbe za hronični lumbalni bol; max 6 pacijenata, 15 tretmana, u trajanju od 20 min. Za praćenje rezultata korišćeni su upitnici: Fear-avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) i Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK), koje su pacijenti obe grupe popunjavali na početku i na kraju lečenja.
REZULTATI: evidentirano je značajno smanjenje ukupne srednje vrednosti oba administrirana upitnika u eksperimentalnoj grupi (TSK pre:39,08; posle:27,46. FABQpre:24,50; posle:13,46), u odnosu na kontrolnu (TSKpre:37,33; posle: 34,54. FABQpre:26,62; posle:24,42).
ZAKLJUČAK: Individualni kineziterapijski tretman pozitivno utiče na smanjenje straha od bola izazvanog pokretom i motiviše pacijente sa kineziofobijom da slobodnije i uspešnije vežbaju.
KLJUČNE REČI: kineziterapija, kineziofobija, hronični bolni lumbalni sindrom

UTICAJ PROMENE VELIČINE LUMBALNE HERNIJE DISKUSA NA INTENZITET RADIKULARNOG BOLA

Krstić Lj
Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, VMA, Beograd, R. Srbija
zarek@infosky.net

Uvod: Nasuprot postojanja naučne potvrde o bezbednosti i efikasnosti spinalne manipulativne terapije (SMT) u lečenju pacijenata sa radikulopatijom uzrokovanom lumbalnom hernijom diskusa (LHD), kada su u pitanju mehanizmi koji dovode do pozitivnog kliničkog efekta malo se zna i prisutna su različita tumačenja. Postoje saopštenja o smanjenju hernije diskusa nakon SMT, ali postoje i studije čiji rezultati pokazuju klinički oporavak bez smanjenja veličine LHD.
Ciljevi: 1) kod pacijenata sa radikulopatijom koja je posledica LHD utvrditi efekat SMT na promenu intenziteta radikularnog bola i promenu veličine LHD; 2) utvrditi kako promena veličine LHD utiče na intenzitet bola .
Metode: Prospektivnom studijom je obuhvaćeno 42 ispitanika (prosečne starosti 29,2 godina), sa elektromioneurografski potvrđenom radikulopatijom, koji su imali pregledom magnetnom rezonancom (MRI) verifikovanu LHD u odgovarajućem nivou. Kod ispitanika je svaki treći dan (ukupno tri puta) sprovedena SMT. Svim ispitanicima je pre i nakon tretmana urađen MRI pregled, na osnovu koga je vršena procena promene veličine hernije diskusa merenjem površine hernije diskusa (P). Procena promene intenziteta radikularnog bola je vršena stomilimetarskom vizuelnom analognom skalom (VAS).

Rezultati: Bilo je LHD kod kojih je P ostala nepromenja, kod nekih se P povećala a kod nekih se smanjila. U cilju dobijanja odgovora kako značajno smanjenje ili povećanje P utiče na intenzitet bola formirane su tri podgrupe ispitanika: 1) P_0 - P je ostala nepromenjena, 2) P_1 - P se uvećala za 40% i više, 3) P_2 - P se smanjila za 40% i više. Približno isto smanjenje bola je postignuto u podgrupi ispitanika P_0 (od 85,0 ±15,0 mm na 25,4 ± 28,3 mm) i P_1 (od 85,5 ±11,1 mm na 29,6 ± 29,8 mm). Najveće prosečno smanjenje intenziteta bola postignuto je u podgrupi ispitanika P_2 (od 83,0 ± 7,0 mm na 6,0 ± 4,5 mm).
Zaključak: Kod pacijenata sa radikularnim bolom koji je posledica LHD tretman SMT dovodi do smanjenja intenziteta bola bez obzira na promenu površine hernije diskusa, ali najbolji terapijski efekat se postiže kada se površina LHD značajno smanji (>40%).
Ključne reči: lumbalna hernija diskusa, radikulopatija, spinalna manipulativna terapija, magnetna rezonanca, veličina hernije diskusa

ZASTUPLJENOST PRIRODNOG FAKTORA TERMOMINERALNE VODE „SRPSKI SELTERS“ U REHABILITACIONOM TRETMANU PACIJENATA U PERIODU 1990 - 2010 GODINE

Lekić O, Knežević V, Vukmanović M, Raonić M, Konstantinović D
Institut za rehabilitaciju Beograd, organizacioni deo“Selters“ Mladenovac
olgalekic@gmail.com

UVOD: Najvažniji prirodni faktor koji se koristi u terapijske svrhe je termomineralna voda.
CILJ: Rada je da ukaže na zastupljenost prirodnog faktora termomineralne vode “Srpski Selters“, u lečenju i rehabilitaciji pacijenata u stacionarnim uslovima u rehabilitacionom centru koji poseduje prirodni faktor, te time da skrene pažnju na njegov značaj.
DIZAJN: Urađena je retrospektivna analiza podataka dobijenih za 124.645 stacionarno lečenih pacijenata u dvadesetogodišnjem periodu i zastupljenost pojedinih fizikalnih procedura u njihovom lečenju.
MATERIJAL I METODE: Analizirana je zastupljenost svih oblika fizikalnih procedura u stacionarnom rehabilitacionom tretmanu. Od specifičnih procedura koristi se u balneoterapijske svrhe termomineralna voda “Srpski Selters“, koja po Kventinovoj klasifikaciji pripada grupi: alkalnih, murijatičnih, ugljeno kiselih hipertermi. Temperatura primenjene vode bila je termoindiferenta (33-36^{0}C), u različitim vidovima aplikacije opšti: bazeni, kade sa podvodno tuš masažama, u vidu bisernih kupki i lokalnih kupki za ekstremitete**.** U respiratornoj rehabilitaciji, u inhalacijama koristi se „Standard Selters“ kojoj su u zavisnosti od prirode bolesti pacijenata, dodati medikamenti ili eterična ulja.
REZULTATI: Rezultati su analizirani metodom deskriptivne statistike i na osnovu statističke analize podataka dobijenih za pacijente lečene u

dvadesetogodišnjem periodu vidi se da je od ukupno 124.645 pacijenata, 69.411 pacijenata lečeno hidroterapijskim procedurama, odnosno 55,7%, u respiratornoj rehabilitaciji je termomineralna voda“Srpski Selters“, korišćena kod 7.805 odnosno 6,3 %. Kod 20% od ukupnog broja stacionarno lečenih pacijenata, bio je kontraindikovan hidroterapijski tretman zbog prirode nastanka bolesti CNS-a, (Hemiplegije - hemipareze) kardiovaskularne geneze. Kinezi terapija zastupljena 100%, elektropterapija 95,9%, radna terapija 59,0%.

ZAKLJUČAK: Prema zastupljenosti hidroterapijskih procedura u rehabilitacionom tretmanu možemo zaključiti da je značaj prirodnog faktora u savremenoj rehabilitaciji i lečenju i dalje izuzetno veliki.

Ključne reči: prirodni faktor, Srpski Selters, termomineralna voda, fizikalne procedure

---

TUINA – KINESKA MASAZA, I NJENA PRIMENA U KLINIČKOJ PRAKSI

Ilić D, Đurović A, Brdareski Z, Vukomanović A, Pejović V
Klinika za FMR VMA, Beograd, R. Srbija
zbrdareski@yahoo.com

Uvod: Tuina (kineska masaža) je deo tradicionalne kineske medicine (TKM) i definiše se kao terapeutski tretman rukama i/ili instrumentima lokalno na mestu bola, ili udaljeno, preko meridijana, radi redukcije bola, nameštanja preloma ili uganuća. Svetska Zdravstvena Organizacija (SZO) od 1974.g. TKM smatra ravnopravnom granom medicine. U odnosu na metode zapadne medicine, Tuina (samostalno ili u kombinaciji sa drugim tehnikama TKM) daje bolje rezultate u lečenju određenih bolesti. Osnovne razlike su u konceptu lečenja: zapadna medicina leči poremećaj organa ili sistema organa, dok TKM leči poremećaj balansa energije celog organizma.

Cilj ovog rada je da se prikaže fiziološko i terapijsko dejstvo Tuine i prikaz osnovnih tehnika sa posebnim osvrtom na njenu kliničku efikasnost.

Materijal i metod: baze podataka PubMed, Medline, eCAM. Podaci o primeni Tuine kao i stepen efikasnosti rehabilitacije dobijeni su na osnovu podataka objavljenim u renomiranim časopisima tradicionalne kineske medicine (Journal of Acupuncture and Tuina Science i Journal of Traditional Chinese Medicine) u periodu od avgusta 2003 - decembra 2009 godine. Biće izneto i lično iskustvo autora tokom jednogodišnjeg stručnog usavršavanja u Kini.

Diskusija: Manuelna masaža je najčešće primenjivani vid pasivne kineziterapije. Ona se deli na klasičnu terapijsku masažu, limfnu drenažu i refleksnu masažu. Novi udžbenici fizikalne terapije opisuju tehnike klasične manuelne masaže i tehnike Tuine. Iako su klasična manuelna masaža i Tuina slične u pogledu tehnika, indikacija i kontraindikacija, one se razliku u bazičnom konceptu (lokalni poremećaj organa vs. poremećaj balansa celog organizma). Prema

savremenim istraživanjima, posebno francuskih autora, Tuina preko kožnih receptora aktivira parasimpatikus i inhibiše simpatikus. Nema literaturnih podataka o njenoj kliničkoj efikasnosti na našim prostorima.
Zaključak: Otkrivanje fizioloških mehanizama koji leže u osnovi terapijskog delovanja Tuine i drugih metoda TKM omogućava uspešno kombinovanje i sa metodama fizikalne medicine, sa višestruko povoljnim efektom po pacijenta. Zato se u novijoj literaturi, umesto termina „alternativna medicina“, sve više koristi termin „integrativna medicina“.
Ključne reči: Tuina, fizikalna medicina i rehabilitacija

SLOBODNE TEME
POSTER PREZENTACIJE

UTICAJ FUNKCIONALNE ASIMETRIJE HEMISFERA I STAROSNE DOBI ISPITANIKA NA P300 KOGNITIVNI POTENCIJAL MOZGA

Dejanović M[1], Ivetić V[2], Grujić T[3]
[1]Institut za fiziologiju, Medicinski fakultet Priština; [2]Zavod za fiziologiju, Medicinski fakultet Novi Sad, [3]Vojno medicinski centar Novi Sad, R. Srbija
mirjana.dejanovic@gmail.com

Uvod: Ovo istraživanje je podstaknuto rezultatima dosadašnjih studija koje pokazuju kognitivno evocirani potencijal P300 kao marker nivoa spremnosti kognitivnih mehanizama te je logična njegova upotreba u analizi cerebralne funkcije ili disfunkcije kao i cerebralne asimetrije.
Cilj rada: bio je da se ispita uticaj stepena dominacije moždane hemisfere i starosne dobi ispitanika na vrednosti latence i amplitude P300 kognitivnog potencijala
Metod rada: U istraživanje je uključeno 90 zdravih desnorukih ispitanika, podeljenih u 3 grupe, 30 ispitanika starosti 19 do 21 godinu, 30 ispitanika starosti 45 do 50 godina i 30 ispitanika starosti od 51 do 56 godina. Bioelektrična aktivnost mozga registrovana je pomoću srebro-hlorid elektroda koje su postavljane na centralnoj liniji skalpa, frontalno (Fz) i centralno (Cz) prema standardnom "10-20 međunarodnom sistemu".Za dobijanje P300 KEP korištena je "oddball" paradigmu sa 80% neciljnih i 20% ciljnih stimulusa. Za procenu upotrebne lateralizovanosti korišten je test Čordića i Bojanina sa 10 proba. Gestualna lateralizovanost određena dominacijom moždanih hemisfera, procenjena je probama po Bergesu.
Rezultati: procentualna zastupljenost stepena lateralizovanosti u ovoj studiji bila je sledeća: I snažno izražen stepen lateralizovanosti bilo je kod 35.55% ispitanika, II slabo i srednje izražen stepen lateralizovanosti 61.11%, dok je 3.33% ispitanika bilo sa prevežbanom lateralizacijom. Analizom rezultata latence i amplitude P300 u grupi ispitanika sa izraženim stepenom lateralizovanosti zapaženo je da postoji statistički značajna razlika kada je korištena dominantna u odnosu na nedominantnu ruku kako u vrednostima latenci P300 ($p< 0.01$), tako i u vrednostima amplituda P300 ($p< 0.05$). S druge strane nema razlike u vrednostima latenci i amplituda P300 između dominantne i nedominantne ruke u grupi sa slabo i srednje izraženim stepenom lateralizovanosti kao ni u grupi sa prevežbanom lateralizacijom. Poređenjem dobijenih rezultata P300 između tri starosne grupe

uočeno je da se vrednosti latencija P300 produžavaju sa povećanjem broja godina ispitanika ali ta razlika nije bila statistički značajna između mlađe i srednje starosne grupe, dok su vrednosti latenci P300 između srednje i starije starosne grupe dostigle statističku značajnost.
Zaključak: Ispitanici sa većim stepenom dominacije leve hemisfere pokazuju veće razlike u vrednostima latenci i amplituda P300 između desne i leve ruke u odnosu na ispitanike sa srednjim i nižim stepenom dominacije moždane hemisfere. Produžavanje latence P300 je u korelaciji sa starosnom dobi ispitanika a posebno je izraženo nakon 45 godine života.

ZNAČAJ INDEKSA ASIMETRIJE U PREDVIĐANJU NEUROLOŠKOG I FUNKCIONALNOG OPORAVKA KOD PACIJENATA SA CVI

Lješević B, Stefanović A, Dragin A, Drača S, Gavrilović M, Paspalj D, Švirtlih L, Jović S
Klinika za rehabilitaciju "Dr Miroslav Zotović", Beograd
slavo.stoja@sbb.rs

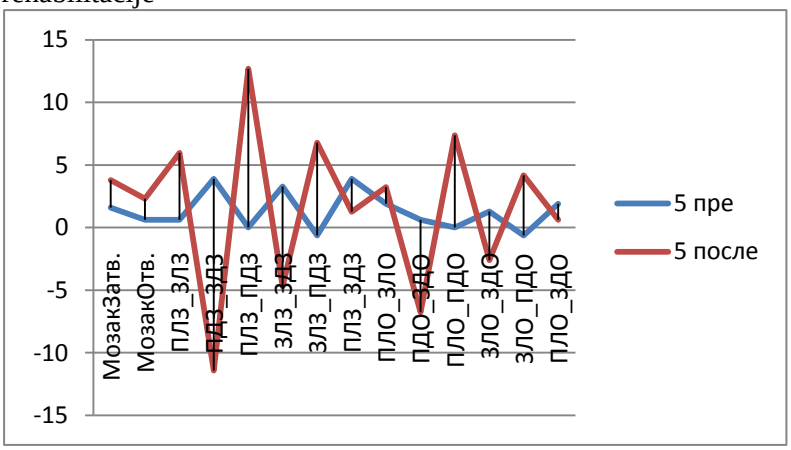
Sažetak: Kvantitativni EEG se pokazao kao moćnije sredstvo za predviđanje stepena rezidualne funkcionalne onesposobljenosti od bilo koje kliničke skale. Za prediktivnu vrednost kvantitativne EEG analize najvažnije je posmatranje individualnih profila. Kod pacijenata koji imaju najbolji oporavak EEG spektrum postaje simetričan iznad leve i desne hemisfere, što pokazuje dalji dobar oporavak u motorici i aktivnostima svakodnevnog života. Prema tome, kvantitativni EEG je od koristi za pojedinačne pacijente u praćenju rehabilitacije, u kontroli mehanizama lokalnog oporavka i zapažanje promena u takozvanoj normalnoj hemisferi. Odredili smo indekse asimetrije za ceo mozak i za pojedine njegove delove. Kod neoštećenog mozga indeks asimetrije se kreće oko 0, što znači da obe hemisfere imaju približno istu elektrofiziološku aktivnost. Kod oštećenog mozga ova ravnoteža je narušena, tako da se javlja asimetrija i znatno odstupanje od normale. Ukoliko je indeks asimetrije veći, isti ili neznatno manji na kontrolnom pregledu posle dva meseca rehabilitacije, zbog mnogobrojnih neurofizioloških mehanizama koji leže u osnovi narušene cerebralne reorganizacije, a koja obuhvata i oštećenu i neoštećenu hemisferu, prognoza dugoročnog oporavka je lošija. Nasuprot tome, kod pacijenata kod kojih se vidi uspostavljanje elektrofiziološke ravnoteže između hemisfera, a što se uočava smanjenjem stepena asimetrije, prognoza dugoročnog oporavka je bolja.
Ključne reči: Indeks asimetrije, cerebrovaskularni insult, EEG

Uvod: Cerebrovaskularne bolesti zbog visoke učestalosti u javljanju, neurološkog i funkcionalnog deficita koje ostavljaju i uprkos činjenici o postojanju savremenih metoda lečenja i rehabilitacije, predstavljaju i dalje veliki izazov naročito u predviđanju konačnog ishoda.
Cilj: Cilj ovog rada je definisanje parametara koji bi kod svakog pojedinačnog pacijenta mogli da nam pomognu u predviđanju oporavka nakon preležanog cerebrovaskularnog insulta.

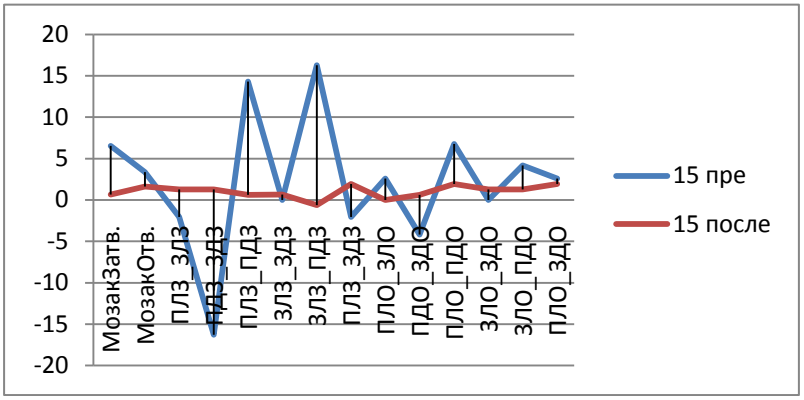
Metodologija: Istraživanje je obavljeno pacijenatima nakon prijema na odeljenje neurološke rehabilitacije »Klinike za rehabilitaciju »Dr Miroslav Zotović«u Beogradu, posle akutnog lečenja moždanig udara, prosečno mesec dana nakon nastanka moždanog udara i nakon dva meseca od prijema na odeljenje, odnosno prosečno tri meseca od nastanka cerebrovaskularnog insulta. EEG smo registrovali na digitalnom 32 kanalnom EEG aparatu XLTEK u odvojenoj prostoriji u kojoj je temperatura bila 19-21 stepen Celzijusov. Elektrode smo pomoću elektrodne kape postavljali po sistemu 10-20 (Dr Herbert Jasper at the Montreal Neurological Institute). Filtri su imali granične vrednosti od 0,1 Hz za niske frekvencije, a 60-70 Hz za visoke frekvencije. Signal se iz elektrodne kape dovodi na 32 kanalni Headbox, odatle na XLTEK Cyclobox predpojačivač i dalje na PC kompjuter. Obrada podataka je vršena korišćenjem programskog paketa Persyst- Insight II. Indeksi asimetrije na osnovu prethodno izračunatih ocena granica vaerijabilnosti za svakog pacijenta pojedinačno izračunati su prema formuli, (l-d/l+d) x 100.

Rezultati: Primer 1. Infarkt FTP desno, u zoni irigacije srednje moždane arterije (a. cerebri media). Dugoročnim praćenjem pacijenta, kod pacijenta usledio reinsult posle sedam meseci, sa smrtnim ishodom posle trinaest meseci. Primer 2. Intracerebralna hemoragija temporoparijetalno levo. Kod pacijenta usledio dobar oporavak, pacijent se prati već tri godine i četiri meseca. Stanje stabilno, samostalan u aktivnostima samozbrinjavanja i aktivnostima svakodnevnog života.

Grafikon 1- primer indeksa asimetrije kod pacijenta br. 1 pre i posle rehabilitacije



Primer 2. - primer indeksa asimetrije kod pacijenta br. 2 pre i posle rehabilitacije



Diskusija: Indeks simetrije mozga (BSI) daje specifičnu asimetriju spektralne snage između dve moždane hemisfere i normalizovan je između 0 (savršena simetrija) i 1 (maksimalna asimetrija) (van Putten MJ et al, 2004). kod neoštećenog mozga, ideks asimetrije se kreće oko 0, što znači da obe hemisfere imaju približno istu elektrofiziološku aktivnost. Kod oštećenog mozga, ova ravnoteža je narušena, tako da se javlja asimetrija i jasno odstupanje od normale. Ukoliko je indeks asimetrije veći, isti ili neznatno manji, na kontrolnom pregledu posle dva meseca rehabilitacije, zbog mnogobrojnih neurofizioloških mehanizama koji leže u osnovi narušene cerebralne reorganizacije koja obuhvata i oštećenu i neoštećenu hemisferu, prognoza dugoročnog oporavka je lošija. Nasuprot tome, kod pacijenata kod kojih je uočeno uspostavljanje elektrofiziološke ravnoteže između dve hemisfere, što se manifestuje smanjenjem stepena asimetrije prognoza dugoročnog oporavka je bolja.

Reference:

1. A. James Rowan, Eugen Tolunsky.Primer of EEG.Elsevier Science(USA), 2003.
2. Burghaus L, Hilker R, Dophmen C, et al. Early electroencephalography in acute ischemic stroke: prediction of a malignant course? Clin Neurol Neurosurg 2007; 109(1):45-94.
3. Cuspineda E, Machado C, Aubert E, Galan L, Liopis F, Avila Y. Predicting outcome in acute stroke: a comparison between QEEG and the Canadian Neurological Scale: Clinical Electroencephalography. 2003 Jan;34(1):1-4.
4. Giaquinto S, Cobianchri A, Macera F, Nolfe G. EEG recording in the course of recovery from stroke. Stroke: 1994; 25(11): 2204-9.
5. Kozelkin AA, Kuznetsov DA: Comparative analysis of EEG caracteristics in patients with acute phase of ischemic stroke (according to data of computer electroencephalography): Link Sprava. 2005 Jan-Feb: (1-2):37-39.
6. Martinovic Z. Klinicka elektroencefalografija. 2009. Naucna KMD, Beograd; p.189.

7. Nuwer M, Lehmann D, Lopes da Silva F et al. IFCN guideliness for tophographic an frequency analysis of EEGs and EPs. In: Deuschl G, Eisen A. eds. Recommendations for the Practice of Clinical Neurophysiology: Guideliness of the International Federation of Clinical Neurophysiology, Elsevier, 1999:15-20.
8. Van Putten M, Tavy D (2004). Continous quantitative EEG monitoring in hemispheric stroke patients using the brain symmetry index. Stroke 35:2489-2492.

Summary

IMPORTANCE OF INDEX OF ASYMMETRY AS A DIAGNOSTIC TOOL IN PREDICTION OF NEUROLOGICAL AND FUNCTIONAL RECOVERY IN POSTSTROKE PATIENTS

Lješević B, Stefanović A, Dragin A, Drača S, Gavrilović M, Jović S
Klinika za rehabilitaciju "Dr Miroslav Zotović", Beograd, R. Srbija

Quantitative EEG has been proved as a powerfully tool for prediction of the stage of resudual functional disable in compare of any clinical scale. For predictive value of QEEG, individual profil of every patient is most important. In patients who had the best recovery, EEG spectrum became symmetrical above left and right hemisphere and that show good recovery in motion and activity of daily living. Consequently, QEEG is usefull for individual in the course of rehabilitation in control of mechanism of local recovery and note the changes in so-called normal hemisphere. We determined index of asymmetry for whole brain and for its particular regions. In healthy brain, index of asymmetry is approximative 0 and this mean that both hemispheres have approximative identically of electophisiological activity. In damaged brain, this balance is disturbed and appear more asymmetry. If the index of asymmetry is more, equal and little bit smaller in controll, after two months of rehabilitation, because of many neurophisiological mechanizms who lay in the base disturbed cerebral reorganisation, prediction of long term recovery is bad. On the other side, in the patients who re-established electrophysiological balance between hemispheres with reduced index of asymmetry, prediction of longlasting recovery is better.

Кључне речи: Индекс асиметрије, цереброваскуларни инсулт, ЕЕГ.
Key words: Index of asymmetry, stroke, EEG

PROCENA RIZIKA OD PADA ZA BOLESNIKE POSLE MOŽDANOG UDARA I SPROVEDENE REHABILITACIJE

Dragin A, Stefanović A, Lješević B, Gavrilović M, Paspalj D, Švirtlih L
Klinika za rehabilitaciju "Dr M. Zotović", Beograd, R. Srbija
aldragin@gmail.com

Uvod. Osobe koje su imale moždani udar imaju veći rizik od pada u odnosu na opštu populaciju. Posledice pada mogu biti manje povrede kao što su kontuzije, laceracije i sl., ali i teže povrede kao što su prelomi koje dodatno remete balans i funkciju hoda. Za procenu rizika od pada u kliničkoj praksi koriste se različiti funkcionalni testovi, kao što su test hoda 10 m, Bergova skala balansa, testovi aktivnosti dnevnog života (ADŽ) i dr. Procena balansa, funkcije hoda i izvođenja ADŽ uglavnom se sprovode za vreme akutne i subakutne faze

oporavka, dok se u hroničnoj fazi češće samo registruje pojava pada i njegovih posledica. Stanja koja se najčešće povezuju sa pojavom padova, pored poremećaja balansa, su vizuospacijalni deficiti, apraksija, raniji problemi sa hodom, psihološki poremećaji, upotreba sedativa i dr.
Cilj rada. Cilj našeg rada je da procenimo rizik od pada pomoću Bergove skale balansa, za bolesnike posle moždanog udara i sprovedene rehabilitacije, kao i da odredimo prisustvo težih posledica pada (prelom).
Metode. U studiju je uključeno 22 bolesnika posle moždanog udara u hroničnoj fazi oporavka, šest i više meseci posle sprovedene rehabilitacije. Za procenu rizika od pada korišćena je Bergova skala balansa sa 14 zadataka koji su bodovani od 0 do 4. Pacijenti koji su u visokom riziku od pada imaju skor manji od 21, a pacijenti sa skorom od 21 do 40 imaju srednji stepen rizika. Anamnestički su prikupljani i registrovani podaci o ranijim padovima, učestalosti i posledicama (manje povrede kao sto su kontuzije, laceracije i sl. teže povrede-prelome).
Rezultat. Naše istraživanje ukazuje da je samo jedan bolesnik koji je praćen duže od šest meseci nakon sprovedene rehabilitacije, imao teže povrede nakon pada (prelom), iako je njih 13 imalo visoki ili srednji stepen rizika od pada prema Bergovoj skali balansa.
Zaključak. Praćenje funkcionalnih sposobnosti posle sprovedene rehabilitacije u dužem vremenskom periodu, može identifikovati osobe sa visokim rizikom od pada, te se primenom dodatnih mera (kineziterapija, adekvatna pomagala, asistencija, korekcija medikamentozne terapije i dr.) mogu sprečiti teže posledice pada.
Ključne reči: moždani udar, rehabilitacija, pad, balans

REHABILITACIJA PACIJENATA SA HEMIPAREZOM DIREKTNO PREVEDENIH NA STACIONARNU REHABILITACIJU SA NEUROLOŠKE HOSPITALIZACIJE

Jokić B, Radosavljević N, Milićević V, Gojković D, Draganac S
Institut za rehablilitaciju Beograd, odeljenje „Selters“ Mladenovac, R. Srbija
drnatashar@yahoo.com

Uvod: Najveći napredak u funkcionalnom oporavku pacijenta sa hemiparezom se može očekivati u prvim mesecima nakon cerebrovaskularnog insulta te aktuelni koncept rehabilitacije podrazumeva sekundarnu rehabilitaciju u rehabilitacionim centrima kao direktan nastavak rane rehabilitacije započete na neurološkim odeljenjima gde su pacijenti lečeni.
Cilj rada: Utvrditi rezultate stacionarnog rehabilitacionog tretmana sprovedenog kod pacijeneta sa hemiplegijom koji su na rehabilitaciju primljeni direktnim premeštajem sa neuroloških odeljenja na kojima su lečeni.
Metode: Istraživanje je sprovedeno na 38 pacijenta koji su nakon lečenja zbog cerbrovaskularnog insulta na naeurološkim odeljenjima, direktno prevedeni na

produženu rehabilitaciju. Osim opštih podataka o pacijentima (pol, godine starosti) beleženi su i podaci o drugim oboljenjim (diabetes mellitus, hipertenzija, srčana oboljenja), kao i vrednost Barthel indexa na prijemu i pri otpustu sa rehabilitacije. U ispitivanje nisu ušli pacijenti sa verifikovanim predhodnim fukcionalnim deficitom. Rezultati su obrađeni SPSS statističkim programom.
Rezultati: Od 38 ispitivanih pacijenata 2 nije završilo rehabilitaciju već su zbog pogoršanja premešteni u druge ustanove (jedan reinsult i jedno kardiološko pogoršanje). U grupi onih koji su završili rehabilitaciju imali smo više žena 22 (61,1%), a pacijenti su bili starosti od 33 do 85 godina, prosečno 67,08 (SD 10,61). Pacijenti su imali nešto veću učestalost levostrane slabosti 52,8%. U posmatranom uzorku 38,9% pacijenta su bili dijabetičari, 72,2% hipertoničari, a 36,1% je imalo prethodnu istoriju kardioloških bolesti. Barthel index na prijemu je bio između 10 i 65 srednja vrednost 34,72 (SD 17,19), a na otpustu između 15 i 90 srednja vrednost 60,55 (SD 20,38). Između vrednosti Barthel indexa na prijemu i otpustu postoji statistički visoko značajna razlika p=0.000
Zaključak: Stacionarna rehabilitacija kao nastavak neurološkog bolničkog lečenja pokazuje veoma dobre rezultate u funkcionalnom oporavku pacijenata ali zahteva i intenzivno praćenje pacijenata zbog mogićih komplikacija kao što su reinsulti i kardiološka pogoršanja pacijenata.
Ključne reči: hemipareza, rehabilitacija

UTICAJ DIABETES MELLITUS-A (TiP II),NA FUNKCIONALNI OPORAVAK BOLESNIKA SA CEREBROVASKULARNIM INZULTOM

Janković S[1], Vuković - JankovićB[2], Dimitrijević I[3], Dimitrijević D[4], Despotović M[5], Slađana A[5]
[1]Sekretarijat za zdravstvo, Beograd; [2]Republički fond PIO, direkcija Novi Sad; [3]Institut za psihijatriju KCS, [4]Specijalna bolnica za psihijatrijske bolesti „Dr Laza Lazarević“, [5]Visoka medicinska škola strukovnih studija, Ćuprija, R. Srbija
medicussb@open.telekom.rs

UVOD Diabetes mellitus, tip II najčešći je oblik šećerne bolesti i javlja se u preko 90% slučajeva i to najčešće kod osoba preko 35 godina. Važana uloga u razvitku dijabetesa tipa II je prekomerna telesna težina, genetska predispozicija i nedostatak fizičke aktivnsoti. Kod ovog tipa dijabeta pankreas izlučuje inzulin, ali u manjim količinama nego što je potrebno ili inzulin koji luči ne funkcioniše pravilno (neosjetljivost ćelija na isnulin).
CILJ ovog istraživanja bio je da se utvrdi uticaj ovog tipa diabetes mellitusa koji je bio factor rizika, za nastanak cerebrovaskularnog inzulta, na funkcionalni oporavak ovih bolesnika. U istraživanju retrospektivnom studijom obuhvaćen je uzorak od 45 bolesnika koji su bili na produžnom lečenju i bolničkoj rehabilitaciji u Specijalnoj bolnici S. Slankamenu, koji su imali diabetes mellitus tip II i posledični cerebrovaskularni inzult ishemijske etiologije sa posledičnom

hemiplegijom/parezom. Od ovog broja 35 bolesnika, (19 muškaraca i 6 žena, dobne starosti od 47-82 godine), bilo je na rehabilitaciji u trajanju od 60 dana, oni su predstavljali eksperimentalnu grupu. (10 bolesnika je u toku tog operioda je umrlo.). Konrolnu grupu su sačinjavali pacijenti iste starosne dobi, iste polne strukture, ukupno 35 ali koji nisu imali diabetes mellitus kao riziko faktor u nastanku CVI i koji su takođe bili 60 dana na produžnom lečenju i rehabilitaciji. Svi bolesnici su testirani FIM testom pri prijemu, 30. dana i nakon 60 dana (pri otpustu iz bolnice)
REZULTATI I DISKUSIJA Pomoću Pirsonovog X kvadrat testa dokazano je da postoji visoko statistički značajna razlika (P<0,01) između eksperimentalne i kontrolne grupe 30. i 60. dana lečenja u odnosu na prijem u korist kontrolne grupe, odnosno onih bolesnika koji nisu kao riziko faktor imali dijabet mellitus tip II. Takođe istom statističkom metodom pokazano je da postoji visoko statistički značajna razlika (P<0,01) unutar kontrolne grupe 30. i 60. dana u odnosu na prijem. Takođe, ovom metodom pokazano je da je i sama kontrolna grupa, odnosno pacijenti koji su imali dijabet tip II, imala statistički značajan napredak (P<0,05) u funkcionalnom oporavku ako se uporedi 60. dan lečenja (stanje pri otpustu), sa stanjem pri prijemu.
ZAKLJUČAK. Diabetes mellitus typ II kao rizikofaktor ima uticaja na funkciopnalni oporavak pacijenata nakon CVI, a pošto se radi o dijabetu koji može biti izlečen, posebnu pažnju treba poklanjati kontinuiranom lečenju ove bolesti putem same terapije insulinom i primenom hijensko - dijetetskih mera.

RANA REHABILITACIJA U POSTOPERATIVNOM TRETMANU BOLESNIKA SA EPILEPSIJOM – prikaz slučaja -

Milovanović A, Grajić M, Krunić - Protić R, Medić T, Nedeljković U, Rajević S
Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, KCS, Beograd, R. Srbija
milalex@eunet.rs

Kod nas postoji malo informacija o rehabilitaciji pacijenata koji su operisani zbog epilepsije. Za mnoge od njih, psihosocijalni faktor nije od najvećeg značaja, kao pokazatelj remisije. Veću važnost ima procena dugoročnosti rezultata rehabilitacije koja je neophodna nakon hiruškog tretmana epilepsije. U našem radu smo analizirali efekat rane rehabilitacije pacijenta, koji je operisan zbog postojanja kavernoma, koji je bio najverovatniji uzrok epilepsije.
Prikaz slučaja: Pacijent M. Z. muškog pola, star 46 godina, oženjen, otac dvoje dece, primljen je u bolnicu zbog operativnog rešavanja epilepsije. Tegobe su počele pre 11 godina, kojom prilikom je imao sledeće tegobe: gubitak svesti, „čudan osećaj u glavi“, uznemirenost (kao da se sprema oluja), zaboravnost, zastajanje u radnjama, mljackanje pri jelu i čudne pokrete rukama. Nakon kompletne dijagnostike, pristupilo se operativnom tretmanu, koji je podrazumevao parcijalnu lobektomiju temporalne regije i vađenje kavernoma veličine 15 x 13 mm iz desnog mezijalnog temporalnog režnja sa

hipokamamigdelektomijom. Postoperativni tok je produžen, pacijent je i dalje usporen i somnolentan, izvršava elementarne motorne naloge. Četiri dana od operacije još uvek nije vertikalizovan. Još uvek prima antiepileptike. Pre i posle operacije kao i pri opustu i nakon mesec dana rađen je test kvaliteta života (QOLIE – 31).

Zaključak: Primećeno je da pacijenti operisani od epilepsije, „kasne“ u rehabilitaciji u odnosu na ostale operacije mozga. Sam proces rehabilitacije počinje pre operacije, pozitivnim očekivanjima pacijenta ali i porodice, a nastavlja se u postoperativnom periodu proaktivnim popravljanjem raspoloženja i prilagođavanjem psihosocijalnim poteškoćama. Savetuje se proaktivna rehabilitacija koja treba da spreči moguće komplikacije, smanji nivo funkcionalnog deficita i obezbedi što bolje funkcionalno stanje, skrati period hospitalizacije i poveća stepen pozitivnosti. Posle operacije, rehabilitacioni program uključuje regularne multidisciplinarne preglede i ispitivanja bar za još dve godine. Cilj ovih pregleda ali i terapije je ispitivanje postojanosti i mogućnosti života bez epilepsije.

Ključne reči: Epilepsija, operacija, rehabilitacija

ISHOD REHABILITACIJE PACIJENTKINJE SA PARAPLEGIJOM NEJASNE ETIOLOGIJE

Stojković Topić Lj, Jovanović B, Boškić T, Babić B, Kisin Jovanović S
Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr Miroslav Zotović"
Banja Luka, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina
lena.topic@yahoo.com

Paraplegija, bez obzira na etiologiju, predstavlja veliki izazov za sve članove neurorehabilitacionog tima. Cilj je bio utvrditii značaj rehabilitacije kod pacijentkinje sa paraplegijom nerazjašnjene etiologije.

Materijal i metode: 49 godišnja pacijentkinja, primljena je na rehabilitaciju u stanju naglo nastale paraplegije donjih ekstremiteta sa inkontinencijom. Nakon neurološkog ispitivanja, na osnovu nalaza MR stanje je okarakterisano kao myelitis transversalis spinalnog nivoa C3 do Th8. U proces rehabilitacije su uključeni svi članovi rehabilitacionog tima. Tokom rehabilitacije dolazi do naglog smanjenja oštrine vida zbog čega je upućena na dodatnu obradu na Neurološku kliniku.Neuroradiološki i biohemijski nalazi, kao i pozitivan odgovor na pulsnu terapiju su upućivali na demijelinizaciono oboljenje, ali prvobitna dijagnoza nije isključena. Rehabilitacioni tretman je nastavljen, a provedena su i urodinamska ispitivanja.

Rezultati: Nakon stacionarnog rehabilitacionog tretmana u trajanju od osam mjeseci, pacijentkinja je otpuštena kao samostalno pokretna, uz upotrebu potpazušnih staka i peroneus ortoze za lijevu potkoljenicu. Obučena je za savladavanje arhitektonskih barijera. Muskulatura donjih ekstremiteta je ojačana, prema MMT većina mišića je

imala ocjenu 3 ili 4. Uspostavila je kontrolu nad sfinkterima, što su potvrdila urodinamska ispitivanja. Prema Bartel indexu skor je kod prijema bio 20 (potpuna zavisnost), a na otpustu 91 (mala zavisnost o pomoći drugog lica).
Zaključak: Rezultati postignuti kod pacijentkinje ukazuju na značaj pravovremene, sveobuhvatne rehabilitacije, uz učešće svih članova tima. Nerazjašnjena etiologija i diferencijalno dijagnostička dilema ne smiju biti prepreka za intenzivan rehabilitacioni tretman, uz uvažavanje opšteg stanja pacijenta, te kontraindikacija za primjenu pojedinih procedura.
Ključne riječi: paraplegija, transversalni myelitis, demijelizaciono oboljenje

EFEKAT PASIVNE TERAPIJE POKRETOM UZ POMOĆ BICIKLA SA MOTOROM NA NIVO SPASTICITET KOD PACIJENATA SA SPINALNIM LEZIJAMA – PILOT STUDIJA

Milićević S[1], Babović R[1], Karadžov-Nikolić A[2], Piščević V[3]
[1]Klinika za rehabililtaciju Dr M. Zotović [2]Institut za reumatologiju, [3]Služba za fizikalnu medicine i rehabilitaciju KBC Zvezdara, Beograd, R. Srbija
rsmilicevic@gmail.com

UVOD: spasticitet predstavlja komplikaciju povreda centralnog motornog neurona (CMN) koji u značajnoj meri sprečava pacijente u obavljanju transfera i aktivnosti dnevnog života za čije se smanjenje uglavnom koristi medikamentozna terapija.
CILJ RADA: cilj ovog rada je ispitati uticaj ritmičkog pasivnog pokreta donjih ektremitetat uz pomoć bicikla sa motorom na smanjenje spasticitet kod pacijenata sa lezijama kičmene moždine.
METOD: sedam pacijenata sa lezijama kičmene moždine (pet paraplegija i dve tetraplegije). Svi pacijenti uključeni u ovu studiju su rehabilitovani u Klinici za rehabilitaciju Dr M. Zotović u Beogradu. Svi su tretirani softverski kontrolisanim biciklom sa motorom (Motomed) u vremenskom intervalu od 30 minuta, dva puta dnevno u period od 10 dana. Svaka terapija je vršena u tačno određeno vreme, sa istom brzinom, frekvencijom okretanja pedala i pređenim putem. Spasticitet na donjim ekstremitetima kod svih pacijenata je meren MAS skalom (Modified Ashworth scale) pre terapije, odmah nakon i 10 minuta nakon završene terapije.
REZULTATI: kod pet od ukupno sedam pacijenata je utvrđeno smanjenje spasticiteta u donjim ekstremitetima nakon terapije. Smanjenje spasticitet se održavalo i nakon ponovnog merenja deset minuta nakon terapije.
ZAKLJUČAK: na osnovu prikazanih rezulatata možemo reći da terapija pasivnim pokretom uz pomoć bicikla sa motorom može biti korisno sredstvno u smanjenju spasticiteta kod pacijenata sa lezijom kičmene moždine. Ovi rezultati upućuju na dalje ispitivanje u smislu korišćenja ove terapije u smanjenju spasticitet u gornjim ekstremitetima i uvođenju ove metode kao standardnu

proceduru za smanjenje spasticitet kod lezija kičmene moždine ali i kod drugih oboljenja kod kojih dominira spastični sindrom.

Ključne reči: spasticitet, povrede kičmene moždine, terapija pokretom

UČESTALOST RAZLIČITIH GRUPA OBOLJENJA PERIFERNOG MOTORNOG NEURONA – ELEKTROMIONEUROGRAFSKA POTVRDA

Marinković O, Đorđević S, Krstović A, Zlatanović D, Stanković A, Ristić T
Klinika za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i protetiku KC Niš, R. Srbija
ljiljanalazic58@gmail.com

UVOD. Elektromioneurografija (EMNG) je elektrofiziološka metoda kojom se registruju akcioni potencijali motornih jedinica mišića i ispituje provodljivost perifernih nerava.
CILJ. Cilj rada bio je utvrditi učestalost različitih grupa oboljenja perifernog motornog neurona EMNG ispitivanjem u odnosu na uzrast i pol.
METODE. Istraživanjem je obuhvaćeno 228 odraslih pacijenata kod kojih je urađen EMNG u našoj ustanovi u periodu 01. 11. do 31. 12. 2010. Praćeni su sledeći parametri: starost, pol, uputna dijagnoza i EMNG nalaz.
REZULTATI: Od ukupno 228 pacijenata bilo je 88 (38,6%) muškaraca i 140 (61,4%) žena u starosnim grupama: do 30 godina – 18 pacijenata, od 31 do 40 - 28, od 41 do 50 – 53, od 51 do 60 – 78, od 61 do 70 – 35, i preko 70 godina – 16 pacijenata. Najčešći nalaz na EMNG: lumbalna radikulopatija – 88 (38,6%), cervikalna radikulopatija – 54 (23,7%), carpal tunnel sindrom – 30 (13,2%).
ZAKLJUČAK: U našem ispitivanju najviše je bilo pacijenata uzrasne dobi od 51-60 godina, a najčešća dijagnoza je lumbalna radikulopatija. Oboljenja perifernog motornog neurona češće se javljaju kod žena.

Ključne reči: EMNG, radikulopatija

PERIFERNE LEZIJE N. FACIJALISA LEČENE U AMBULANTNIM USLOVIMA - PETOGODIŠNJA ANALIZA

Ilić D[1], Stanković M[2]
[1]D.Z. Kula, Služba za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Crvenka,
[2]O.B.Vrbas, Služba za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Vrbas, R. Srbija
Marta2@eunet.rs

Uvod: Nervus Facijalis je motorni zžvac mimične muskulature, senzorni živac za prednje dve trećine jezika (čulo ukusa), a sadrži i senzitivna vlakna. Povrede nervnog stabla najčešće se dešavaju u kanalu petrozne kosti. Uzroci su nazeb, infekcija nazofarinksa, virus herpes, prelom petrozne kosti, zapaljenje srednjeg uva, hiruska intervencija, polineuritisi, poliradikulitisi. Klinička slika tipična: mišići polovine lica podjednako oduzeti, te je nepokretno kao maska, celo se ne nabira, nazolabijalna brazda zbrisana, ugao usta spušten i pomeren ka zdravoj

strani, očni prorez proširen, kapci se ne mogu zatvoriti, javlja se Bellov fenomen, epifora. Može se javiti hiperakuzija, te oštećenje ukusa u prednjim dvema trećinama jezika.

Cilj: Prikazati analizu pacijenata sa perifernom oduzetošću n. Facijalis-a lečenih u ambualntnim uslovima tokom pet godina.

Materijal i metodi: Radom je obuhvaćeno 45 pacijenata sa dijagnostikovanom parezom Facijalis-a po perifernom tipu lečenih u ambulantnim uslovima u intervalu XII 2006. – XII 2010.

- Dve trećine pacijenata je upućeno od strane neurologa koji uključuje medikamentoznu terapiju
- Starosna dob 18 – 81 god. od kojih je 25 žena i 20 muškaraca, a dužina ambulantnog tretmana od 2 - 33 nedelje.
- Svim pacijentima je rađen MMT (ocenjivan 0, 1, 3 i 5) pre, u toku i nakon tretmana, čime se pratio funkcijski status.
- Svim pacijentima je ordiniran kombinovani fizikalni tretman (toplotne procedure, elektro i kineziterapija, osim kod pacijenata sa tumorima gde je tretman bio u domenu kineziterapija).

Rezultati: Tipična Bellova paraliza zastupljena u 33 pacijenata, 3 pacijenta je nisu imali, kod 7 pacijenata uzrok je bio otitis i mastoiditis, kod 3 je dijagnostikovan Tu operativno lečen, kod 1 herpes i 1 bakterijski meningitis.

- levostrana zastupljenost lezije kod 28, dok je desnostrana nađena kod 17 pacijenata, obostrana (u razlicitim vremenskim intervalima) nađena kod 2, a jedan pacijent je imao obostranu leziju. Pridruzene bolesti su nađene kod 3 pacijenta: Diabetes Mellitus, a kod 4 Hypertensio arterialis
- distribucija po starosnoj dobi: 1-20 (4 pacijenta), 21-40 (9), 41- 60 (15), 61-80 (17), 41-60 (15) / najčešća zastupljenost u intervalu od 4-8 decenije /
- distribucija u dužini terapije (praćeno u nedeljama): 2 nedelje - 1 (pacijent), 3n -1p, 4n - 13p, 6n - 6p, 8n – 3p, 10n - 3p, više od 10n – 11p / najveća zastupljenost u dužini lečenja od 4 nedelje /
- MMT-om ispitivano je 10 mišića (frontalis, procerus, orbicularis oculi, orbicularis oris, quadratus labii superioris, caninus, risorius, quadratus labii inferioris i mentalis). Najugroženiji, početkom terapija, (ocena 0) su bili: frontalis -10 (pacijenata), q. labii superioris - 18, risorius - 11, i q. labii inferioris - 15

Nakon terapija (ocena 5) nađena je: za frontalis kod 36 pacijenata, orbicularis oculi-37, procerius-37, mentalis-36, caninus-34, orbicularis oris-35, labii superioris-30, risorius – 33 i labii inferioris-25.

- Lečenje je napustilo 5 pacijenata, potpuni oporavak nađen je kod 29, delimičan kod 10 dok je 1 pacijent bio bez promene u odnosu na prijem.
- Hiperakuzija i poremećaj čula ukusa nije nađeno ni kod jednog pacijenta.

Zaključak: Sa što bržom dijagnostikom, kombinovanom terapijom (medikamentozna i procedure fizikalne terapije) u vremenskom intervalu potrebnom za oporavak (strogo individualno) u ambulantnim uslovima lečenje lezija facijalis-a po perifernom tipu daje zadovoljavajuće rezultate.
Najbolji oporavak registruje se tokom 4 nedelje primenjivanih terapije i sa potpunim oporavkom kod 2/3 pacijenata.

FUNKCIJSKI STATUS KOD LEZIJE N. FACIJALISA PO PERIFERNOM TIPU

Stanković M[1], Ilić D[2], Tegeltija D[3]
[1]OB Vrbas, Služba za fizikalnu medicinu i reahabilitaciju, Vrbas, [2]DZ Kula, Služba za fizikalnu medicinu i rehabiliciju Crvenka, [3]OB Vrbas, Odsek za patologiju i citologiju,Vrbas, R. Srbija
Marta2@eunet.rs

Uvod: Idiopatsko periferno oboljenje VII karnijalnog živca - Bellova paraliza - je jedno od najčešćih kranijalnih neuropatija, kao i najčešća dijagnoza u rehabilitaciji perifernih paraliza. Karakteriše se naglim nastankom jednostrane pareze ili paralize mišića lica u odsustvu kliničkih znakova zahvaćenosti drugih kranijalnih nerava ili centralnog nervnog sistema, oboljenja srednjeg uva ili zadnje lobanjske jame, kao i post traumatskih stanja. VII kranijalni živac inerviše mišiće: svoda lobanje, spoljašnjeg uva, očnih kapaka i obrva, spoljašnjeg nosa, kao i mišiće usana, obraza i brade. Utvrđivanje funkcijskog oporavka vrši se procenom snage mišića putem manuelnog mišićnog testa (MMT).
Cilj: Da se proceni funkcijski status kod pacijenata sa lezijom n.Facijalisa po perifernom tipu lečenih u ambulantnim uslovima.
Metod i materijal: Radom je obuhvaćeno 35 pacijenata sa perifernom lezijom Facijalis-a lečenih u ambualntnim uslovima. Imperativni uslovi su bili: bez kliničkih znakova zahvaćenosti drugih kranijalnih nerava ili centralnog nervnog sistema, bez znakova oboljenja srednjeg uva ili zadnje lobanjske jame, bez posttraumatska stanja te neoplazmi. Svi pacijanti su pregledani od strane neurologa i otorinolaringologa. Pacijentima je ordinirana uz medikamentoznu i uniformna terapija najčešćih oblika fizikalne terapije (lokalna termo terapija, elektrostimulacija i kineziterapije), a vremenski period trajanja terapija se kretao u rasponu od 4-10 nedelja. Manuelni mišićni test rađen je na prijemu, u toku i na završetku lečenja za deset mišića. U statističkoj obradi korisšćni su standardni metodi deskriptivne statistike, a u analitickoj T-test za dva zavisna uzorka.
Rezultati: 35 pacijenata: (15 muškaraca, 20 žena), prosečne starosne dobi - muškarci: 62,06 god (30-77), žene: 57,45 god (16-82), lečeni su u prosečnom trajanju od 6 nedelja. Na prijemu i po završenoj terapiji prosečne vrednosti ispitivanih mišića ocenjenih MMT-om su bile frontalis 1,97/4,60 orbicularis oculi 2,40/4,71 procerius 2,20/4,71 orbicularis oris 2,40/4,14 levator labii

superioris 0,83/4,06 levator anguli oris 1,26/4,31 risorius 1,09/ 4,43 depresosr labii inferioris 0,77/3,54 buccinator 1,66/4,14 mentalis 2,17/4,60. Statističkom obradom podataka dobijene vrednosti T-testa: frontalis t=9,85 p<0,01 orbicularis oculi t=10,86 p<0,01 procerius t=10,74 p<0,01 orbicularis oris t=6,42 p<0,01 levator labii superioris t=11,96 p<0,01 levator anuguli oris t=12,76 p<0,01 risorius t=15,11 p<0,01 depresor labii inferioris t= 10,26 p<0,01 buccinator t=9,88 p<0,01 mentalis t= 11,73 p<0,01. Na prijemu, najugroženiji su bili mišići obraza, usana i brade. Sa zadovoljavajućim funkcijskim statusom po završetku lečenja su, ipak, imali najlošije rezultate.

Zaključak: Funkcijski oporavak kod pacijenata sa lezijom n Facijalis-a po perifernom tipu daje zadovoljavajuce rezultate. Lošiiji funkcijski status, kako na prijemu tako i po završenom lečenju je bio za mišiće obraza, usana i brade.

POSTOPERATIVNA REHABILITACIJA PACIJENTA SA LEZIJOM PLEXUSA BRACHIALISA – PRIKAZ SLUČAJA

Jovanović V[1], Pavlović M[1], Bosić S[2], Krivokapić B[1], Vukašinović Z[1], Šešlija I[1]
[1]Institut za ortopedsko-hirurške bolesti „Banjica“, [2]Opšta bolnica Požarevac, R. Srbija
ortvj@yahoo.com

Uvod: Lezija perifernih nerava klinički se manifestuje gubitkom motornih funkcija mišić inervisanih od povređenog nerva i poremećajem ili gubitkom senzibiliteta i pojavom mišićne atrofije i kontrakture zglobova. Uspeh i oporavak nakon hirurškog lečenja zavisi od odgovarajućeg planiranog programa rehabilitacije.

Prikaz bolesnika: Pacijent star 21 god. u saobraćajnom udesu zadobio je otvoreni prelom medijalnog kondila femura, otvoreni prelom obe kosti podlaktice i leziju plexusa brachialisa na podlaktici. Lečen operativno, metodom po Ilizarovu, aparati postavljeni na nadlakticu i podlakticu. Nakon tri meseca skinuti aparati uz Rtg verifikaciju koštanog zarastanja. EmNG nalazom konstatovane lezije n. axilarisa i n. musculocutaneusa teškog stepena i lezije n.radialisa, n. medianusa i n. ulnarisa lakšeg stepena.

Neposredno postoperativno započeto sa fizikalnom terapijom u smislu primene interferentnih struja u cilju stimulacije mišića frekvence 0-10Hz, poboljšanja cirkulacije i stimulacije koštanog zarastanja frekvence 50-100Hz. Primenjena i dozirana kineziterapija. Kasnije primenjena kineziterapija u cilju jačanja snage i izdržljivosti paralitičnih mišića, da bi se dobila fiziološka amplituda pokreta u zglobovima, koordinisani pokreti, precizni i brzi, što se postizalo primenom pasivnih, aktivno potpomognutih i aktivnih vežbi. U kasnijoj fazi lečenja po skidanju aparata primenjena i elektrostimulacija stabilnom galvanizacijom. EmNG nalaz prvih znakova oporavka se javio dva meseca nakon povrede. Nakon 10 meseci fizikalne terapije došlo do potpunog

oporavka funkcije plexusa brachialisa. Istovremeno je sprovođena i fizikalna terapija operisanog kolena.
Rehabilitacija pacijenata sa povredama perifernih nerava je kompleksan problem koji zahteva timsko lečenje ortopeda, fizijatara i neurologa. Blagovremeno sprovođenje hirurškog lečenja i adekvatno planirana postoperativna rehabilitacija imaju bitnu ulogu u brzini i stepenu oporavka funkcije lediranih nerava.
Ključne reči: Nerv, lezija, elektromiografija, interferentne struje

KOMPLEKSNA TERAPIJA DIJABETESNE POLINEUROPATIJE

Krivokuća B, Gajić D, Živanić D, Nikolić J, Bojinović D, Lolić S
Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju „dr Miroslav Zotović“ Banjaluka, R. Srpska, BiH
bojana.krivokuca@gmail.com

Uvod: Dijabetesna polineuropatija (DPN) je česta i teška komplikacija dijabetes melitusa (DM) koja značajno smanjuje kvalitet života pacijenata, a ponekad se otkrije tek sa razvojem trofičkog ulkusa. Terapijske procedure kao što su kinezi terapija, vakum-kompresivna terapija (VKT), karbo tretman (CO_2), četvoroćelijske galvanske kupke i hiperbarična oksigenoterapija (HBOT) su naša oružja u borbi protiv komplikacija DM čija djelovanja dopunjujemo medikamentoznom terapijom, alfa-lipoinskom kiselinom (ALK).
Cilj: Ispitati sinergistički efekat terapijskih procedura i parenteralne primjene ALK na redukciju simptoma i znakova DPN Ispitati značaj fizikalne terapije i HBOT u liječenju DPN.
Materijal i metode: Prospektivnom metodom tokom šestomjesečnog perioda, praćena su 72 pacijenta sa EMNG dokazanom DPN. Pacijenti su bili podjeljeni u dvije grupe:
I pacijenti koji su imali terapijske procedure i parenteralnu terapiju ALK
II pacijenti koji su imali samo terapijske procedure
Svi pacijenti su imali iste terapijske procedure: kinezi terapiju, četvoroćelijske galvanske kupke,VKT, CO_2, HBOT. Parenteralna terapija ALK 600 mg +250ml 0,9% NaCl i.v./21 dan. U procjeni su korišteni testovi za DPN: Diabetic Neuropathy Symptom Scor (DNS), Diabetic Neuropathy Examination Score (DNE), Semmes-Weinstein monofilament examination (MF).
Rezultat: U obe grupe je postignuto statistički značajno samnjenje ($p< 0,01$) za DNS I t=6,3125/ DNS II t= 5,6689, za MF I t= 3,6648/ MF II t= 3,4206, za DNE I t= 3,1726/ DNE II t = 2,8894
Zaključak: Fizikalna terapija i HBOT imaju značajnu ulogu u liječenju DPN, što je dokazano za izabrane terapijske procedure, s tim što je veća efikasnost postignuta sinergističkim dejstvom sa ALK.
Ključne riječi: dijabetesna polineuropatija, fizikalna terapija

ELECTRO PHYSIOLOGICAL CHANGES IN GETHERD NEUROLOGICAL PROBLEMS INDUCED BY SURGERY OF SCHWANOMA TREATED BY BENFOTIAMINE- a case report

Piščević V[1], Hrković M[2], Milicević S[3], Karadžov-Nikolić A[4]
[1]Department for Physical and Rehabilitation Medicine, Zvezdara University Medical Center, [2]Institute for Rehabilitation, [3]Clinic for Rehabilitation Dr M. Zotović, [4]Institute for Rheumatology Belgrade, Belgrade, R. Serbia
gocabeca@yubc.net

Our objective was to evaluate therapeutic role of benfotiamine in a rare case of the coexistence of two neurological disorders in a single case, after parapharyngeal surgery. For neurological disorder's treatment to be successful, high level of vitamin B1 (thiamine) is needed in both blood and tissue. In 1954, Fujiwara discovered a group of lipid-soluble thiamin derivatives and the most effective of these and have the excellent safety profile is benfotiamine (S-benzoylthiamine-O-monophosphate). Its structure contains an open thiamin's thiazol ring that closes once it is absorbed, producing biologically active thiamine. Superior absorption of lipid-soluble thiamine analogues such as benfotiamine achieved higher plasma thiamine levels with simple oral dosage from 40 to 400mg daily and makes blood and tissue concentrations maintained longer. In combination benfotiamin with pyridoxine hydrochloride is very useful and of great benefit to use it for medicament treatment in nerve damages and nerve pain.

We are giving a *case report* of nerve recovery after parapharyngeal surgery of Schwanoma treated by benfotiamine and EMNG follow up.

A 26-year-old female presents to the PMR Department with weakness of margin branch of right facial nerve, upper eye lid ptosis and midriasis for the last 5 month. For the preceding 9 month she had been experiencing a diagnostics and after that surgery of the hypo/oro parapharyngeal right side schwanoma. Immediately after surgery she complains of the right lip angle and lower lip weakness, midriasis and ptosis of the right upper eye lid. She noted severe pain in the right temporomandibular joint, neck and right shoulder region. During the treatment which started in October 2010 in our department, immediately medication of benfotiamine in tablets 100mg 3x1 was performed. Initial EMNG was done in November and after that controls were done in December 2010 and March 2011. At the beginning it was hard lesion of margin branch of facial nerve and on second control EMNG showed enlarged number of active motor units, and appearance of compensatory AMP.

Conclusion: Benfotiamine treated patient have much more bioavailability and bioactivity of thiamine and experienced significant therapeutic effects in nerve

recovery and relief of neuropathic pain. Good recommended amount is 300 mg in 3 individual doses.

Key words: nerve damages, Schwanoma, EMNG, benfotiamine

CERVIKALNA MIJELOPATIJA: OD NEPREPOZNATOG UZROKA DO POTPUNOG OPORAVKA - PRIKAZ SLUČAJA -

Stankovic M[1], Popovic-Petrovic S[2], Ilic D[3]
[1]O.B.Vrbas, Sluzba za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju,Vrbas, Srbija
[2]Institut za Onkologiju, Zavod za rehabilitaciju, S.Kamenica, Vojvodina
[3]D.Z.Kula, Sluzba za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Crvenka, Srbija
Marta2@eunet.rs

Mijelopatija je posledica suženja vratnog kičmenog kanala kongenitalnim ili degenerativnim promenama. Primarni patofiziološki poremećaj je suženje sagitalnog dijametra kičmenog kanala bilo mehaničkim (statičkim ili dinamickim) faktorima ili ishemijom zbog kompresije na krvne sudove koji ishranjuju vratnu kičmenu moždinu, što dovodi do nekroze i kavitacije u sivoj masi. Najčešće zahvaćeni region je C5-C7. Prikazali smo efekat konzervativnog tretmana u potpunoj regresiji stanja nakon cervikalne mijelopatije nastale prolapsom IVD C5-C6.

Prikaz slučaja: Pacijent V.V. star 60 god, penzioner, upućen nakon distorzione povrede skočnog zgloba lečene konzervativno, a nastale nakon nespretno načinjenog pokreta i padom na leđa i glavu, silaženjem niz stepenice 13.05.2007. Ortopedsko lečenje - immobilisatio gypsea u trajanju od tri nedelje.

Na dan pregleda (3.06.2007.) aktuelizuje izražene bolove u vratu i levoj ruci uz osećaj slabosti u istoj unazad 2 dana. Funkcijski status (duboka pareza ekstenzije nadlaktice i fleksije podlaktice, ugašeni refleksi bicepsa i brachioradijalis-a, povišeni patelarni i Achillov, te pozitivna aor-a) indikuju hitno upućivanje neurologu. Hospitalizacija – Klinika za neurologiju, psihijatriju i zaštitu mentalnog zdravlja Sombor (04.06. – 14.06.2007.)

Dg: DH C5-C6 susp. Paresis ext.superior lat sin. Radiculopathia C5 et C6 susp. Infiltratio pulmonum. Se accelerata

CT pluca, rtg vratne kičme u dva pravca “Pleuropneumonia basolateralis l.sin in regress. Pachypleuritis bas.l.sin Atherosclerosis aortae. Spondylarthrosis vert. cervicalis. Discarthrosis segm. C5-C6 “ (18.06.2007.)

MRI C kičme (27.06.2007) multisegmentne “tvrde” protruzije uz suženje spinalnog kanala i foraminalna suženja, vodeći nivo je C5-C6 gde se uočava kompromitacija medule sa znacima edema u zadnjim rogovima”.

Neurohirurg: PIVD C5-C6. Radiculopathio C6 l.sin. Paresis extr.sup.lat sin. Myelopathia cervicalis

EMNG: neurogena lezija radikularnog porekla u mišićima C5 miotoma leve ruke teškog stepena oštećenja i mišićima. C6 miotoma obe ruke lakšeg stepena

oštećenja. C- SEP "stimulacijom levog n.medianusa-a ukazuje na postojanje smetnji provođenja centralno (od C7 rostralno)"
Kontrolni pregled: Prolapsus disci i.v. C5-C6. Radiculopathia C5 et C6 pp lat sin. Myelopathia cervicalis compressiva. Paraparesis inferior spastica.
Predlozen operativni zahvat na koji pacijent ne pristaje. Upućen fizijatru koji uvodi kineziterapije, pacijent ih usvaja i odustaje od daljeg lečenja.
Sledeći pregled fizijtara je tri godine kasnije, kada je upućen zbog preloma butne kosti i u ordinaciju ulazi sa podpazušnim štakama i potpunom regresijom nalaza na GE.
Zaključak: Pad (na leđa i glavu) pri distorzionoj povredi skočnog zgloba, najverovatnije, na već degenerativno izmenjenoj vratnoj kičmi, doveo je do prolapsa i.v.d. i sledstvene cervikalne mijelopatije. Konzervativno lečenje (samo kineziterapijama) kroz dugi vremnski period dovelo je do potpunog oporavka.

MUSCULUS PSOAS SYNDROM

prikaz slučaja

Ćebić S[1], Kapidžić – Bašić N[2]
[1]Privatna specijalistička ordinacija „ĆEBIĆ" Zavidovići, [2]Medicinski fakultet, Univerzitetski klinički centar Tuzla, BiH
manusead@bih.net.ba

Uvod: Muskulus psoas sindrom primarno nastaje kao posljedica disfunkcije psoas mišića (MP) zbog njegovog skraćenja, spazma ili slabosti. Kod napetosti MP javlja se bol u trbuhu, zdjelici, torakolumbalnoj i lumbosakralnoj kralježnici, u zdjelici, preponi, prednjoj i medijalnoj strani natkoljenice, u kuku, slabost noge pri hodu uz stepenice.
Prikaz slučaja: Pacijent NN, ženskog spola, starosti 23 godine, javila se na pregled u ambulantu za Manualnu medicinu 08.11.2010. godine. Žalila se na bolove u trbuhu, ispod desnog rebarnog luka, koje ima unazad 3,5 godine. Bolovi su bili stalni. Svaki pokret joj je pojačavao bol. Uzimala je stalno analgetike i često išla u službu hitne pomoći. Radila je brojne dijagnostičke pretrage, ali nije nađen uzrok, niti prestao bol. Rađen je ultrazvuk bubrega, nađen pyelon fissus ili duplex, upućena urologu, rađen pregled urina i urinokultura i nalaz je bio uredan. Urolog predložio pregled gastroenterologa, postavljena dg.Sy iritabile susp. Rađen UZ abdomena, irigoskopija sa irigografijom, ELISA test za Helicobacter pylori, gastroduodenum, stolica na DES i svi nalazi su bili negativni. Rađeni su hormoni štitne i bili b.o. Upućena neurologu, dg. Sy LS. Th Indometacin, Depot Medrol 40 mg. Tražen je rtg L/S kralježnice i nađen snižen i.v. prostor L5- S1, CT L3-S1 segmenta, zatim CT L3-S1 i na nivou L5- S1 nađena manja fokalna protruzija diska. Bol nije prolazila i samoinicijativno je otišla u Ambulantu manualne medicine. Kliničkim pregledom se nađe: funkcijski blokirani Th11-Th12-L1 segmenti (izostaje „joint

play“ Th11-Th12-L1 segmenta), desni m. psoas u spazmu i skraćen, Lasegue negativan, MTR na DE simetrično življi, Babinski negativan.
Nakon pregleda urađena je manualna transabdominalna dekontrakcija desnog MP, PIR, a potom manipulacija Th11-L1 segmenata. Pacijentici su preporučene vježbe PIR svakodnevno više puta. Nakon 2 tretmana više nije imala bolove, evidentno je raspoložna za razliku od ranije iznurenosti i neraspoloženja, navodi kako joj je život promijenjen. Preporučene su vježbe PIR-a u slučaju ponovne boli, a naš tretman u slučaju prolongirane boli.
Zaključak: Bol uzrokovan spazmom m. psoasa nije bio prepoznat zbog nedostatka edukacije ljekara o tom problemu. To je rezultiralo dugotrajnog patnjom bolesnika, ali i velikim troškovima zbog nepotrebne dijagnostike. Na sindrom psoasa će se misliti, ako edukacija o njemu bude učiti na fakultetu.
Ključne riječi: Muskulus psoas sindrom, postizometrička relaksacija, manipulacija, manualna medicina

POVEZANOST NALAZA MRI LUMBALNOG DELA KIČME I EMNG NALAZA KOD BOLESNIKA SA LUMBALNIM SINDROMOM

Pantelinac S, Devečerski G, Savić M
Klinika za medicinsku rehabilitaciju KC Vojvodine, Novi Sad, R. Srbija
pantelinac@gmail.com

Uvod: U dijagnostici lumbalnog sindroma značajno mesto imaju nalazi magnetne rezonance (MRI), kao pokazatelji patoanatomskih promena lumbosakralnog dela kičme i nalazi elektromioneurografije (EMNG), koji su indikatori oštećenja nerava.
Cilj rada je da se proceni međusobna povezanost između nalaza MRI i EMNG kod bolesnika sa lumbalnim sindromom.
Materijal i metode: U istraživanje je bilo uključeno 60 pacijenata, prosečne starosti 48,97±10,49 godina, 28 muškaraca (46,67%) i 32 žene (53,33%), koji su stacionarno lečeni zbog lumbalnog sindroma na Klinici za medicinsku rehabilitaciju, Kliničkog centra Vojvodine.
Rezultati: Nalazi MRI su pokazali promene na telu kičmenog pršljena kod 12 (20,00%) pacijenata, na intervertebralnim diskovima kod 54 (90,00%) i pridružene kompresije nervnih korenova kod 34 (56,67%) pacijenta. Kod 48 (80,00%) pacijenata je bilo prisutno dve i više vrsta promena. Najučestalije promene su bile na L4 i L5 segmentu kičmenog stuba u 34 (56,67%) slučajeva. Od promena na telu kičmenih pršljenova, spondilolisteza je nađena kod 6 (10,00%) pacijenata, retrolisteza korpusa pršljena kod 6 (10,00%), dok je relativna stenoza kičmenog kanala bila prisutna kod 10 (16,67%), a apsolutna stenoza kod 4 (6,67%) pacijenata. Najčešće uočene promene su bile na intervertebralnim diskovima i to u vidu bubrenja diska kod 10 (16,67%) pacijenata, protruzije diska kod 32 (53,33%), hernijacije diska kod 8 (13,33%),

rupture fibroznog prstena diska kod 6 (10,00%), ekstruzije diska kod 12 (20,00%) i očvršćavanja diska kod 2 (3,33%) pacijenata. Patološki EMNG nalazi su bili najučestaliji kod lezija intervertebralnog diska. Kod protruzije, ekstruzije, hernijacije diska i rupture fibroznog prstena patološki EMNG nalaz je bio prisutan u preko 95% slučajeva. EMNG nalaz je ukazivao na radikulopatiju na nivou L5 i S1 u 49 (81,67%), a na nivou L4 i L5 u 11 (18,33%) slučajeva.
Zaključak: Patološki nalazi magnetne rezonance lumbosakralnog dela kičme i nalazi EMNG su u međusobnoj povezanosti, te bi ovi dijagnostički postupci, kod osoba sa lumbalnim sindromom, mogli da se izvode u paru, u cilju sprovođenja bolje dijagnostike i terapije.
Ključne reči: Lumbalni sindrom, MRI, EMNG, povezanost

ZNAČAJ SVEOBUHVATNE REHABILITACIJE KOD PACIJENATA SA DEGENERATIVNIM OBOLJENJIMA L-S SEGMENTA KIČMENOG STUBA

Stanković J, Majstorović N, Vujaković S, Nožica - Radulović T, Kuruzović Lj, Milić - Krčum B
Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju „dr Miroslav Zotović“ , Banjaluka, Republika srpska, BIH
jeci23ws@yahoo.com

UVOD: Stil života modernog čovjeka odlikuju smanjen stepen fizičke aktivnosti i dugotrajan rad u prinudnim i nefiziološkim položajima. Posljedica toga je povećan broj bolnih stanja a najviše donjeg dijela kičmenog stuba.
CILJ RADA: Pokazati značaj sveobuhvatne rehabilitacije kod pacijenata sa degenerativnim oboljenjem LS segmenta kičmenog stuba u cilju smanjena bola, poboljšanja funkcionalnog statusa i kvaliteta života.
MATERIJAL I METODE: Prospektivnim ispitivanjem obuhvaćeno je 43 pacijenata oba pola (24 m,19 ž) sa verifikovanim bolnim sindromom i radiološki dokazanim degenerativnim oboljenjem kičmenog stuba. Svi pacijenti su stacionarno rehabilitovani u ZFMR „dr M Zotović, Banjaluka u periodu novembar 2010.-mart 2011. Kod svih bolesnika vršena je analiza po polu, dobi, zanimanju, dužini trajanja rehabilitacije, stepenu komorbiditeta, stepenu bola kroz VAS skalu boli, funkcionalnom statusu i kvalitetu života na prijemu i otpustu. Instrument procjene kvalteta života je Oswestry score.
REZULTATI: Rezultati su pokazali statistički značajno poboljšanje funkcionalnog statusa i kvaliteta života za sve segmente procjene a najviše u procjeni bola.
ZAKLJUČAK: Stacionarnom sveobuhvatnom medicinskom rehabilitacijom pacijenata sa degenerativnim oboljenjem LS segmenta kičmenog stuba postiže se poboljšanje funkcionalnog statusa i kvaliteta života, a krajnji rezultat je brži povratak pacijenata u svakodnevne životne i profesionalne aktivnosti.

KLJUČNE RIJEČI: lumbalni bolni sindrom, stacionarna rehabilitacija, kvalitet života

DIJAGNOSTIKA I LEČENJE AKUTNE LUMBOISCHIALGIJE

Đokić R, Mitrović D, Pantelić S
Institut za ortopedsko-hirurške bolesti "Banjica", Beograd, R. Srbija
r.djokic@open.telekom.rs

Uvod: Akutnu lumboischialgiju karakteriše nagla pojava bola koji se iz LS dela kičme širi u nogu/e
i znak je radikularne lezije. Najčešći uzrok su degenerativne promene intervertebralnih diskusa, često nakon dizanja tereta i naglog okretanja.
Cilj: Ispitati učestalost pacijenata s akutnom lumboischialgijom i elektromioneurografskim pokazateljima svežeg oštećenja korena živaca, kao i poređenje s nalazom kompjuterizovane tomografije. Načini lečenja pacijenata s akutnom lumboischialgijom.
Metode: Dijagnoza akutne lumboischialgije postavljena je na osnovu anamneze i kliničkog pregleda. EMNG pregledom smo dobili uvid da li se radi o hroničnoj ili svežoj aksonalnoj-radikularnoj leziji kao i informaciju o mestu lezije, a CT nalaz je pokazao da li postoji protruzija ili ekstruzija intervertebralnog diskusa i lokalizaciju promene.
Rezultati: U periodu od 6 meseci (januar-jun 2010) u EMG kabinetu uradjen je EMNG-i pregled nogu kod 197 pacijenata. Sveža aksonalno - radikularna lezija registrovana je kod 53 pacijenta (26,8%), hroničnu radikularnu leziju je imalo 83 (42,8%) od 197 pacijenata, polineuropatija je registrovana kod 14 (7,2%) pacijenata, ostatak čine pacijenti sa kombinovanim lezijama i urednim EMNG-i nalazom nogu. Od 53 bolesnika s EMNG-i utvrdjenom svežom radikularnom lezijom i pozitivnim CT nalazom sprovedeno je konzervativno lečenje (medikamentozno i fizikalna terapija), kod većine je došlo do smanjenja tegoba, samo njih 5 je operisano.
Zaključak: Elektromiografija i kompjuterizovana tomografija veoma su sigurne i komplementarne metode za utvrđivanje nivoa radikularnog oštećenja, kao i njihove aktuelnosti odnosno hroniciteta. Operativno se lečenje primenilo veoma retko, svega kod 5 (20%) pacijenata od 25 s EMNG-im znacima sveže lezije i pozitivnim CT nalazom (protruzije ili ekstruzije diskusa). Konzervativno je lečenje sprovedeno kod većine bolesnika sa svežom radikularnom lezijom, 48(90,3%) od 53 a do poboljšanja je došlo kod 31 (65,9) od 48, dok je kod njih l5 (31,9) stanje nepromenjeno i oni su potencijalni kandidati za operativno lečenje.

KLINIČKI EFEKTI LASERA MALE SNAGE U LEČENJU AKUTNOG LUMBALNOG SINDROMA U POREĐENJU SA NISKOFREKVENTNIM ELEKTROMAGNETNIM POLJEM

Milovanović N, Konstantinović Lj, Pavlović A, Kanjuh Ž, Perišić D
Klinika za rehabilitaciju "dr Miroslav Zotović", Beograd, R. Srbija
nesamil@open.telekom.rs

Uvod: Glavni patofizološki mehanizam akutnog lumbalnog sindroma (ALS) degenerativne etiologije je upalni proces. Mnoge eksperimentalne i kliničke studije ukazuju na antiinflamatorni potencijal terapije laserom male snage (LMS) i opravdanost njegove primene u kliničkoj praksi, kao i niskofrekventnog elektromagnetnog polja (NFEMP) zbog pokazanog antiedematoznog efekta.
Cilj rada je bio da se uporede klinički efekti lečenja ova dva terapijska programa propisanih kao ekstenzija medikamentoznom lečenju kod pacijenata sa ALS degenerativne etiologije.
Metode: Istraživanje pripada prospektivnim kliničkim eksperimentalnim studijama u koje je uključeno 40 pacijenata sa ALS, trajanja simptoma do 4 nedelje, bez značajnog komorbiditeta i koji nisu u prethodnih 3 meseca primali kortikosteroide. Pacijenti su razvrstani u dve grupe: A grupa (n=20) tretirana LMS paravertebralno od L3 do S2, na 5 tačaka, sledećih karakteristika zračenja: talasna dužina 905nm, frekvenca 5000Hz, srednja snaga 50mW, energija po tački 3J, trajanja 300sec, spot size 1cm2, ukupna dnevna doza 15J, energija za ceo tretman 225J. B grupa (n=20) tretirana NFEMP nad LS regijom sledećih karakteristika: magnetna indukcija 10mT, frekvenca 50Hz, trajanje 30 minuta. Pacijenti obe grupe primali su NSAIL (Diklofen 150mg dnevno) i obučeni su zaštitnim položajima u obavljanju ADŽ. Tretmani su primenjeni radnim danima u trajanju od tri sedmice. Parametri praćenja bili su intenzitet bola meren vizuelnom analognom skalom (VAS) i opšta funkcionalnost uz pomoć upitnika „Oswestry Disability Questionare“.
Rezultat: Oba terapijska programa su dovela do značajnog smanjenja bola ($p \leq 0.05$) i poboljšanja ADŽ kao što su hod, sedenje, stajanje, spavanje, seksualni život, društveni život, putovanje u obe grupe pacijenata. Postoji značajna razlika smanjenja bola i poboljšanja ADŽ kod pacijenata koji su lečeni LMS u odnosu na pacijente koji su lečeni NFEMP.
Zaključak: Došlo je do statistički značajnog smanjenja bola i poboljšanja ADŽ u obe grupe. Postoji značajna razlika u smanjenju bola i poboljšanja ADŽ kod pacijenata koji su lečeni LMS u odnosu na pacijente koji su lečeni NFEMP.
Ključne reči: akutni lumbalni sindrom, laser, elektromagnetno polje

FIZIKALNA TERAPIJA KOD PACIJENATA SA LUMBALNOM DISKUS HERNIJOM NEOPERATIVNO I OPERATIVNO LIJEČENIH

Tepić S, Milić - Krčum B, Kuruzović Lj, Đurašinović B, Kopanja M
Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr M. Zotović", Banjaluka, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina
sandra.tepic@yahoo.com

UVOD: Lumbalna diskus hernija (DH) je najčešći uzrok akutnog i hroničnog lumbalnog bola. U osnovi diskus hernije najčešće se radi o degenerativnim promjenama lumbalne kičme. Liječenje može biti konzervativno i operativno.
CILJ RADA: Prikazati brži i bolji funkcionalni oporavak kod neoperativno liječenih pacijenata kroz praćenje toka i ishoda rehabilitacije –naša iskustva
METODE: Prospektivno istraživanje obuhvatilo je 70 pacijenata sa lumbalnom DH, koji su u periodu oktobar 2010 - april 2011.god stacionarno liječeni u Zavodu. Ispitanici su podijeljeni u dvije grupe: neoperisani – u kojoj je bilo 35 pacijenata (19 žena i 16 muškaraca, prosječne dobi 52 god.) i operisani - 35 pacijenata (23 muškarca i 12 žena, prosječne dobi 45 god). Kriterijumi za uključenje u ispitivanje bili su: klinička slika dorzolateralne DH, verifikovane CT ili NMR-om, starosna dob pacijenata od 20-60 god. i prva rehabilitacija. Kod svih pacijenata proveden je fizikalni tretman (kineziterapija, kombinacija fizikalnih agensa, ergonomska savjetovanja) u prosječnom trajanju od 18 dana. U obe grupe pacijenata po prijemu i otpustu urađena je funkcionalna procjena lumbalne kičme Oswestry index-om, kao i procjena intenziteta bola VAS skalom. Za obradu podataka korišćen je Studentov t-test.
REZULTATI: 1. U grupi neoperisanih pacijenata nađena je statistički značajna razlika u vrijednostima VAS skale bola nakon otpusta (p=0.003) kao i Oswestry index-a (p=0.04) nakon otpusta, u odnosu na grupu operisanih pacijenata. U istoj grupi neoperisanih, nije nađena statistička značajnost u vrijednostima VAS i Oswestry prije i poslije tretmana (p=1.12).
2. U grupi operisanih nađena je statistička značajnost u vrijednostima Oswestry index-a prije i poslije tretmana (p=0.005), dok u vrijednostima VAS skale bola razlika nije postojala (p=3.8)
ZAKLJUČAK: Analizom dobijenih rezultata potvrđen je brži i bolji funkcionalni oporavak kod neoperativno liječenih pacijenata. Operativno liječeni pacijenti pokazali su sporiji i manji funkcionalni oporavak, što se moze objasniti traumatizacijom tkiva, te shodno tome, i dužim trajanjem rehabilitacionog tretmana.

ZNAČAJ NMR NALAZA LUMBALNE DISKUS HERNIJE ZA PROCENU KLINIČKOG TOKA LUMBALNOG SINDROMA

Vulović D[1], Jović S[1], Kanjuh Ž[1], Lješević B[1], Delibašić P[2]
[1]Klinika za rehabilitaciju „Dr Miroslav Zotović“, [2]Gradski Zavod za javno zdravlje, Beograd, R. Srbija
kzotovic@drenik.net, gzzjzbgd@zdravlje.org.rs

Klinička praksa u tretmanu lumbalnog bola sa iradijacijom duž nogu pokazuje i prisustvo lumbalnih diskus hernija verifikovanih imaging tehnikama. Klinički bolni lumbalni sindrom sa i bez iradijacije duž nogu može da bude prisutan i u slučaju i kad ima i kad nema verifikovanih lumbalnih diskus hernija. Za procenu trajanja kliničkog oporavka ovakvog bolnog sindroma je od velikog značaja da li je postojeći nalaz verifikovane diskus hernije praćen i klinički utvrđenom izraženom spinalnom osetljivošću na nivou koji se preklapa sa verifikovanom diskus hernijom.

Kliničkim istraživanjem je obuhvaćeno 73 pacijenta sa bolnim lumbalnim sindromom sa i bez iradijacije koji su ambulantno tretirani u Klinici u periodu jun 2010 – mart 2011.g.

U uzroku je bilo 45 (61,6%) muškaraca i 28 (38,4%) žena.

Navedeni ispitanici su klinički testirani pri otpočinjanju tretmana na 30 i na 60 dana.

Za ovo istraživanje izdvojeni su parametri: lokalizacija bola, intenzitet bola, verifikovana lumbalna diskus hernija, postojanje spinalne osetljivosti na preklapajućem nivou sa diskus hernijom i proba kašlja.

Za kliničku procenu je korišćenja procena bola pri pregledu na 30 i 60 dana.

Svi pacijenti su imali verifikovanu lumbalnu diskus herniju. Kod 13 (17,8%) pacijenata diskus hernija je bila verifikovana na 3 i više spinalnih nivoa, na 2 nivoa kod 35 (47,9%) pacijenata a kod preostalih 25 (34,2%) pacijenata diskus hernija je bila verifikovana na jednom segmentom nivou.

Lumbalni bol je imalo 17 (23,2%) pacijenata, jednostranu lumboišialgiju 36 (49,3%) a obostranu lumboišialgiju 20 (27,3%) pacijenata.

Intenzitet bola procenjivan VAS skalom od 1 – 10. Pri prijemu vrednost bola 10 je imalo 21 (28,7%) pacijent, nivo 9 je imalo 32 (43,8%) i vrednost 8 je imalo 19 (26,0%) pacijenata a kod jednog je procena bola 7. Posle 30 dana intenzitet bola 8 je imalo 10 (13,6%) pacijenata, intenzitet 6 kod 5 (6,8%) pacijenata, intenzitet 4 kod 35 (47,9%) pacijenata i intenzitet 3 kod 4 (5,4%) pacijenta a kod preostalih 19 (26,0%) pacijenata bol je na nivou 0. Posle 60 dana intenzitet bola 8 kod 4 (5,4%) pacijenta, intenzitet bola 5 kod 10 (13,6%) pacijenata, intenzitet bola 3 kod 6 (8,2%) pacijenata i kod preostalih 53 (72,6%) pacijenta bol je na nivou 0.

Pri prvom pregledu kod 36 (49,3%) pacijenata je verifikovana spinalna osetljivost koja se preklapa sa segmentnim nivoom na kome je verifikovana diskus hernija. Kod preostalih 37 (50,6%) pacijenata nije verifikovana spinalna osetljivost iako su postojale verifikovane diskus hernijacije u lumbalnom segmentu.
Proba kašlja je bila pozitivna kod 43 (58,9%) pacijenta i to izrazito pozitivna kod 25 (34,2%) pacijenata, kod 10 (13,6%) jasno pozitivna a kod preostalih 8 (10,9%) je bila lako pozitivna.
Na osnovu kliničkog istraživanja može se zaključiti da je za prognostički tok lečenja pacijenata sa diskus hernijom veoma značajno da li postoji i spinalna osetljivost koja se preklapa sa nivoom na kome postoji diskus hernija. Takođe je značajan parametar probe kašlja koja potvrđuje kompresivni sindrom u spinalnom kanalu. Ako ovi parametri nisu pozitivni klinički oporavak kod pacijenata sa diskus hernijom i lumbalnim bolom može da ima brži oporavak.

SYNDROMA CAUDAE EQUINAE - REHABILITACIJA VEZIKOSFINKTERNE DISFUNKCIJE

Šakota-Marić S, Vavra-Hadžiahmetović N
Klinika za fizijatriju i rehabilitaciju KCU Sarajevo, Bosna i Hercegovina
slavica_mrc@yahoo.com

UVOD: Sindrom caudae equinae obično nastaje kao posljedica kompresije senzitivnih i motornih korjenova od strane tumora ili prolabiranog diskusa. Paralize su po pravilu asimetrične kao i ispad senzibiliteta perianogenitalno, sa poremećajem funkcije sfinktera. U radu je prikazan princip veziko-sfinkterne rehabilitacije kod dvije pacijentice nakon operativnog liječenja dorzomedijalne diskus hernije L5/S1 kod prve i L4/L5 kod druge.
PRIKAZ SLUČAJA: Rehabilitacija započeta dvije sedmice nakon operacije sa kliničkom slikom sindroma kaude ekvine. U kliničkoj slici kod prve pacijentice dominiraju urinarna retencija sa očuvanim osjetom za mokrenje i opstipacija, bez motornog deficita donjih udova. Pregledom se utvrdi ugašen lijevi Ahilov refleks, anestezija S3, hipoestezija S4, S5 dermatoma, oslabljen tonus analnog sfinktera i jako oslabljena voljna analna kontrakcija. Kod druge pacijentice prisutna flakcidna parapareza sa retencijom urina, očuvanim osjetom punoće bešike i opstipacijom. Pregledom se nađe hipoestezija dermatoma S3, S4, S5, oslabljen tonus analnog sfinktera i jako oslabljena voljna analna kontrakcija. Urodinamski pregled u oba slučaja pokaže neurogenu disfunkciju mokrenja tj. detrusor hipoaktivnost i jako oslabljen protok urina kod prve pacijentice, a nemogućnost voljnog mokrenja kod druge.
TOK REHABILITACIJE: Uključuje trening mokraćne bešike i debelog crijeva tj. tretman disfunkcije mokrenja i defekacije. Obje pacijentice se obučavaju za intermitentnu samokateterizaciju na 4 sata uz provođenje elektrostimulacije

detrusora vanjskim pločastim elektrodama (15 seansi po 20 min.). Defekacija regulisana laksativima. Na kraju rehabilitacije koja je za prvu pacijenticu trajala 1,5 mjesec, a za drugu 2,5 mjeseca, obje su započele funkciju pražnjenja bešike putem napinjanja i suprapubičnog pritiska, samokateterizacija realizovana prema potrebi. Pacijentica sa motornim deficitom hoda uz pomoć podlakatnih štaka.
ZAKLJUČAK: Rehabilitacija neurogene disfunkcije mokrenja kod sindroma kaude ekvine sa retencijom urina i detrusor hipokontraktilnosću počinje obučavanjem za intermitentnu samokateterizaciju da bi se obezbijedilo pražnjenje bešike. U daljem toku mokrenje se može realizovati putem abdominalnog napinjanja (Valsalva) i suprapubičnog pritiska (Crede). U cilju zaštite od komplikacija potrebno je kontrolisati rezidualni urin i nadzirati stanje gornjeg urinarnog trakta u dužem vremenskom periodu.
Ključne riječi: neurogena disfunkcija mokrenja, retecija urina, cauda equina

PRIKAZ BOLESNICE SA REUMATSKOM POLIMIJALGIJOM

Stojković S, Lazarević M, Erdeljan B, Janković T
Specijalna bolnica za reumatske bolesti, Novi Sad, R. Srbija
snegana07@gmail.com

Reumatska polimijalgija (PMR) je česta inflamatorna reumatska bolest i uglavnom se javlja kod osoba starijih od 50 godina. Dijagnoza bolesti je klinička i podrazumeva isključenje drugih oboljenja. Brz i povoljan efekat glukokortikoida predstavlja potvrdu dijagnoze. Analizirali smo klinički tok bolesti, laboratorijske nalaze, preduzeta ispitivanja i odgovor na primenjenu terapiju.
Prikaz slučaja: Bolesnica stara 79 godina, hospitalizovana je zbog opšte slabosti i zamora, praćenih bolnošću u mišićima i zglobovima, dominantno u ramenima. Tegobe su nastale naglo, 20 dana ranije, bez febrilnosti, oticanja zglobova i gubitka u TM. Imala je potiljačnu glavobolju. Od pridruženih bolesti, navela je hipertenziju, divertikulozu debelog creva i hemoroide, ranije imala enterokolitis, bilateralnu pneumoniju i više godina unazad povišene vrednosti Se. Na prijemu je bila adinamična, nepokretna. Afebrilna. Bez periferne limfadenopatije i perkutorne bolnosti kičme. Na plućima slabije čujan disajni šum, desno bazalno kasno inspirijumski pukoti. Palpabilan puls obe a. temporalis. Dominirala je slabost mišića ramenog pojasa. U laboratorijskim nalazima bili su visoki RAF, bez usmerenja prema infekciji i malignitetu**.** U terapiju je uveden Pronison, 40 mg dnevno, što je rezultiralo padom vrednosti Se (116...57) i CRP (94,6...21,1). Postupno je smanjena doza Pronizona (40...30...20 mg). Bolesnica je tokom hospitalizacije bila bez artritisa, u imunoserologiji RF negativna i Anti-CCP negativna. U opisu RTG obe šake DIP i PIP artroza. Radiografija grudnog koša je bila bez znakova infiltracije plućnog parenhima. UZ gornjeg abdomena i bubrega bio je uredan. Na primenjenu terapiju brzo je verifikovan bolji

funkcionalni status bolesnice. Nakon 8 dana je otpuštena sa dnevnom dozom od 20 mg pronisona.

ZAKLJUČAK: U našoj sredini značajno je duži vremenski period potreban za postavljanje dijagnoze u odnosu na podatke iz literature. To nameće potrebu za boljom edukacijom lekara svih specijalnosti, jer pravovremeno prepoznavanje bolesti i započinjanje terapije sprečava teške komplikacije. O reumatskoj polimijalgiji treba razmišljati, barem postaviti sumnju, bolesnika identifikovati što ranije, radi blagovremenog lečenja i bolje prognoze.

KOMPARACIJA ANALGETSKOG EFEKTA SONOFOREZE KETOPROFEN GELOM I KONVENCIONALNE SONOTERAPIJE KOD HRONIČNOG MUSKULOSKELETNOG BOLA

Ibrulj-Mahmutagić A, Smajić Š, Šakota S
KCU Sarajevo, Klinika za fizijatriju i rehabilitaciju, Bosna i Hercegovina
mahmutagic1@bih.net.ba

UVOD: Bol muskuloskeletnog porijekla je čest problem u svakodnevnoj praksi. Poznavajući sve nus pojave sistemske primjene nesteroidnih antireumatika, preferira se njihova lokalna aplikacija. Ketoprofen gel je farmakološki pripravak koji sadrži 25g ketoprofena u 100g gela u formi koja se može lokalno aplicirati sonoforezom.

CILJ: Cilj istraživanja je ispitati analgetski efekat sonoforeze Ketoprofen gelom. Zadaci istraživanja su utvrditi efekat u zavisnosti od primijenjenog intenziteta (0,4W/cm2 i 0,8W/cm2) i uporediti analgetski efekat sonoforeze Ketoprofen gelom sa efektom konvencionalne sonoterapije istih parametara primjene.

MATERIJAL I METODE: Ispitivanje je provedeno sa dvije grupe po 20 pacijenata. Prvoj grupi (A) sa intezitetetom 0,8W/cm2 aplicirana je u (a1) (50% pacijenata) sonoforeza Ketoprofen gelom i u (a2) (50% pacijenata) konvencionalna sonoterapija. Drugoj grupi (B) intenziteta 0,4 W/cm2 aplicirana je u (b1) (50% pacijenata) sonoforeza Ketoprofen gelom i u (b2) (50% pacijenata) konvencionalna sonoterapija. Kod svih je provedeno deset tretmana po 4 minute po uobičajenoj veličini polja. Analgetski efekat terapije procijenjen je na osnovu VAS (Visual Analogue Scale). Procjena bola je vršena prije i nakon provedene terapije.

REZULTATI: Komparacijom prosječnog smanjenja bola kod sonoforeze Ketoprofen gelom intenziteta 0,8 W/cm^2 i 0,4 W/cm^2 (grupa a1/b1) nađena je signifikantna razlika (t=3,845; ss=18; p= ,001) u smislu većeg prosječnog smanjenja bola kod primjene intenziteta 0,8 W/cm^2. Komparacija efekta sonoforeze Ketoprofen gelom i konvencionalne sonoterapije intenziteta 0,8 W/cm^2 (grupa a1/a2) pokazuje da postoji signifikantna razlika prosječnog poboljšanja (t=-2,114;ss=18; p=,0,49) u smislu većeg prosječnog poboljšanja kod primjene sonoforeze. Komparacija efekta sonoforeze Ketoprofen gelom i

konvencionalne sonoterapije intenziteta 0,4 W/cm^2 (grupe b1/b2) pokazuje da ne postoji signifikantna razlika prosječnog poboljšanja (t= -1,053; ss=18; p=,306).
ZAKLJUČAK: Istraživanje je pokazalo da sonoforeza Ketoprofen gelom ima analgetski efekat u smanjivanju hroničnog bola muskuloskeletnog porijekla. Upoređujući analgetski efekat konvencionalne sonoterapije i sonoforezu Ketoprofen gelom intenziteta 0,4 W/cm^2 ne nađe se signifikantna razlika u prosječnom smanjenju bola, a kod primjene intenziteta 0,8 W/cm^2, nađe se signifikantna razlika u prosječnom smanjenju bola u korist sonoforeze Ketoprofen gelom. Dakle, sonoforeza Ketoprofen gelom intenziteta 0,8 W/cm^2 je efikasna metoda u terapiji hroničnog bola muskuloskeletnog porijekla.
KLJUČNE RIJEČI: muskuloskeletna bol, sonoforeza Ketoprofen gelom, konvencionalna sonoterapija

---

REHABILITACIJA BOLESNIKA SA OPERATIVNO LEČENOM PREVIĐENOM ZADNJOM LUKSACIJOM ZGLOBA RAMENA

PRIKAZ SLUČAJA

Radovanović T[1], Manojlović - Opačić M[1], Zdravković M[2], Dubljanin Raspopović E[1], Medić T[1], Đurašić Lj[1]
[1]Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, [2]Klinika za ortopedsku hirurgiju i traumatologiju, KCS, Beograd, R. Srbija
tara011@sbb.rs

Uvod: Zadnje luksacije zgloba ramena su izuzetno retke povrede i javljaju se u 1,5 - 4% iščašenja svih zglobova. Nastaju najčešće kao posledica udara električne struje ili pada tokom epi napada. Izuzetno snažne mišićne kontrakcije uzrokuju zadnju luksaciju ramenog zgloba i snažnu impresiju zadnje ivice glenoida u antero-medijalni deo glave humerusa. Obzirom da se na njih ne misli u svakodnevnoj praksi, spadaju u najčešće previđena iščašenja velikih zglobova tela. U literaturi se navodi da se u 60% slučajeva dijagnoza zadnjih luksacija zgloba ramena previdi ili postavi kasno, što značajno utiče na tok i ishod lečenja. Cilj prikaza je da se pokažu rezultati pravovremeno započete, kontinuirano sprovedene rehabilitacije ramena posle operativno sanirane previđene zadnje luksacije.
Prikaz bolesnika: Bolesnik Ž. P. star 25 godina, primljen na Kliniku za ortopedsku hirurgiju i traumatologiju KCS u Beogradu, radi operativnog zbrinjavanja previđene zadnje luksacije zgloba ramena. Bolesnik je povređen u saobraćajnom udesu. Operisan je 7 dana od povrede. Primenjena je Vukovljeva tehnika transverzalne derotacione osteotomije u nivou hirurškog vrata humerusa. Rehabilitacija je započeta prvog postoperativnog dana – vežbama opšte kondicije i vežbama za distalne delove ekstremiteta. Pendularne i pasivne vežbe sprovedene su od drugog postoperativnog dana. Slede samoasistirajuće vežbe, izometrijske, aktivne. Protokolom je predviđeno da se rehabilitacija završava

vežbama istezanja i vežbama snage. ROM – 11 postoperativna nedelja (aktivan pokret): elevacija – 150^0; abdukcija – 120^0; unutrašnja rotacija – 90^0; spoljašnja rotacija – 70^0.

Zaključak: Pravovremenim prepoznavanjem, adekvatnom hirurškom intervencijom, pravilno usmerenom rehabilitacijom postiže se kvalitetan funkcionalni oporavak ruke.

Ključne reči: Rame, zadnja luksacija, operativno lečenje, rehabilitacija

---

NISKOENERGETSKI PRELOM RADIJUSA NA TIPIČNOM MESTU I DXA NALAZ

Milenković D[1], Radosavljević N[2], Radosavljević Z[3], Sekulić A[1], Stojanović A[1], Čobeljić R[1]

[1] Klinika za rehabilitaciju "Dr M.Zotović"-Beograd

[2] Institut za rehabilitaciju - Beograd, odeljenje "Selters" - Mladenovac

[3] Specijalna bolnica za interne bolesti Mladenovac, R. Srbija

DrDMilenkovic@yahoo.com

Uvod: Prelom distalnog dela radijusa je jedna od čestih fraktura i kod žena je najčešće indikator za osteoporozu i budući frakturni rizik zato što se pojavljuje u relativno mlađem životnom dobu.

Cilj rada: je da se utvrdi u kojoj meri se razlikuje vrednost T scora utvrđenih DXA metodom na nivou L1-L4 i vratu butne kosti za pacijente sa i bez niskoenergetske frakture radijusa na tipičnom mestu.

Metodologija: Poređeni su DXA nalazi kod dve grupe sa po 35 pacijenata. U prvoj grupi su bile pacijentkinje sa niskoenergetskim prelomom radijusa na tipičnom mestu, a u drugoj bez preloma. Merena koštana gustina DXA metodom na L1-L4 i vratu butne kosti izražena je vrednošću T scora. Dobijeni podaci su statistički obrađeni SPSS statističkim programom.

Rezultati: Grupe se nisu razlikovale po polu (svi pacijenti su bili ženskog pola) i prema godinama starosti (prosečna starost pacijentkinja u prvoj grupi je bila je 56,98 godina, a u drugoj grupi 55,63 godina). Na osnovu DXA nalaza u prvoj grupi ispitanica kod 11 (31.4%) je postavljena dijagnoza osteoporoze, kod 20 (57.1.2%) osteopenije, a 4 (11.5%) pacijentkinje je imalo normalan nalaz. U II grupi bilo je 5 (14.3%) pacijentkinja sa DXA nalazom osteoporoze, 17 (48.6%) osteopenije i 13 (37,1%) sa normalnim nalazom. Srednja vrednost T scora na L1-L4 u prvoj grupi bila je -1,48, a u drugoj grupi -1,14. Na nivou vrata butne kosti prosečna vrednost T scora je u I grupi iznosila -1.64, a u II grupi -1,00. Uporedjivanjem dobijenih vrednosti dobili smo da u T scoru na L1-L4 kao i u T scoru na vratu butne kosti postoji visoko statistički značajna razlika ($p<0.001$) između grupa.

Zaključak: utvrđena je visoko statistički značajna razlika u vrednosti T scora kod pacijentkinja sa prelom radijusa na tipičnom mestu i onih koje ga nemaju.

Potvrđeno je da je ova fraktura zvono za alarm za prepoznavanje i početak lečenja osteoporoze kako bi se prevenirali drugi osteoporotični prelomi, a naročito prelomi kuka.

REHABILITACIJA NAKON HIRURŠKOG LEČENJA PSEUDOARTROZE SKAFOIDNE KOSTI METODOM PO ILIZAROVU

Pavlović M[1], Jovanović V[1], Bosić S[2], Šešlija I[1], Vukašinović Z[1], Mitrović D[1]
[1]Institut za ortopedsko-hirurške bolesti „Banjica“ [2]Opšta bolnica Požarevac, R. Srbija
mlladden@yahoo.com

Uvod i cilj. Najveći problem kod preloma čunaste kosti predstavlja blagovremeno dijagnostikovanje. Uprkos tome što se ukoliko se prelom radiografski ne verifikuje, a postoji sumnja na prelom leči kao da prelom postoji, gipsanom imobilizacijom u trajanju od dve nedelje, često dolazi do nezarastanja tj. pseudoartroze skafoida zbog osobenosti njegove vaskularizacije, što je češći slučaj kada se radi o prelomima gornje trećine kosti.
Materijal i metod: U periodu od 2007-2011godine u IOHB „Banjica“ lečeno je 12 pacijenata sa pseudoartrozom skafoida, starosti od 15 do 62 godine, od kojih su 4 pacijenta bili aktivni sportisti. Prosečno vreme od momenta povrede do započinjanja hirurškog lečenja bilo je 2-4 meseca. Lečeni su operativno, distrakciono-kompresionim metodom po Ilizarovu. Pod dejsvom distrakcije u tkivima pseudoartroze nastaje aseptično zapaljenje i istovremena repozicija koštanih fragmenata, a potom zarastanje pod dejstvom kompresionih sila. Nakon perioda distrakcije od 7-10 dana, započinjano je sa kompresijom. Aparat se potom prevodi u režim fiksacije. Prosečno vreme nošenja aparata bilo je 6-8 nedelja, zavisno od radiografske verifikacije koštanog zarastanja. Odmah nakon operativnog zahvata započinjano je sa fizikalnom terapijom. Za vreme nošenja aparata pacijenti su lečeni interferentnim strujama u cilju kupiranja bola i stimulacije koštanog sazrevanja. Sprovođena je kineziterapija u smislu pasivnih, aktivno potpomognutih i aktivnih vežbi u cilju očuvanja pokreta prstiju, lakta i ramena. Nakon skidanja aprata pacijenti su lečeni potom aktivnim vežbama u cilju povećanja obima pokreta u ručnom zglobu i jačanja podlakatne muskulature i muskulature šake.
Rezultati: Nakon mesec dana od skidanja aparata kod 10 pacijenata postignut potpuni oporavak pokreta u ručnom zglobu. Kod dva pacijenta starosne dobi od 54 god. i 62 god. radijalna devijacija zaostajala 5-10 stepeni uz pune pokrete fleksije i ekstenzije ručnog zgloba.
Zaključak: Lečenje pseudoartroze skafoidne kosti metodom po Ilizarovu predstavlja metodu izbora, naročito u dečjem i adolescentnom uzrastu s

obzirom da je sama operacija praktično atraumatična i ne postoji mogućnost dodatnog oštećenja zona rasta. Ovim metodom omogućeno je rano započinjanje dobro planirane i adekvatno sprovedene fizikalne terapije, jer ne zahteva dodatnu postoperativnu imobilizaciju ekstremiteta, što vodi koštanom zarastanju i potpunom oporavku ekstremiteta i brzom osposobljavanju pacijenata za normalan radni i životni režim.

Ključne reči: Ilizarov, skafoidna kost, pseudoartroza, kinezi terapija

HIRURŠKI I REHABILITACIONI TRETMAN U LEČENJU LUKSACIJE GLAVE RADIJUSA NAKON NEUSPELOG KONZERVATIVNOG LEČENJA MONTEGGIA PRELOMA PODLAKTICE METODOM PO ILIZAROVU

Pavlović M[1], Jovanović V[1], Vukašinović Z[1], Bosić S[2], Šešlija I[1], Krivokapić B[1]
[1]Institut za ortopedsko-hirurške bolesti „Banjica“, Beograd, [2]Opšta bolnica Požarevac, Požarevac, R. Srbija
mlladden@yahoo.com

Posttraumatska lusacija glave radijusa najčešće nastaje nakon preloma obe kosti podlaktice po tipu Monteggia, prelom laktice u srednjoj trecini i luksacije glave radijusa. Ovakav prelom kod dece lečen gipsanom imobilizacijom daje dobre rezultate.

Kod osam pacijenta starosti od 9 do 16 godina nakon neoperativnog lečenja ovakvog preloma gipsanom imobilizacijm zaostala je luksacija glave radijusa sa skraćenjem ulne. Pacijenti su lečeni operativno, metodom po Ilizarovu, postavljen aparat na podlakticu i učinjena kortikotomija ulne. Započinjano sa distrakcijom sedmog postoperativnog dana i nakon 15 dana koštani regenerati dostizali dužinu od 1-2cm zavisno od prethodnog skraćenja ulne. Potom je iglom sa olivom koja je inkorporirana u aparat učinjena repozicija glave radijusa. Nakon 3-5 meseci skinuti aparati uz prethodnu Rtg verifikaciju sazrevanja koštanog regenerata i dobru poziciju glave radijusa.

Odmah nakon operacije započinjano sa fizikalnom terapijom. U toku nošenja aparata pacijenti lečeni interferentnim strujama i magnetoterapijom u cilju smanjenja bola i stimulacije koštanog sazrevanja. Sve vreme tokom nošenja aprata primenjene vežbe u cilju očuvanja postojećih pokreta šake i lakta.

Po skidanju aparata sprovedene vežbe u cilju očuvanja pokreta šake i povećanja obima pokreta lakta. Nakon tromesečne fizikalne terapije došlo do povećanja obima pokreta u laktu. Pokreti u laktu u sedam slučajeva su bili odlični, u jednom slučaju zadovoljavajući, pokreti prosupinacije zaostajali po 5 stepeni.

Lečenje posttraumatske luksacije glave radijusa metodom po Ilizarovu omogućava neposredno postoperativno započinjanje fizikalne terapije. Ovom metodom se rešavaju dva problema, repozicija luksirane glave radijusa i produženje skraćene ulne. Na ovaj način lečena posttraumatska luksacija glave

radijusa bez otvaranja zgloba, mogućnost da se što pre započne sa fizikalnom terapijom i dobar plan rehabilitacije daju dobre rezultate.

Glava radijusa, Ilizarov, luksacija, repozicija

SOCIOEPIDEMIOLOŠKA OBELEŽJA PACIJENATA SA PRELOMOM KUKA

Vukmanović M[1], Lešić A[2], Denić - Marković Lj[3], Lekić O[1], Stanojković B[1], Dimić G[1]

[1]Institut za rehabilitaciju Beograd, Selters Mladenovac, [2]Institut za ortopedske bolesti, KCS, Beograd, [3]Institut za epidemiologiju, MF, Beograd, R. Srbija

valentina.vukmanovic85@gmail.com

UVOD: Fraktura kuka predstavlja značajan medicinski,socijalni i ekonomski problem. Jedan je od najčešćih preloma u populaciji starijih od 65 godina.

CILJ RADA: Sagledavanje socioepidemioloških obeležja i faktora rizika kod preloma kuka.

METOD RADA: Prospektivnom studijom obuhvaćena je grupa od 103 pacijenta lečenih u Seltersu, podeljenih u 2 grupe: - prelom vrata butnjače (I grupa, 51 bolesnik); - prelom trohantera (II grupa 52 bolesnika). Prelom je zadobijen pri padu ili saobraćajnom udesu.

REZULTATI RADA: S obzirom na pol, u obe grupe je veća zastupljenost žena (I grupi 67,0 %, u II grupi 61,6%), razlika je statistički značajna ($\chi2 = 5,786$; df = 1; $p < 0,05$ za prvu, $\chi2 = 4,994$; df = 1; $p < 0,05$ za drugu grupu). Između grupa nema statistički značajne razlike ($\chi2 = 1,334$; df = 1 ; $p > 0,05$). Prema uzrastu, prosečna starosna dob je 67,8 godine, najmlađi 22, najstariji 88 godina, najzastupljeniji između 70 i 80 godina života. Upoređujući obe grupe nije bilo statistički značajne razlike (I gr.67,7 g i II gr. 67,9 g ($t = 1,087$; df = 101; $p > 0,05$). S obzirom na zanimanje prelomi su najčešći kod penzionera, 60,2 %, manje kod KV radnika, domaćica i poljoprivrednika. Razlika je statistički visoko značajna ($F = 9,014$; df = 4; $p < 0,01$ za prvu, $F = 8,990$; df = 4; $p < 0,01$ za drugu grupu). Između grupa nije nađena statistički značajna razlika ($F = 1,097$; df = 4; $p > 0,05$). S obzirom na mesto boravka: grad ili selo veća je zastupljenost gradske populacije (74,8%), razlika statistički značajna ($\chi2 = 7,114$; df = 1; $p < 0,01$ za prvu, $\chi2 = 6,014$; df = 1; $p < 0,05$ za drugu grupu), nema statističke značajnosti između grupa ($\chi2 = 0,994$; df = 1 ; $p > 0,05$). Komorbiditet je imao veliki broj pacijenata, skoro 80% (KV, neurološka, endokrinološka). Razlika je statistički visoko značajna u obe grupe ($\chi2 = 7,811$; df = 1; $p < 0,01$ za prvu, $\chi2 = 7,445$; df = 1; $p < 0,01$ za drugu). Između grupa nije bilo statistički značajne razlike, ($\chi2 = 0,488$; df = 1; $p > 0,05$). Druge frakture imao je manji broj pacijenata, 21,4 % i to najčešće ručnog i skočnog zgloba. Između grupa nije bilo statistički značajne razlike ($\chi2 = 0,488$; df = 1 ; $p > 0,05$). Frakture u porodici imalo je 21,4 % pacijenata. Razlika između posmatranih grupa nije bila statitički značajna ($\chi2 = 1,594$; df = 1 ; $p > 0,05$). Uzrok frakture uglavnom je pad

(83,50%), saobraćajni udes (16,50%), razlika između posmatranih grupa nije bila statistički značajna ($\chi 2 = 0,112$; df = 1; $p > 0,05$).
ZAKLJUČAK: Prateći socioepidemiološka obeležja kao i faktori rizika, dolazimo do saznanja koja je potrebno analizirati u cilju prevencije preloma u predelu kuka.
Ključne reči: socioepidemiološka obeležja, fraktura, pol, dob, zanimanje, komorbiditet

STRES PRELOMI VRATA BUTNE KOSTI

Kojić A[1], Vukićević M[1], Sekulić J[1], Petković A[1], Grajić M[2], Vučetić M[1]
[1]Institut za ortopedsko-hirurške bolesti "Banjica", [2]Klinika za fizikalnu medicinu KCS, Medicinski fakultet Beograd, R. Srbija
iohb13@live.com

Stres prelomi vrata butne kosti predstavljaju veoma redak traumatološki entitet. Nastaju kao posledica dejstva kontinuirane mikrotraumatizacije i to uglavnom kod mlađih pacijenata: vojnika tokom naporne obuke, maratonaca kao i amenorejičnih pacijenata sa značajnim stepenom osteoporoze. Klinička slika je atipična – bol u preponi, sa ili bez hramanja, koji obično prolazi nakon višesatnog odmora. Dijagnostika je radiografska tj. pravi se fasni i profilni radiogram, a po potrebi i CT i NMR dijagnostika. Dva su tipa stres preloma vrata butne kosti , kompresivni i tenzioni.U ovom radu biće prikazana dva pacijenta lečena u našoj ustanovi – jedan sa kompresivnim stres prelomom vrata butne kosti a drugi sa tenzionim tipom ,predstavljeni modaliteti lečenja uz posebni osvrt na mogućnosti primene procedura fizikalne medicine.

REZULTATI BALNEO - FIZIKALNOG TRETMANA OPERATIVNO LEČENIH PRELOMA U PREDELU TROHANTERNE REGIJE BUTNE KOSTI

Golubović S, Veljković D, Katančević B, Stojanović N, Matejević T, Veljković I
Specijalna bolnica za rehabilitaciju Ribarska Banja, Ribarska Banja, R. Srbija
ivana.velj@yahoo.com

Uvod: prelomi u predelu trohanterne regije su prelomi gornjeg okrajka butne kosti koji nastaju najcesce kod bolesnika starije zivotne dobi, iznad 65. god. sa prevalencijom zenskog pola u odnosu 3:1 i cine 20% svih preloma.
Cilj rada: ispitati rezultate celokupnog balneo - fizikalnog tretmana kod stacionarno rehabilitovanih nakon preloma trohanterne regije butne kosti i operativnog lečenja osteosintezom.
Materijal i metode rada: u uzorku od 48 ispitanika prosečne starosti 72,8 god. bilo je tri puta više žena, profesionalne orijentacije: poljoprivrednik, domaćica, penzioner. Kod više od polovine do povrede je došlo pri slučajnom padu na istom nivou. Kod ¾ ispitanika je to bio transtrohanterni prelom, a kod ostalih u podjednakom broju

intertrohanterni i subtrohanterni. Što se tiče vremena od povrede do operacije kod većine je to obavljeno tokom prve nedelje i kod ¾ je primenjena osteosinteza DHS tipa. Postoperativne komplikacije (pareza n. peroneusa ili razlabavljenje osteosintetskog materijala) su postojale kod 10% ispitanika. Kod polovine je sprovedena rana rehabilitacija, ⅔ je došlo u nasu ustanovu nakon 2 meseca od operacije i kod većine je rehabilitacija trajala mesec dana. Srednje vrednosti obima pokreta pre i posle rehabilitacije: F sa 55,3 stepena povećana na 70,6, E sa -3,1 povećana na -1,8, Ab sa 12,8 povecana na 18,4 stepena. Koristeci MMT prosecna ocena GMS pre rehabilitacije je sa 2,5 povećana na 3. Na prijemu je oko 15% bilo nepokretnih i isto toliko vrlo teško pokretnih, dok se najveći broj kretao uz pomoć staka uz redukovan oslonac na povređenu nogu. Na otpustu nije bilo nepokretnih, manji broj teško pokretnih ali osposobljenih za samostalno kretanje na kraćim relacijama, opet najveći broj koji se kretao uz pomoć 2 štake uz povećan oslonac na povređenu nogu u odnosu na prijem, a mali procenat uz pomoć jedne štake ili bez pomagala.

Zaključak: na osnovu rezultata, uprkos nepostojanju statistički signifikantne razlike pri posmatranju nekih parametara pre i posle rehabilitacije, balneo – fizikalni tretman je neophodan u kontekstu osposobljavanja za minimalno samostalno funkcionosanje i poboljšanje kvaliteta života.

RANA REHABILITACIJA PACIJENATA STARIJEG ŽIVOTNOG DOBA NAKON OPERATIVNO LEČENOG PRELOMA KUKA

Stojković -Jovanović T[1], Martinov D[1], Magda N[2]
[1] Opšta bolnica Đ. Joanović, Zrenjanin, [2]Banja“ Rusanda“ Melenci, R. Srbija
tatjanastojkovicjovanovic@gmail.com

Prelomi kuka spadaju u drugi vodeći uzrok hospitalizacije u gerijatrijskoj populaciji.Incidenca preloma raste eksponencijalno sa starenjem. Značajan su uzrok morbiditeta i mortaliteta i pored toga što se radi o izolovanoj povredi proksimalnog okrajka butne kosti.

Kod velikog broja pacijenata neposredno nakon preloma nastaje niz pojava koje nemaju direktne veze sa samim oštećenjem koštane strukture, a koje bitno utiču na ishod lečenja. Oko 25% pacijenata preko 65 god. umire ili bude upućeno na tudju pomoć šest meseci od preloma. I pored timskog pristupa, napretka operativne tehnike rezutati su uglavnom nezadovoljavajući.

Visoka incidenca, visoka stopa mortaliteta, nepotpun funkcionalni oporavak, socijalne i ekonomske posledice koje iz toga proizilaze, ukazuju na imperativnu potrebu za proučavanjem ovog problema.

Nakon završenog operativnog lečenja kuka sledi rehabilitacija koja ima za cilj da omogući funkcionalno osposobljavanje pacijenta.

Cilj rada je ukazati na specifičnosti i pokazati rezultate funkcionalnog osposobljavanja na 50 pacijenata starosti preko 65 godina, koji su lečeni i rehabilitovani na ortopedsko-traumatološkom odeljenju zrenjaninske bolnice.

Prelom kuka kod svih je zbrinut ugradnjom parcijalne proteze. Praćeni su sledeći parametri kognitivni status pacijenata, funkcionalni status, funkcionalni status pre operacije i komorbiditet.

Za procenu funkcionalnog statusa korišćen je Salvati-Wilson test, a kognitivnog Mini mental state test (MMS). Procena je vršena na početku i na otpustu nakon sprovedenog programa rane rehabilitacije.

Dobijeni rezultati pokazali su da je programom rane rehabilitacije u 70% pacijenata na našem uzorku postignut cilj, mobilizacija i funkcionalno osposobljavanje u određenom stepenu (prosečna vrednost SalvatiWilson scora je 56). Na našem uzorku 2% pacijenata je imalo dijagnozu demencije a kod 30% pacijenata je uočen pad kognitivnih funkcija. Kod 90% pacijenata uočen je komorbiditet.

Definisanje problema pacijenata starijeg životnog doba nakon operativno lečenog preloma kuka, korigovanje i unapređenje terapijskih programa rane rehabilitacije, u skladu s tim, je jedan od glavnih uslova funkcionalnog oporavka.

Ključne reči: rana rehabilitacija, prelom kuka

EFEKTI FIZIKALNE TERAPIJE U REHABILITACIJI BOLESNIKA SA KOKSARTROZOM

Pavlović D, Preković S, Paunović J, Prodanović S, Čukanović M
Specijalna bolnica za rehabilitaciju "Bukovička Banja" Aranđelovac, R. Srbija
dejan.m.pavlovic@gmail.com

Uvod: Osteoartritis je hronično, progresivno i primarno degenerativno oboljenje sinovijalnih zglobova, koji se odlikuje fokalnim gubitkom zglobne hrskavice i reaktivnim fenomenima u subhondralnoj kosti, sinoviji i periartikularnim strukturama. Od degenerativnih reumatskih oboljenja boluje više od 50% osoba starijih od 60 godina. Osteoartritis je jedan od 5 vodećih uzroka bola i fizičke onesposobljenosti u starijih osoba. Koksartroza predstavlja jedno od najčešćih degenerativnih reumatskih oboljenja perifernih zglobova.

Cilj rada: Ukazati na prednosti i značaj fizikalne terapije u rehabilitaciji bolesnika sa koksartrozom.

Metode: U periodu od jedne godine (januar - decembar 2010. god.), na odeljenju za rehabilitaciju, lečili smo 40 pacijenata (28 žena i 12 muškaraca) prosečne starosti od 58 godina, 30 pacijenata je imalo unilateralnu, a 10 bilateralnu koksartrozu, sa prosečnom duzinom lečenja od 15 terapijskih dana. Koksartroza je dijagnostikovana kliničkom slikom i RTG nalazom. Prema terapijskom protokolu lečeni su sledećim procedurama fizikalne terapije: IFS (1-100Hz, 12min.) na oboleli kuk; MT (10mT, 50Hz, 30min) na oboleli kuk; kinezi terapija (program za povećanje obima pokreta i jačanje pelvifemoralne muskulature) i hidrokinezi terapija 30 min. (program vežbi u bazenu sa mineralnom vodom). Mineralna voda „Bukovičke Banje" je natrijum – hidrokarbonatna - ugljenokisela homeoterma.

Rezultati: Rezultate lečenja smo objektivizirali merenjem obima pokreta u obolelom kuku, testiranjem pelvifemoralne muskulature prema manuelnom

mišićnom testu i subjektivnim osećajem bola vizuelno analgnom skalom. Rezultati su obrađeni SPSS programom i prikazani tabelarno i grafički.
Zaključak: Fizikalna terapija doprinosi povećanju obima pokreta obolelog kuka, jačanju mišićne snage, smanjivanju subjektivnog osećaja bola i utiče da oboleli kuk ostane duže funkcionalan i time odlaže eventualno ortopedsko lečenje.
Ključne reči: koksartroza, fizikalna terapija, rehabilitacija

UTICAJ ANTROPOMETRIJSKIH KARAKTERISTIKA NA FUNKCIONALNI OPORAVAK GERIJATRIJSKIH BOLESNIKA SA PRELOMOM KUKA

Mitrović D[1], Konstantinović Lj[2]
[1]Služba za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KBC "Zvezdara", [2]Klinika za rehabilitaciju "dr Miroslav Zotović", Beograd, R. Srbija
mitdragica@gmail.com

Uvod: Prelom kuka predstavlja veliki i rastući zdravstveni, socijalni, ekonomski problem starije populacije širom sveta. Tome doprinosi: povećanje populacije starije od 65 godina, povećanje incidencije osteoporoze i povećanje sklonosti ka padovima u starosti.
Cilj rada: Da se ispita uticaj antropometrijskih karakteristika (BMI) na funkcionalnu osposobljenost starih osoba sa operativnim lečenjem preloma kuka.
Materijal i metode: Istrazivanje pripada prospektivnim randomiziranim pre/posle kliničkim longitudinalnim studijama. Ukupno je bilo 29 gerijatrijskih bolesnika sa frakturom kuka, srednje starosne dobi 77. 97 (SD=8.023), lečenih hirurški - implantacijom hemiartroplastike. Kod svih bolesnika je primenjen standardni rani kinezi terapijski program. Od svih koji su pre terapije bili pothranjeni, nakon terapije ih je 25% ostalo pothranjenih, a 75% postalo normalno uhranjenih. Postoji statistički značajna i jaka povezanost ove dve varijable (p=0.001). Postoji tendencija ka statistički značajnoj korelaciji nakon rehabilitacije između BMI i funkcionalne aktivnosti dnevnog života – hodanja (p=0.239).
Zaključak: Niže vrednosti Body Mass Index-a su u pozitivnoj korelaciji sa povećanom incidencijom preloma kuka, ali su i dobar prediktor funkcionalnog oporavka starih bolesnika sa operativnim lečenjem preloma kuka.
Ključne reči: BMI, prelom kuka, gerijatrijska populacija

REHABILITACIJA BOLESNIKA SA DEMENCIJOM I DEPRESIJOM NAKON OPERATIVNOG LEČENJA PRELOMA KUKA

Ćulibrk Z[1], Stojković-Jovanović T[2], Magda N[3]
[1,3]Specijalna bolnica za rehabilitaciju „Rusanda" Melenci;
[2]Opšta bolnica „Đorđe Joanović" Zrenjanin, Republika Srbija
zorica.culibrk@yahoo.com

UVOD: Demencija je jedan od glavnih faktora postoperativnog morbiditeta i mortaliteta operisanih bolesnika sa prelomom kuka. Demencija i depresija su

međusobno povezane, mogu da se preklapaju i predstavljaju jedna za drugu faktor rizika.
CILJ: Uporediti stepen funkcionalnog oporavka bolesnika sa operativno lečenim prelomom kuka u zavisnosti od prisustva demencije i depresije.
MATERIJAL I METODE: U ispitivanje je uključeno 60 bolesnika sa operativno lečenim prelomom kuka.Među ispitanicima je na osnovu postignuća na MMSE testu izdvojena grupa sa sniženim mentalnim sposobnostima (MMSE od 12 do 23,blaga i umerena demencija) i grupa bolesnika sa očuvanim mentalnim sposobnostima (MMSE od 24 do 30). Za ispitivanje depresije je korišćena Kornel skala depresije u demenciji,te je grupa dementnih bolesnika podeljena na podgrupu gde nije registrovana depresija i podgrupu bolesnika sa demencijom i depresijom. Kod svih bolesnika je sproveden program medicinske rehabilitacije prema određenom protokolu. Funkcionalnost bolesnika je merena FIM testom na prijemu i otpustu.
REZULTATI: Bolesnici sa demencijom postižu lošiji funkcionalni oporavak u odnosu na bolesnike bez demencije. Depresija utiče na brzinu funkcionalnog oporavka,a dovodi i do manje funkcionalnosti kod bolesnika sa kognitivnim deficitima.
ZAKLJUČCI: Ustanovljen je negativan uticaj kognitivnih i depresivnih poremećaja na funkcionalni oporavak bolesnika. Multidisciplinarni pristup i što ranije uključivanje bolesnika sa demencijom i operativno lečenim prelomom kuka u program rehabilitacije predstavlja osnov za funkcionalno osposobljavanje i uspeh lečenja.
Ključne reči: rehabilitacija, demencija, depresija, prelomi kuka

---

HIRUŠKO LEČENJE HRONIČNE PATELO - FEMORALNE NESTABILNOSTI NOVOM TEHNIKOM - ARTROSKOPSKI ASISTIRANE REKONSTRUKCIJE MPFL AUTOLOGNIM GRAFTOM

Petković A, Stevanović V, Kojić A, Vukadin O, Mitrović D
Institut za ortopedsko-hirurške bolesti “Banjica“, R. Srbija
iohb13@live.com

Uvod i cilj: Nestabilnost i nekongruentnost patelo - femoralnog zgloba predstavlja istorijski Ortopedsko - hiruški izazov. Publikovano je preko 150 hiruških tehnika u rešavanju ovog problema sa nezadovoljavajućim rezultaima - visokim procentom reluksacija, rezidualne nekongruentnosti i rane patelo –f emoralne artroze. Poslednju deceniju je obeležio mnoštvo kliničkih, biomehaničkih i anatomsko-kadaveričnih studija koje ističu presudnu ulogu **MPFL /medijalni patelo-femoralni ligament/** u medijalnoj statičkoj stabilizaciji čašice. Njena dislokacija dovodi do ireverzivilnog oštećenja MPFL pa je osnovni zadatak hirurgije njegova **anatomska rekostrukcija**. Upoznavanje

mnoštva tehnika je dovelo do konstituisanja naše originalne hiruške tehnike u rešavanju patelo-femoralne nestrabilnosti.
Materijal i metod: U periodu novembar 2008 do danas je učinjeno 38 operacija kod pacijenata životne dobi 14 do 37 dodina, 21 ženskog I 12 muškog pola. 34 kao primarna a 4 kao reviziona hirurgija Kod 5 pacijenata je operacija učinjena obostrano. Ova tehnika je artroskopskopski asistirana, mini - inciziona, minimalno agresivna, konstituisana na biološkim i anatomskim principima uz upotrebu savremenog fiksacionog materijala koji omogućava potpunu bezbednost epifiznih zona rasta u adolescentnoj populaciji.
Rezuiltat i zaključak: Brzi oporavak pacijenata,bezbedni povratak životnim i sportskim aktivnostima, estetsko - kozmetska izuzetno prihvatljivost i izostanak komplikacija su činjenice koje ovu hirušku tehniku afirmišu kao suverenu u rešavanju patelo - femopralne nestabilnosti.

GOJAZNOST I OSTEOARTRITIS KUKA I KOLJENA, EPIDEMIOLOŠKA STUDIJA U OPŠTOJ POPULACIJI SA PETOGODIŠNJIM PRAĆENJEM

Banjanin Ž[1], Stefanovski G[2], Ubović R[3]
[1]CBR centar, DZ Laktaši, [2]ZFMR Dr M.Zotović Banjaluka, [3]Zavod za medicinu rada i sporta RS, R. Srpska, BiH
dzlaktas@teol.net, zana_banjanin@yahoo.com

UVOD: Gojaznost je jedan od najvažnijih faktora rizika za nastanak osteoartritisa (OA) koljena. Veza između OA kuka i gojaznosti bez obzira na brojne studije je i dalje nedovoljno jasna.
CILJ: Utvrditi povezanost gojaznosti i degenerativnih oboljenja kukova i koljena kod odraslog stanovništva laktaške opštine.
METODE: Retrospektivnom analizom je obuhvaćeno 865 pacijenata koji su u periodu od 01. 01. 2005. - 15. 09. 2010. godine liječeni od osteoartritisa kuka i koljena. Dijagnoza OA je bazirana na kliničkim simptomima, rezultatima fizikalnog pregleda i radiološkom nalazu (78% pacijenata).
REZULTATI: Od 865 ispitnika, 295 (34.1%) ih je imalo OA kuka, od toga 199 žena (67.46%) i 96 muškaraca (32.24%). 570 ispitanika (65.9%) je imalo OA koljena, 376 žena (65.96%) i 194 muškarca (34.04%). 316 ispitanika (36.53%) je imalo indeks tjelesne mase (ITM) >30,od toga 95 ispitanika (30.6%) sa OA kuka, (68.42% žena i 31.58% muškaraca) i 221 ispitanik (69.94%) sa OA koljena (72.4% žena i 27.6% muškaraca).
ZAKLJUČAK: Visok ITM značajno utiče na osteortritis koljena ali ne i na osteoartritis kuka.
KLJUČNE RIJEČI: osteoartritis, koljeno, kuk, gojaznost

UTICAJ PREKOMERNE TELESENE TEŽINE NA ARTROZU KOLENIH ZGLOBOVA - prikaz slučaja

Petković Z[1],Todorović S[2], Mirković M[1]
[1]Medicinski fakultet Priština-Kosovska Mitrovica
[2]Interna klinika KBC Priština-Gračanica
Zlaticamirkovic@gmail.com

Uvod: Visok indeks telesne mase (ITM), predstavlja važan faktor rizika za nastanak osteoartritisa kolena, koji se može radiografski i sonografski dokumentovati. Šta više, postoji linearan trend relativnog rizika za osteoartritis kolena sa povećanim ITM. Artroze su svrstane u grupu bolesti koje se preklapaju i kod kojih je narušena ravnoteža izmedju sinteze hrskavice i degeneracije zglobne hrskavice i subhondralne kosti. Može se razviti u jedom od tri dela zgloba (medijalni femorotibijalni, lateralni femorotibijalni i patelofemoralni), a može zahvatiti istovremeno dva ili sva tri dela. Bilo je potrebno duže vreme da se shvati koliko su zahtevne funkcije hrskavice i da dinamička reaktivnost ćelija matričnih komponenti ni na koji način nije inferiornija u odnosu na svojstva tzv. „otmenijih tkiva“. Aktiviranje hondrocita i izazivanje anaboličkog i kataboličkog odziva su u funkciji citokina i faktora rasta. Molekule hrskavičnog matriksa se stalno sintetišu i degradiraju. Svako narušavanje ova dva procesa može dovesti do osteoartritisa. Odnos izmedju visokog ITM i osteoartritisa kolena, kada se uporede muškarci i žene, izgleda da je izraženiji kod žena što ukazuje na moguću ulogu estrogena u patogenezi.

Cilj rada: Je da se kod bolesnice sa artrozom kolenih zglobova ukaze na značaj prekomerne telesne težne.

Materijal i metode: Na Internom odejenju ZC-a u Kosovskoj Mitrovici, bolesnica M. N. stara 65 godina, izuzetno gojazna, lečena zbog bolova, otežane i ograničene pokretjivosti i osećaja pucketanja u kolenima. Tegobe su počele pre više godina, postepeno bolovima u kolenima, koji su se javljali samo pri kretanju.

Rezultati: Pacijentkinja je afebrilna, acijanotična, eupnoična, otežano pokretna, odaje utisak težeg bolesnika. Inspekcijom donjih ekstremiteta zapaža se varus deformacija zgloba („O-noge“). Deformisani koleni zglobovi, izražen otok desnog kolena i varicesi na potkolenicama. Palpacijom izražene grube krepitacije u kolenima. U desnom kolenu lako povećena temperatura iznad zgloba i pozitivan Kalgreenov znak (potiskivanjem sadržaja kolenog zgloba dobija se ispupčenje na suprotnoj strani). Pokretljivost u kolenim zglobovima ograničena. Sonografski nalaz desnog kolena pokazuje da nema zglobnog izliva. Degenerativno izmenjeni meniskusi, lateralni meniskus sa degenerativnim horizontalnim rupturama oba roga bez dislokacije i bez slobodnih meniskalnih fragmnata. Artrozne promene na patelofemoralnom zglobu i oba tibiofemoralna kompartmenta – hondromalacija I - II stepena (fokalna istanjenja sa fisurama artikularne hrskavice). Ligamentni aparat kolena uredan.

Zaključak: Kako je veza izmedju gojaznosti i osteoartritisa kolena definitivno potvrđena, pitanje koje iz toga neminovno izranja bilo bi: da li gojaznost prethodi artritisu ili je artritis posledica ograničene pokretljivosti koja nastaje kao posledica zglobnog oštećenja i njegove disfunkcije? U radu je pledirano na savremenim elementima i dijagnostike gonartroze, kao i na važnost ehosonografskog metoda u praćenju gonartroze.

EFEKAT FIZIKALNE TERAPIJE NA KVALITET ŽIVOTA KOD PACIJENATA SA GONARTROZOM

Jandrić S, Nikolić - Pucar J, Popeskov S, Krčum B, Stefanovski G
Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr M. Zotović"
Banjaluka, Republika Srpska, BiH
slavajandric@yahoo.com

Cilj rada je bio da se istraži uticaj fizikalnih procedura na kvalitet života kod pacijenata sa gonartrozom.
Pacijenti i metode. U istraživanje je uključeno 20 pacijenata, 16 žena i 4 muškarca, prosječne starosti 67,7±7,7 godina, ranga od 55 do 79 godina, sa sigurnom dijagnozom gonartroze. Prosječno je liječenje trajalo 17,7±5,2 dana. Svi pacijenti su bili liječeni kinezi, radnom terapijom, jednom od elektroterapijskih procedura i peloidoterapijom. Na početku i na kraju liječenja svim pacijentima smo određivali intenzitet bola na Visual analogue scale (VAS) bola, a kvalitet života pomoću modifikovanog Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) indeksa.
Rezultati. Rezultati našeg rada pokazuju da se poslije liječenja procedurama fizikalne terapije statistički značajno smanjio bol ($t=7,5$, $p<0,001$) i poboljšao kvalitet života ($t=4,9$, $p<0,001$) kod pacijenata sa gonartrozom.
Zaključak. Procedure fizikalne terapije su efikasne u liječenju pacijenata sa gonartrozom. Značajno smanjuju bol i poboljšavaju kvalitet života poslije prosječno 18 dana terapije.
Ključne riječi: gonartroza, fizikalna terapija, WOMAC indeks

EVALUACIJA LEČENJA KINEZIOFOBIČNIH PACIJENATA SA OSTEOARTRITISOM KOLENA (OAK)

Matić D[1], Trajković G[2], Mijušković G[1], Azdejković Lj[1], Petrović D[1], Mitić D[1]
[1]Zdravstveni centar Kruševac [2]Institut za medicinsku statistiku, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, R. Srbija
ela.1965@hotmail.com

*Cilj:*Proceniti uticaj kineziofobije na primenjenu fizikalnu terapiju kod pacijenata sa OAK.
Metodologija: U kontrolisanoj, nerandomizovanoj studiji bilo je 36 pacijenata sa OAK (ACR kriterijumi), koje smo podelil u 2 grupe na osnovu prisustva

kineziofobije, mereneTampa scale scor upitnikom (TSK). Prva grupa (a=22), nije imala kinezifobiju (TSK<19)., dok je druga grupa (b=14) bila sa kinezifobijom (TSK>19).Obe grupe su tretirane po standardnom protokolu za OAK uključujući i kineziterapiju. Praćeni su: merenjem ocene bola WOMAC indeksom, obima pokreta, obima kolena i MMT mm. natkolena na početku lečenja, posle 1 i 3 meseca.

Rezultati: Na početku lečenja bilo je statistički značajne razlike izmedju grupa u odnosu na: TSK (p< 0.0001), ocenu bola WOMAC indeksom pri hodu po ravnom (p<0,0018) I sedenju/ležanju (0,0001).U odnosu na ostale parametre grupe su bile homogene.

Posle mesec dana bilo je statistički značajnog smanjenja ocene bola pacijenata grupe a u odnosu na b pri : hodu po ravnom (p= 0.002),sedenju /ležanju(p =0.006), kao i stajanju(p=0.006). Nema statističke značajnosti izmedju grupa u odnosu na: povećanje obima pokreta u kolenu, obima kolena, i MMT musculature natkolena. Izmedju grupa je i dalje bila prisutna statistički značajnost TAMPA skora(p<0,0001).

Posle tri meseca: Ocena bola je bila statisticki znacajna u smislu smanjenja u svim kategorijama WOMAC indeksa grupe a(p=0,001),povećanju obima pokreta(p< 0.001). kao i značajnog smanjenja obima kolena (p< 0.001). Statistički značajno u korist a grupe bilo je i povećanje mišićne snage m.quadricepsa (p< 0.001) i mišićne snage mm. zadnje lože natkolena (p< 0.001). Statistička značajnost TAMPA skora izmedju grupa se održavala(p<0,0001).

Zaključak: Kineziofobija može uticati na efikasnost lečenja pacijenata sa OAK.Fizikalna terapija popravlja funkcionalni status i eliminiše bol pacijenata sa OAK ali ne utiču na intezitet njihove kineziofobičnosti.

Ključne reči: kinezifobija, TSK

EFEKAT BALNEOFIZIKALNOG TRETMANA U ATOMSKOJ BANJI NA OBOLELE OD GONARTROZE

Obradovic Bursac L[1], Milojkovic D[1], Mladenovic S, Pilipovic N[2], Brankovic S[2]
[1]Specijalna bolnica za rehabilitaciju Atomska banja, Gornja Trepca, [2]Institut za reumatologiju, Beograd, R. Srbija
lidija.obradovic@gmail.com

Uvod: Gonartroza je nezapaljensko oboljenje zgloba kolena u kome se javlja oštećenje zglobne hrskavice i stvaranje nove kosti na zglobnim površinama i ivicama.

Cilj rada: Da se analizira efekat balneofizikalnog tretma u Atomskoj banji kod pacijenata sa gonartrozom.

Metode: Prospektivnom klinickom studijom je obuhvaceno 45 pacijenata, prosecne starosti 69 godina, koji su ispunjavali ACR kriterijume za osteoartrozu kolena, a tokom 2010.godine su bili na rehabilitacionom tretmanu u Atomskoj

banji u trajanju od tri nedelje. Tretman je podrazumevao hidroterapiju u Ca, Mg, hidrokarbonatnoj, oligomineralnoj, hipotermalnoj vodi (29ºC), kineziterapiju, elektroterapiju, laseroterapiju i magnetoterapiju. Praćeni su sledeći parametri pre i nakon sprovedenog tretmana: obim pokreta u zglobu (fleksija i extenzija), broj ustajanja u 30 sec., Stand up and go test, Womac index i VAS (skala od 0-100mm).

Rezultati: Od 45 pacijenata 37 (82%) su bile žene, a 8 (18%) muškarci, prosecne starosti 69 ± 12.14 godina (starosne dobi od 20-91 godine), a prosečno trajanje bolesti je bilo 9,02±7.64 godine.

Statistickom analizom, Studentov T test, je utvrdjeno da je dobijena razlika vrednosti fleksije u zglobu kolena pre i posle tretmana, i levo i desno, kao i broja ustajanja za 30 sec. statisticki visoko znacajna (P< 0.001), dok je razlika vrednosti VAS scale, Womac indexa i Stand up and go testa statisticki znacajna (P< 0.05).

	DESNO		LEVO	
	Pre tretmana	Posle tretmana	Pre tretmana	Posle tretmana
fleksija	84.44±11.39	92.66±9.86	88.44±11.06	94.88±8.15
ekstenzija	14±8.36	12±7.26	12.55±8.16	10.55±7.24

	PRE TRETMANA	POSLE TRETMANA
Br.ustajanja za 30 sec.	3.42±3.66	4.46±4.29
STAND UP AND GO	16.95±3.80	14.40±3.59
WOMAC	2.97±0.57	2.31±0.57
VAS	63.77±9.11	71.33±9.67

Zaključak: Analiza dobijenih podataka je pokazala da je primena balneofizikalne terapije u Atomskoj banji u trajanju od tri nedelje kod pacijenata sa gonartrozom povoljno uticala na smanjenje bola, povecanja stepena pokretljivosti i funkcionalnosti sto olaksava aktivnosti svakodnevnog zivota.

Ključne reči: gonartroza, balneofizikalni tretman, hidroterapija

UTICAJ STACIONARNE REHABILITACIJE NA FUNKCIONALNI OPORAVAK PACIJENATA NAKON IMPLANTACIJE TOTALNE ENDOPROTEZE KOLENA

Đurić Z, Damjanović V, Šekularac Lj, Nedić D, Stojanović T, Draganac S
Institut za rehabilitaciju Beograd, odeljenje "Selters" Mladenovac, R. Srbija
drnatashar@yahoo.com

Uvod: Osteoartroza kolena je jedna od najčešće sretanih patologija u ordinacijama fizijatra, a sve češće se lečenje nastavlja ortopedski, implantacijom

totalne endoproteze kolena. Nakon hiruškog lečenja sledi rehabilitacioni tretman čije je cilj definitivni funkcionalni oporavak ovih pacijenata.
Cilj rada: Cilj ovog rada je praćenje uticaja stacionarne rehabilitacije na funkcionalni oporavak pacijenata nakon implantacije totalne endoproteze kolena.
Metodologija: Ispitivanje je obavljeno kao prospektivna studija na 36 pacijenata rehabilitovanih stacionarno u našoj ustanovi nakon implantacije totalne endoproteze kolena zbog gonartroze. Praćena su sledeća obeležja posmatranja: pol, godine starosti, operisana strana, bol po VAS skali pre i posle terapije, lokalna kožna temperature, kao i fleksija i ekstenzija kolena u stepenima. Dobijeni podaci su obrađeni SPSS statističkim programom.
Rezultati: U ispitivanom uzorku bilo je više žena , 24 ili 66,7%. Starost pacijenta je bila od 51 do 80 godina, prosečno 65,19(SD 7.00). Češće je operacija izvođena na desnom kolenu 55.6%, a 5.6% je imalo operaciju oba kolena u istom aktu. Vrednost VAS pre rehabilitacije se kretala od 0 do 7, prosečno 2,58 (SD1.33), na kraju od 0 do 6, prosečno 1.11 (SD 1.33). Između ove dve vrednosti utvrđena je statistički visoko značajna razlika (P=0.000). Srednja kožna temperature na operisanom kolenu iznosila je 34.43 (SD 0.89), a po završetku fizikalne terapije 31,85 (SD 5,46). Poređenjem ovih podataka dobijamo p=0.006, što ide u prilog statistički značajnoj razlici ($p<0.05$). Pre rehabilitacije srednja vrednost fleksije u stepenima u posmatranom kolenu je bila 78.05 (SD17.20), a po završetku rehabilitacije 90,56 (SD 90,99). Statističkom obradom posmatranih vrednosti dobijamo (P=0.000), tj. statistički visoko značajnu razliku. Nakon završetka rehabilitacije svi posmatrani pacijenti su imali punu ekstenziju u kolenu.
Zaključak: Ispitivanje je pokazalo da primenjeni program rehabilitacije dovodi do značajnog smirivanja lokalne reakcije operisanog kolena i snižavanja kožne temperature, te funkcionalnog oporavka u smislu povećanja obima pokreta.

REHABILITACIJA NAKON POSTRAUMATSKE REKONSTRUKTIVNE HIRURGIJE MEKIH TKIVA POTKOLENICE

Pantelić S, Mitrović D, Đokić R, Nikolić O
IOHB "Banjica", Beograd, R. Srbija
pantslav@gmail.com

Uvod: Nakon teških mekotkivnih povreda koje zahtevaju rekonstruktivnu hiruršku intervenciju postoperativno rehabilitacioni prostor i potpora podrazumevaju kako poboljšanje funkcije tako i doprinos poboljšanju estetskih efekata operacije.
Cilj rada je da kroz prikaz slučaja pacijentkije sa traumatskom povredom leve potkolenice koja je rešena plastičnom rekonstruktivnom operacijom ukažem na značaj i ulogu procedura fizikalne terapije sprovedenih postoperativno.

Pacijentkinja K. D. stara 24 godine zadobila je teške povrede obe potkolenice ujedom psa. U prvoj fazi hirurškog lečenja učinjena je rekonstrukcija pokidanih peronealnih mišića kao i sutura n. peroneus-a (parcijalna traumatska lezija) Neposredno postoperativno korišćeni su agensi u cilju stimulacije regenerativnih procesa da bi se nakon mesec dana intenzivirala fizikalna terapija započinjanjem i kineziterapijskog tretmana. Plan rada je obuhvatao tretman postojeće parcijalne neuroloske lezije, izražene kontrakture skočnog zgloba povređene noge kao i ružnih ožiljnih promena Šest meseci nakon operacije i pored sprovedene rehabilitacije kontraktura u skočnom zglobu je bila neprihvatljiva, otežavala normalan hod, uz hipotrofiju potkolenice u celini i izražene ožiljne promene. Širok mestimično invaginiran ožiljak je bio faktor ograničavanja daljeg kinezi terapijskog postupka kao i uzrok narušenosti linije potkolenice. Postavljena je indikacija za korektivnu hirurgiju kako iz estetskih tako i pripritetno iz funkcionalnih razloga. Prvi operativni akt je podrazumevao korišćenje YAG lasera, a potom dermoabraziju postojećih ožiljaka uz augumentaciju invaginiranih delova pmma filerom. Ovom tehnikom je postignuto značajno poboljšanje izgleda potkolenice i dat prostor daljim rehabilitacionim postupcima u pravcu poboljšanja funkcije (povećanje obima pokreta, poboljšanje mišićne snage, separacija slojeva ožiljka) pa i estetike Po završetku rehabilitacije oko godinu dana od povređivanja pacijentkinja je u potpunosti funkcionalno restituisana i postignut je zadovoljavajući izgled potkolenice (pun obim pokreta, dobra mišićna snaga, neurološki oporavak).

U *zaključku* mogu reći da je fizikalna terapija važan deo lečenja pacijenata nakon plastičnih i rekonstruktivnih intervencija, a fizijatar bitan deo tima koji učestvuje u planiranju i sprovođenju postupaka lečenja kako u pogledu oporavka funkcije tako i u doprinosu estetskim efektima operacije.

Ključne reci: rekonstruktivna hirurgija, rehabilitacija

PREVENCIJA TROMBOEMBOLIJSKIH KOMPLIKACIJA U ORTOPEDSKOJ REHABILITACIJI

Magda N[1], Stojković-Jovanović T[2], Ćulibrk Z[1]
[1]Specijalna bolnica za rehabilitaciju „Rusanda“, Melenci, [2]Opšta bolnica „Dr Đorđe Joanović“, Zrenjanin, R. Srbija
nmagda@banjarusanda.rs

UVOD: Hirurgija kuka i kolena je povezana sa visokim rizikom od tromboze dubokih vena, koji se procenjuje na 48 do 75% i rizikom od fatalne plućne embolije. Bolesnici koji su upućeni na rehabilitaciju nakon ovih intervencija imaju često i druge faktore rizika: imobilnost, udružene bolesti, prethodnu traumu i stariju životnu dob. Mere koje imaju za cilj smanjenje rizika od formiranja tromba u dubokim venama donjih ekstremiteta su obavezan deo medicinske rehabilitacije ovih bolesnika. Prevencija TDV se postiže različitim

tromboprofilaktičkim sredstvima: mehaničkim, farmakološkim sredstvima i fizikalnom terapijom., čime se rizik smanjuje na 10 do 30%.
CILJ RADA: Ukazati na faktore rizika za TDV u bolesnika na ortopedskoj rehabilitaciji. Prikazati mere i rezultate prevencije TDV nakon operacije kuka ili kolena.
METOD: Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 50 bolesnika koji su upućeni na rehabilitaciju, nakon operativnog lečenja zbog povrede ili degenerativnog oboljenja kuka ili kolena. Praćeni parametri su bili:

1. *faktori rizika* za TDV: godine starosti, pol, gojaznost, prelom kosti, vrsta operacije, druga oboljenja, i
2. *primenjene mere prevencije* za TDV: rana mobilizacija bolesnika, elastična bandaža, antikoagulantna, antiagregaciona terapija i fizikalna terapija..

REZULTATI: Svi bolesnici na ortopedskoj rehabilitaciji nakon operacije kuka ili kolena su imali više faktora rizika za nastanak TDV. Kod svih bolesnika su sprovođene mere prevencije TDV najkraće do 60 dana nakon operacije. Primenjena su sredstva tromboprofilakse u zavisnosti od faktora rizika, pre svega mogućnosti rane vertikalizacije bolesnika, postojanje hronične venske insuficijencije i hiperkoagulabilnosti. Na osnovu kliničkog pregleda nije bilo slučajeva komplikacija.
ZAKLJUČAK: Sprovođenje tromboprofilaktičkih mera je neizostavan deo ortopedske rehabilitacije i umanjuje rizik od nastanka tromboembolijskih komplikacija. TDV se registruje kao neželjeni događaj u medicinskoj rehabilitaciji i njena učestalost je važan pokazatelj kvaliteta stručnog rada.

PRAVOVREMENO UZIMANJE MERE ZA PROTEZU

Tomić M, Teofilovski M, Blagojević T, Stojanović S, Simanić I, Bulović D, Kajganić M
Specijalna bolnica za rehabilitaciju i ortopedsku protetiku, Beograd, R. Srbija
Office@zop.rs

Uvod: Uspeh protetičke rehabilitacije zavisi i od pravovremeno uzete mere za protezu. Patrljak posle amputacije je neformiran i u toku preprotetičke rehabilitacije utičemo na oblikovanje i stabilizaciju mera patrljka i pripremu za aplikovanje proteze.
Cilj ovog rada je analiza faktora koji utiču na formiranje patrljka i uzimanja mere za protezu.
Metodologija: ispitivanje sprovedeno početkom 2011. god. Ispitivali smo pacijente sa transtibijalnom amputacijom uzrokovane traumom i dijabetom, u obe grupe po 10 pacijenata. U prvoj je bilo 7 muškaraca i 3 žene, prosečne starosti od 44 god., 7 je imalo desnostranu amputaciju, u 9 pacijenata je amputacija urađena 2010., a kod jednog u 2011. Infekciju patrljka je imalo 8. Disproporciju proksimalni - distalni pol patrljka je imalo 6, kontrakturu u

kolenom zglobu 2, protruziju tibije 7. Jedan je upućen na reamputaciju. Mera za protezu je uzeta za 9 pacijenata, a vremenski interval od prijema do uzimanja mere je 2,66 meseci. U drugoj grupi je bilo 8 muškaraca i 2 žene, prosečne starosti od 63,5 god., 8 je imalo desnostranu amputaciju, Amputacija je urađena kod 8 pacijenata u decembru 2010. a u dva 2011. Infekciju patrljka je imalo 3, disproporciju je imao 1, kontrakturu u kolenom zglobu je imalo 5, protruziju 3. Na reamputaciju je upućen 1 pacijent. Mera za protezu je uzeta za 9 pacijenata, a vremenski interval je bio 1,44 meseca.

Rezultati: Analizirajući rezultate, na prvi pogled, oni su paradoksalni. U grupi pacijenata sa traumatskim amputacijama potreban je duži vremenski interval do uzimanja mere za protezu u odnosu na amputacije uzrokovane dijabetom. Razlog je što hirurg kod dijabeta, najčešće planira amputaciju, hiruršku tehniku i dr., dok su amputacije uzrokovane traumom po pravilu komplikovane i drugim povredama, uz krvarenje, te se operacije izvode po hitnom postupku i imaju i brojne posthirurške komplikacije i zahtevaju duži tretman i lečenje.

Zaključak: Značaj pravovrmenog uzimanja mere za protezu je višestruk - omogućava adekvatno korišćenje proteze u dužem vrmenskom intervalu, uz bolju kontrolu i retenciju iste, sa manje devijacija u hodu, uz finansijski benefit.

REHABILITACIJA PACIJENATA NAKON POTKOLENE AMPUTACIJE U CILJU ŠTO RANIJEG PROTETISANJA

Bosić S[1], Jovanović V[2], Šešlija I[2], Pavlović M[2],
Krivokapić B[2], Mitrović D[2]
[1]Opšta bolnica Požarevac, [2] Institut za ortopedsko-hirurške bolesti „Banjica“, Beograd, R. Srbija
delboske@pttrs

Uvod i cilj: Efikasnost lečenja i rehabilitacije kod osoba sa potkolenom amputacijom, merena dužinom lečenja u ustanovama za rehabilitaciju do osposobljavanja za hod sa protezom, zavisi od mnogih faktora: opšteg stanja zdravlja, lokalnog statusa, hirurške spretnosti, fizikalnog lečenja, protetisanja i dr.

Metod i materijal: U Opštoj bolnici Požarevac, na hirurškom odeljenju od 2007 do 2010 god. učinjeno je 39 potkolenih amputacija. U 34 slučaja se radilo o zapaljensko ishemičnim promenama kod bolesnika koji su imali sindrom dijabetesnog stopala. Kod većine njih je prethodno učinjena manja operacija u smislu debridmana rane, amputacije prsta ili TMT amputacije. U jednom slučaju smo imali ozbiljniju infekciju rane koja je teže zarastala i odložila rehabillitacioni tretman, a u jednom slučaju zbog infekcije patrljka učinjena je natkolena amputacija. U slučajevima potkolene amputacije kod dijabetičara, radilo se o bolesnicima sa velikim komorbiditetom, kardiovaskularnim i respiratornim bolestima,oslabjene vitalnosti tako da je rehabilitacija i eventualna mogućnost protetisanja, ograničena stanjem organizma i u velikom broju

slučajeva bolesnici budu posle amputacije vezani za postelju ili invalidska kolica.

Fizikalna terapija je započinjala odmah po zarastanju rane. U početku cilj fizikalne terapije je bio kupiranje bola i smanjenje otoka radi što ranijeg pravilnog uzimanja mere za buduću protezu. Patrljak je morao biti bandažiran stalno, zavoji su uklanjani svakih šest sati, ne smiju biti duže od 12 sati bez previjanja. Bandaža se mora ukloniti najmanje tri puta dnevno i patrljak se masira intenzivno 10-15 minuta. Posle masaže bandaža se odmah vraća nazad. Primenjena i elektroterapija dijadinamičnim strujama, zbog svog vazodilatatornog i resorptivnog dejstva, kao i analgetskog efekta. Kineziterapija koja je sprovedena isključivo je bila aktivna u cilju jačanja muskuluture patrljka i ostalih zdravih ekstremiteta i trupa radi uspešnog balansiranja i održavanja stabilnosti tela i započinjana je što ranije, odmah nakon zarastanja operativne rane. Podjednako su jačane grupe mišića fleksora i ekstenzora patrljka. Drugi deo kineziterapije posvećen je opštim telesnim vežbama, jer je zbog amputacije poremećena statika tela, a poremećaj statike može biti uzrok promena na kičmenom stubu ili drugom ekstremitetu. Upotrebljena i galvanska struja koja izaziva hiperemiju u koži i dubljim tkivima, deluje na tonus vazomotora i poboljšava trofiku i metabolizam. Trajanje seanse iznosilo 10-30 minuta, a u jednoj seriji primenjivano 10-15 seansi. Sprovedeno i lečenje hiperbaričnom oksigenacijom, pre svega zbog osnovne bolesti pacijenata. Svi pacijenti sa potkolenom amputacijom uspešno protetisani 32-57 dana nakon zarastanja rane. Svi su prošli školu hoda. Svi pacijenti su se uspešno vratili svojim svakodnevnim životnim aktivnostima.

Ključne reči: Dijabetes, amputacija, infekcija, bandažiranje, protetisanje

REHABILITACIONI TRETMAN BOLESNIKA NAKON NATKOLENE AMPUTACIJE

Bosić S[1], Jovanović V[2], Vukašinović Z[2], Pavlović M[2], Krivokapić B[2], Šešlija I[2]

[1]Opšta bolnica Požarevac, [2]Institut za ortopedsko-hirurške bolesti „Banjica“, Beograd, R. Srbija

delboske@pttrs

Uvod i cilj: Ishod lečenja pacijenata kod kojih je indikovana natkolena amputacija zahteva multidisciplinaran pristup i timski rad hirurga, fizijatra, neuropsihijatra, kao i interniste, pre svega radi lečenja osnovne bolesti koja je uzrok nastanka problema, jer velika većina bolesnika boluje od diabetes mellitusa.

Materijal i metod: Od 2007 do 2010 god. na hirurškom odeljenju Bolnice Požarevac učinjene su 164 natkolene amputacije. Kod 138 pacijenta se radilo u bolesnicima sa dijabetesom koji su imalu dijabetesni ulkus na stopalu. Kod 76 je prethodno učinjena neka operacija; amputacija prsta, TMT amputacija ili

potkolena amputacija. Dva pacijenta su imala indikaciju za obostranu natkolenu amputaciju. U tri slučaja smo imali infekciju rane, u jednom je bila ozbiljnija sa gasnom gangrenom patrljka, koja je dovela do smrtnog ishoda. Od sveg broja operisanih smrtni ishod na odeljenju posle operacije je imalo 11 paciejnta. *Rezultat:* Rehabilitacija i protetisanje ugroženo je lošim opštim stanjem i komorbiditetima, kardiovaskularnog sistema. Tako kod natkolene amputacije treba jačati mišiće adduktore čiji su pripoji na femuru odstranjeni ili redukovani, a zatim jačati mišiće ekstenzore kuka radi stabilizacije patrljka kod oslonca. Fizikalna terapija je započinjala odmah po zarastanju rane. U početku cilj fizikalne terapije je bio kupiranje bola i smanjenje otoka radi što ranijeg pravilnog uzimanja mere za buduću protezu. Patrljak je morao biti bandažiran stalno, zavoji su uklanjani svakih šest sati, ne smiju biti duže od 12 sati bez previjanja. Bandaža se mora ukloniti najmanje tri puta dnevno i patrljak se masira intenzivno 10 - 15 minuta. Posle masaže bandaža se odmah vraća nazad. Primenjena i elektroterapija dijadinamičnim strujama, zbog svog vazodilatatornog i resorptivnog dejstva, kao i analgetskog efekta. Kineziterapija koja je sprovedena isključivo je bila aktivna u cilju jačanja muskuluture patrljka i ostalih zdravih ekstremiteta i trupa radi uspešnog balansiranja i održavanja stabilnosti tela i započinjana je što ranije, odmah nakon zarastanja operativne rane. Podjednako su jačane grupe mišića fleksora i ekstenzora patrljka. Drugi deo kineziterapije posvećen je opštim telesnim vežbama, jer je zbog amputacije poremećena statika tela, a poremećaj statike može biti uzrok promena na kičmenom stubu ili drugom ekstremitetu. Upotrebljena i galvanska struja koja izaziva hiperemiju u koži i dubljim tkivima, deluje na tonus vazomotora i poboljšava trofiku i metabolizam. Trajanje seanse iznosilo 10-30 minuta, a u jednoj seriji primenjivano 10-15 seansi. Sprovedeno i lečenje hiperbaričnom oksigenacijom, pre svega zbog osnovne bolesti pacijenata.
Zaključak: Svi pacijenti sa potkolenom amputacijom uspešno protetisani 32-57 dana nakon zarastanja rane. Svi su prošli školu hoda. Svi pacijenti su se uspešno vratili svojim svakodnevnim životnim aktivnostima.
Ključne reči: Dijabetes, amputacija, infekcija, bandažiranje, protetisanje

SILIKONSKI UMETAK KOD NATKOLENIH PROTEZA

Gavrilović B[1], Grujičić B[1], Kajganić M[1], Blagojević T[1], Pavković S[1], Stamenković A[2]
[1]Specijalna bolnica za rehabilitaciju i ortopedsku protetiku, [2]KBC "Zvezdara"-ortopedija, Beograd, R. Srbija
office@zop.rs

UVOD: Natkolene amputacije predstavljaju 60% amputacija donjih ekstretmiteta. Operacije se izvode najčešće u srednjoj trećini, a izazvane su arteriosklerozom, dijabetom i traumom. Zbog nedostatka kolenog zgloba teža je

kontrola fleksije protetičkog kolena i potrebna je veća mišićna snaga i bolja mišićna kondicija.
CILJ: da prikažemo nova iskustva i prednosti korišćenja silikonskog umetka kod natkolenih proteza.
MATERIJAL I METOD: od sredine prošle godine počela je sporadična izrada proteza sa silikonskim umetkom i obuka u korišćenju istih. Protetisana su 3 pacijenta različitog uzrasta i etilogije. Muškarac star 66 godina (arterioskleroza), devojka 24 godine (trauma), žena 60 godina (vaskularna ishemija). U prvom slučaju prvo protetisanje, a u druga dva slučaja II protetisanje. Dobili su proteze bez suspenzije, oblačenje "padobranom".
REZULTATI: zbog silikonskog umetka mekši je unutrašnji uložak, prijatniji je kontakt kože patrljka i ležišta, ravnomerna je lokalna temperatura, bolja kontrola kolene jedinice u fazi njihanja. Spretniji savladaju oblačanje odmah, a prva protetisanja za 7-10 dana.
ZAKLJUČAK: Natkolene proteze sa silikonskim umetkom omogućavaju lakši transfer i bolju mobilnost pacijenta, manje devijacije pri hodu. Potrebno je nastaviti sa istraživanjem i uočavati prednosti.

FUNKCIONALNA PROCENA PACIJENATA SA AMPUTACIJOM DONJIH EKSTREMITETA

Stojanović S, Blagojević T, Tomić M, Teofilovski M, Vidaković–Maksimović B
Specijalna bolnica za rehabilitaciju i ortopedsku protetiku, Beograd, R. Srbija
Office@ zop.rs

Uvod: Amputacija noge je trauma koja sa sobom donosi niz promena u ostvarivanju načina funkcionisanja u fizičkom, psiholoskom i socijalnom aspektu. Funkcionalna procena pacijenata sa amputacijom donjih ekstremiteta je značajna u svim fazama protetičke rehabilitacije , sa posebnim osvrtom na pokretljivost i samostalnost ovih pacijenata.
Cilj ovog rada da se pokazu permetri koji se prate tokom funkcionalne evaluacije osoba sa amputacijom donjih ekstremiteta .
Metodologija: Prospektivna studija pacijenata sa amputacijom sprovedena je u Specijalnoj bolnici za rehabilitaciju i ortopedsku protetiku u perodu od janura do kraja marta 2011 godine na C odelenju putem testa, urađeno je ispitivanje fizičkih, psihickih i socijalnih pokazatelja, kao i test za procenu upotrebe proteze (Narang i Pohjolajnen).
Rezultati : Ispitano je 62 pacijenata, 26 muških (41,93 %), 36 žena (58,12%) Starosne dobi od 22 do 84 godine, natkolenih 30 (48,38%), potokolenih 32 (51,61%). Amputacije izazvane dijabetom 36 (38%), KVS 19 (30,64%), tumorima 2 (3,20%), trauma 5(8,16%). Od 62 pacijenta 32 je prvi put došlo (51,61%), drugi put 20 pacijenata (30%), 3 i više puta (19 %). Protezu je dobilo

25 pacijenata (78%), 7 pacijenta nije dobilo protezu (22 %). Evalucija se odvija kod 5 pacijenta (15,62%) , od toga 3 potkolena (9.37%) i 2 natkolena (6,25%).
Diskusija: U zavisnosti u kom periodu se evaluacija radila, od starosne dobi, pola , nivoa i uzroka amputacije, komorbiditeta, zavisi da li će pacijent dobiti protezu.
Zaključak: Na osnovu ispitanih pokazatelja i rezultata testova zavisi: da li će pacijent biti protetisan, koju vrstu pomagala će dobiti, koji će nivo funkcionalne osposobljenosti dostići.
Ključne reči: Amputacija doljih ekstremiteta, funkcionalna evaluacija, protetička rehabilitacija

INVALIDNOST I PSIHIJATRIJSKI KOMORBIDITET

Dimitrijević I[1], Nešić Z[2], Đurašić Lj[3], Mandal A[4], Bauman S[5], Dimitrijević D[6]
[1]Klinika za psihijariju, KCS, Beograd, [2]Zavod za zdravstvenu zaštitu radnika MUP-a, Beograd, [3]Klinički centar Srbije, Beograd, [4]Dom Zdravlja Priboj, [5]Medicinski fakultet Beograd, [6]Specijalna bolnica „Dr Laza Lazarević“, Beograd, R. Srbija
dr.ivan54@yahoo.com

Sažetak: Invalidnost kao neočekivana kriza u životnom ciklusu pojedinca i porodice može da indukuje brojne psihološke i psihijatrijske poremećaje i oboljenja. Posle povrede najčešće se javljaju znaci posttraumatskog stresnog poremećaja kao i reaktivna stanja u vidu depresivnosti, neurotskih ili psihotičkih reakcija. Posebno je učestala upotreba alkohola i drugih psihoaktivnih supstanci, kao i korišćenje sredstava za ublažavanje bolova. U radu autori daju pregled literature u oblasti psihijatrijskog komorbiditeta kod invalida. Zapaženo je prisustvo upotrebe lekova, posebno iz grupe benzodiazepina, alkohola, psihostimulansa i lekova za smanjenje bolova u cilju samomedikacije. Date su smernice lekarima koji se bave ovom vrstom pacijenata u cilju smanjenja jatrogene zavisnosti i racionalne upotrebe lekova sa psihotropnim svojstvima.
Ključne reči: Invalidnost, komorbiditet, psihoaktivne supstance, psihijatrijski poremećaji

ULOGA SOCIJALNOG RADNIKA U REINTEGRACIJI PACIJENTA U PORODICU I LOKALNU ZAJEDNICU PO OTPUSTU SA LIJEČENJA

Jeličić J
Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju «Dr Miroslav Zotović», Banja Luka, R.Srpska, BiH
jelicic82@yahoo.com

Uvod Funkcionalno ograničenje koje nastaje kao posljedica bolesti ili traume kod oboljele osobe dovodi do naglog prekida, do tada već formiranog obrasca interakcija koje ezistiraju na nivou porodičnog i socijalnog sistema. U ZFMR

«Dr Miroslav Zotović», paralelno sa zdravstvenom rehabilitacijom sprovodi se i socijalna rehabiliItacija kao integralni dio opšte rehabilitacije.
*Cilj r*ada je da se izvrši procjena socijalnih intervencija koje se obezbjeđuju pacijentima na Odjeljenju IV ZFMR „Dr Miroslav Zotović“ u procesu rehabilitacije, kao i iskazane potrebe pacijenata za uslugama socijalnog radnika.
Metod polustruktuisani intervju, analiza pisane evidencije i uvid u medicinsku dokumentaciju ZFMR «Dr Miroslav Zotović».
Rezultat Analizom je obuhvaćeno 130 pacijenata oboljelih od dijabetesa, stanja nakon amputacije ekstremiteta i traumatske povrede, a koji su bili na liječenju u periodu od 01.12.2010. do 01.04.2011.godine. Empirijskom analizom podataka procjenjeno je da od 130 pacijenata, njih 83 su imali potrebu za različitim socijalnim uslugama, uključujući psihosocijalni rad na individualnom i porodičnom nivou, savjetodavni rad o pravima pacijenata i umrežavanje oboljelih sa relevantnim ustanovama na lokalnom nivou (institucionalnim i vaninstitucionalnim).
Zaključak Pojedinac se u svakodnevnom životu nalazi u dinamičnoj interakciji sa mnogim sistemima. Da bi se pacijent osjećao prihvaćeno i kompetentno i nakon oboljenja, obezbjeđivanjem različitih usluga u toku rehabilitacionog procesa moguće je identifikovati i mobilisati sisteme koji su bitni za oboljelog. Multidisciplinarni pristup omogućava usluge koje su zasnovane na različitim potrebama pacijenata, što doprinosi potpunijoj reintegraciji oboljelih u porodicu i lokalnu zajednicu.
Ključne riječi: socijalna intervencija, reintergracija, pacijent, porodica, lokalna zajednica

---

TRETMAN OSTEOPOROZE INDUCIRANE SPINALNOM LEZIJOM

Miladinović K, Vavra - Hadžiahmetović N
Klinika za fizijatriju i rehabilitaciju, KCU, Sarajevo, BiH
k.miladinovic@yahoo.com

Uvod: Osteoporoza inducirana spinalnom lezijom (SL) klasificirana je kao *sekundarna*. Tek su u zadnje vrijeme izdiferencirane karakteristike ove specifične osteoporoze koje je razlikuju od gubitka kosti uzrokovanog mirovanjem, boravkom u bezvazdušnom prostoru ili oštećenjam perifernog motornog neurona. Obzirom na subkliničke osobine ove komplikacije SL često izostaje njena dijagnoza i tretman.
Cilj rada: Ispitati učinkovitost alendronata i kineziterapeutskih procedura u tretmanu posljedične osteoporoze kod pacijenata sa hroničnom SL, prateći nalaze DEXA denzitometrije lumbalne kičme i proksimalnog femura, i vrijednosti serumskog kalcijuma i parathormona (PTH) prije i poslije provedenog terapijskog programa.

Metode: Komparativna prospektivna studija u trajanju od 18 mjeseci uključila je 36 pacijenata sa hroničnom SL kod kojih je DEXA denzitometrijom dijagnosticirana osteoporoza. Terapijski program je sadržavao sedmičnu tabletu alendronata u dozi od 70 mg, dnevni suplement kalcijuma u dozi od 600 mg i D3 vitamin u dozi od 400 i.j, kao i kineziterapeutske procedure od kojih je najvažnije bilo pasivno stajanje ili vertikalizacija. Nakon provedenog terapijskog programa uradjena je kontrolna DEXA denzitometrija i kontrolni nalazi serumskog kalcijuma i PTH.
Rezultati: Nakon provedenog terapijskog programa došlo je do signifikantnog poboljšanja mineralne gustoće kosti (MGK) lumbalne kičme kod 55.5% pacijenata i prema T i prema Z skoru DEXA denzitometrije, a do signifikantnog poboljšanja MGK proksimalnog femura došlo je kod 22.2% pacijenata prema T skoru, odnosno kod 25% pacijenata prema Z skoru. Uz alendronat vertikalizacija se pokazala najučinkovitijom kineziterapeutskom procedurom u tretmanu osteoporoze kod pacijenata sa hroničnom SL. Provedeni terapijski program je doveo do signifikantnog smanjenja ukupne prosječne vrijednosti serumskog PTH (prosječna vrijednost prije 63,16 pg/ml, poslije 49.74 pg/ml), dok nije imao uticaja na vrijednosti serumskog kalcijuma.
Zaključak: Provedeni tretman za posljedičnu osteoporozu kod pacijenata sa hroničnom SL rezultirao je pozitivnim terapijskim odgovorom. Treba voditi računa o ovoj komplikaciji, kako u akutnoj, tako i u hroničnoj fazi SL, jer njena prevencija i tretman mogu spriječiti nastanak koštanih preloma koji dodatno usporavaju i otežavaju kompleksnu rehabilitaciju ovih pacijenata.
Ključne riječi: osteoporoza, spinalna lezija

RANO OTKRIVANJE OSTEOPOROZE NA NIVOU PRIMARNE ZDRAVSTVENE ZAŠTITE

Filipov P[1], Stanković M[2]
[1]Dom zdravlja Novi Sad, [2]Opšta bolnica Vrbas, Služba za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, R. Srbija
pfilipov@sbb.rs

Uvod i cilj rada: Osteoporoza je bolest sa socio ekonomskim značenjem. Preventiva osteporoze i pravovremena rana dijagnostika deo su aktivnosti primarne zdravstvene zaštite. Cilj rada je da se ukaže na značaj ranog otkrivanja osteoporoze na teritoriji grada Novog Sada u okviru aktivnosti fizikalne medicine i rehabilitacije na nivou primarne zdravstvene zaštite.
Metode: Ispitivanjem koje je sprovedeno u periodu od jula do decembra 2010. godine na području grada Novog Sada, obuhvaćeno je 856 ispitanika 83,3% žena (713/856) i 16,7% muškaraca (143/856) prosečne starosti 60,8 godina. Merenje koštane mineralne gustine (BMD) je vršeno metodom ultrazvučne denzitometrije. Evidentirani su antropometrijski parametri, faktori rizika za

nastanak osteoporoze i izračunavan je indeks telesne mase (BMI). Obrada podataka je izvršena putem statističkog programa SPSS 14.0 for Windows.
Rezultati: Od 856 pregledanih ispitanika normalnu koštanu gustinu je imalo 413 (48,3%), smanjenu koštanu gustinu – osteopeniju je imalo 291 (34,0%), dok je osteoporozu imalo 152 (17,7%). Poređenjem dobijenih rezultata putem Pearsonovog koeficijenta dobijena je statistički visoko značajna korelacija BMD i godina starosti (r= -0,265 p<0,01), BMD i BMI (r=-0,179 p<0,01), kao i značajna korelacija BMD i pola (r=-0,129 p<0,05).
Zaključak: Ultrazvučnom denzitometrijom se može izvršiti rano otkrivanje osteoporoze u okviru aktivnosti fizikalne medicine i rehabilitacije na nivou primarne zdravstvene zaštite.
Ključne reči: Osteoporoza, primarna zdravstvena zaštita, ultrazvučna denzitometrija

POVEZANOST PRELOMA, SMANJENE VREDNOSTI VITAMINA D I KOŠTANE MINERALNE GUSTINE KOD POSTMENOPAUZALNIH ŽENA

Pandrc Lj, Filipović B, Stepić T
Dom zdravlja Zemun, Beograd, R. Srbija
ljpandrc@yahoo.com

Uvod: Vitamin D u serumu je odgovoran za regulaciju Ca i P, reguliše i rad oko 200 gena, pa je njegova uloga za opšte zdravlje velika.
Cilj: Cilj ovog rada je bio da se utvrdi povezanost preloma, smanjene vrednosti vitamina D i smanjene vrednosti koštane mineralne gustine.
Metodologija: Obavljen je fizikalni pregled, laboratorijske analize vitamina 25OHD u serumu (dec.2010.-jan.2011.), DXA nalaz, osteodenzitometrija LS kičme i levom kuku kod 104 postmenopauzalne žene.
Rezultati i diskusija: Prosečna starost žena je bila 64 godine.

- Denzitometrijskim pregledom (DXA) od 104 žene 82 (78,8%) je imalo T-skor ≤-2,5 SD odnosno osteoporozu, a 22 (21,2%) žena nije imalo osteoporozu.
- Od 104 pregledane žene 60 (57,7%) je imalo deficijenciju vitamina 25OHD u serumu, 35 (33,7%) žena je bilo sa isuficijencijom, a 9 (8,6%) žena je imalo normalan nalaz vitamina 25OHD u serumu.
- Od 104 pregledane žene, 53 (51%) žena je imalo prelom, a 51 (49%) je bilo bez preloma.
- Od 104 pregledane žene:

- 41 (39,4%) je bilo sa prelomom, smanjenom vrednošću vitamina D i T-skor ≤-2,5 SD.
- 7 (6,7%) je bilo sa prelomom i smanjenom vrednošću vitamina D.
- 5 (4,9%) je bilo sa prelomom i normalnom vrednošću vitamina D.

Uzorak od 104 pregledane postmenopauzalne žene je podeljen u dve grupe:

I grupa 53 (51%) žene sa prelomom:

- 41 (77,44%) je sa prelomom, T-skor ≤-2,5 SD i smanjenom vrednošću vitamina 25OHD u serumu.
- 7 (13,2%) je sa prelomomi smanjenom vrednošću vitamina 25OHD u serumu.
- 5 (9,4%) je bilo sa prelomom i normalnom vrednošću vitamina 25OHD u serumu.

II grupa 51 (49%) žena bez preloma:

- 36 (70,6%) je sa smanjenom vrednošću vitamina 25OHD u serumu i T-skor ≤- 2,5 SD.
- 11 (21,6%) je sa smanjenom vrednošću vitamina 25OHD u serumu, nisu imali osteoporozu (T-skor >-2,5 SD).
- 4 (7,8%) je bilo sa normalnom vrednošću vitamina 25OHD u serumu, nisu imali osteoporozu (T-skor >-2,5 SD).

U obe grupe više od 90% ispitanica ima smanjenu vrednost vitamina 25OHD u serumu. 90,6% postmenopauzalnih žena sa prelomom ima smanjenu vrednost 25OHD u serumu i osteoporozu. 70,6% postmenopauzalnih žena bez preloma ima smanjenu vrednost 25OHD u serumu i osteoporozu.

Zaključak: Suplementacija vitamina D je neophodna kod postmenopauzalnih žena. Nedostatak vitamina D povećava učestalost preloma i osteoporozu kod postmenopauzalnih žena.

Ključne reči: Vitamin D, prelomi, postmenopauzalna žena

EVALUACIJA JAVLJANJA OSTEOPOROZE KOD POSTMENOPAUZALNIH ŽENA

Petrušić T, Bošković M, Petrović S, Mandić N, Manojlović M
Dom zdravlja Niš, Niš, R. Srbija
info@domzdravljanis.co.rs

Uvod: Poslednjih godina incidenca osteeoporoze je u stalnom porastu iz više razloga; produžen životni vek, upotreba lekova koji utiču na koštanu masu, savremen način života, itd. Najveći socio-ekonomski su posledice osteoporoze odn. prelomi kuka sa značajnim mortalitetom (12-20 % u prvoj godini) i velikim invaliditetom (preko 50 %)

Cilj rada: Da prikaže objektivnu evaluaciju javljanja osteoporoze kod postmenopauzalih žena primenom sonodezintometrijske metode.

Metod rada: Ovo istraživanje obavljeno je kao skrining test i obuhvatilo je 97 ispitanica u postmenopauzalom dobu od 45-78 god (prosečne dobi 63.5). Merenje koštane gustine vršeno je osteodezinometrom na odeljenju Fizikalne medicine i rehabilitacije u Domu zdravlja Niš.

Rezultati rada: Parametar merenja mineralne gustine kostiju na kalkaneusu desnog stopala kod ispitanica sa faktorom rizika deficit estrogene je T-skor, a za statističku obradu dobijenih rezultata korišćen je Fisherov test (Fisher-ova tačna verovatnoća). Od ukupnog broja ispitanica normalan nalaz T-skor 0-1 imalo je 45 (46,39 %) postmenopauzalnih žena. Osteopeniju i T-skor-1-2,5 imalo je 31(31,96%). Osteoporoza T-skor > -2,5 dijagnostikovano je kod 21 (21,65%). Broj pacijentkinja sa osteoporozom je u odnosu na ukupan broj ispitanica statistički značajan ($p<0,005$) i statistički visoko značajan ($p<0,001$) za one sa osteopenijom.
Zaključak: Posle 50. god. kod žena, sa nastankom menopauze, zbog prestanka lučenja estrogenih hormona, dolazi do veće razgradnje kostiju (gubitak mineralne gustine kosti može iznositi 5-10 % godišnje i takvog gubitka koji se ne može nadoknaditi stvaranjem nove kosti. Zbog toga kod svake druge žene u menopauzi nastaje postmenopauzalna osteopenija i osteoporoza. Naročito je veliki koštani gubitak u prvih 5-10 godina menopauze.

EFEKTI VAKUUM VREĆE U TERAPIJI POSTMENOPAUZALNE OSTEOPOROZE

Stefanovski G[1], Stefanovski M[2], Popović T[1], Marković S[2]
[1]Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Dr Miroslav Zotović, Banja Luka;
[2]Institut za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i balneoklimatologiju "Mlječanica", Kozarska Dubica RS, BiH
gordanastefanovski@gmail.com

Uvod Osteoporoza je progresivna, sistemska metabolička bolest kostiju, koja se manifestuje gubitkom koštane mase i oštećenjem mikroarhitekture koštanog tkiva, što dovodi do poroznosti i lake lomljivosti kosti. U liječenju osteoporoze, pored medikamentozne terapije, koristi se kineziterapija i fizikalne procedure.
Cilj rada Ispitati efekte intermitentne hipobarične terapije (vakusak vreće) u tretmanu pacijentica sa postmenopauzalnom osteoporozom.
Materijal i metode Žene u postmenopauzi (prosječna starost 53 godine), randomizirane u dvije grupe po 30 ispitanica. Kontrolna grupa je uzimala alendronat od 70 mg po protokolu, a eksperimentalna grupa, uz alendronat, imala je i desetodnevni tretman u vakusak vreći (Iskra Medical – Green Vac), u trajanju od 45 min. Praćeni parametri: Vizuelna Analogna Skala (VAS) bola, VAS subjektivnog osjećaja pacijenta, BMD (DXA Hologic QDR 4500), biohemijski nalazi (Ca u serumu, Ca/24h urinu, AP), obim pokreta u LS kičmi, mišićni manuelni test (MMT) za oba donja ekstremiteta, te faktori rizika (FR) za osteoporozu.

Rezultati Najzastupljeniji FR, uz menopauzu, su: nedovoljan unos kalcijuma kod 52, 3%, prethodni prelomi kod 45, 5%, pušenje kod 44, 5% i prekomjerano konzumiranje kafe kod 39% ispitanika. U grupi sa hipobaričnom terapijom došlo je do signifikantnog smanjenja bola (p<0, 05) i poboljšanja subjektivnog osjećaja (p<0, 05). Poboljšanje u ostalim praćenim parametrima je prisutno, ali bez statističke signifikantnosti.
Zaključak Postignuti rezultati u našem uzorku ukazuju na prednost primjene ove metode u terapiji pacijentica sa osteoporozom. Zbog kratkoće trajanja tretmana sa hipobaričnom intermitentnom terapijom, nije došlo do promjena denziteta kosti. S obzirom da je metoda u ispitivanju, preporučuje se povećanje broja tretmana (istraživanje se nastavlja).
Ključne riječi: hipobarična terapija, osteoporoza

EFIKASNOST VEŽBI ZA STABILIZACIJU VRATA U LEČENJU BOLA U VRATU

Civkaroski D
Odeljenje za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Z.C.Vranje, R. Srbija
dcivkaroski@gmail.com

Cilj rada: Utvrditi efikasnost vežbi za stabilizaciju vrata u lečenju bola u vratu
Materijal i metode: 48 pacijenata je podeljeno u tri grupe i to :
Grupa 1 – pacijenti tretirani fizikoterapijskim procedurama – TENS, kontinuirani ultrazvuk, i infracrveno zračenje, Grupa 2 – pacijenti tretirani fizikoterapijskim procedurama + izometrijske vežbe i vežbe istezanja, Grupa 3 - pacijenti tretirani fizikoterapijskim procedurama + vežbe za stabilizaciju vrata. Svi pacijenti su tretirani fizikoterapijskim procedurama u trajanju od 15 dana. Vežbe su sprovođene kući nakon edukovanja pacijenata. U proceni stanja je korišćena Vizuelna Analogna Skala, količina upotrebljenog analgetika za praćeni period i opseg pokreta vrata u tri ravni na početku, a zatim na kraju 1., 3., 6., 9. i 12.-og meseca.
Rezultati: u prvih 6 meseci dolazi do poboljšanja kod svih pacijenata. Međutim u 9. i 12.-om mesecu poboljšanje ostaje samo u grupi 3 i to sa statistički značajnom razlikom među grupama (p<0.05). Tokom studije u grupi 3 dolazi i do značajnog poboljšanja u opsegu pokreta u frontalnoj ravni (p<0.05).
Zaključak: Ovo istraživanje ukazuje na superiornost vežbi za stabilizaciju vrata u odnosu na izometrijske vežbe i vežbe istezanja, kada se i jedne i druge kombinuju sa fizikoterapijskim procedurama u lečenju bola u vratu.
Ključne reči: bol u vratu, vežbe za stabilizaciju vrata

REHABILITACIJA NAKON POVREDE KIČMENOG STUBA

PRIKAZ SLUČAJA

Lazić Lj, Zlatanović D, Marinković O, Ristić T, Stanković A
Klinika za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i protetiku,
Klinički Centar Niš, Niš , R. Srbija
ljiljanalazic58@gmail.com

UVOD. Povrede kičmenog stuba sa frakturom prošljenova mogu imati za posledicu motorički deficit teškog stepena, a u zavisnosti od strukture i lokalizacije preloma.
PRIKAZ SLUČAJA. U radu je prikazan slučaj bolesnika starog 50 godina. Povreda je nastala pri padu sa motora (fraktura Th11- L2), kada je došlo do motoričkog deficita tipa paraplegije. Operisan na neurohirurškoj Klinici – urađena transpedikularna fiksacija Th11-L2, laminektomija L1 i plastika dure. Nakon 2 nedelje preveden na Kliniku za rehabilitaciju.
Stanje na prijemu: evidentan motorički deficit tipa paraplegije, bolesnik samostalno nepokretan bez aktivnih pokreta u svim segmentima donjih ekstremiteta. Pasivno se dobija pun ovim pokreta. Započet fizikalni tretman u toku koga dolazi do komplikacija (flebotromboza leve femoralne vene i tromboembolija a. pulmonalis), zbog čega je preveden na Klinku za kardiologiju gde je ugrađen kava filter i ordinirana antikoagulantna terapija. Nakon stabilizacije opšteg stanja ponovo primljen na Kliniku za rehabilitaciju. Rehabilitacioni tretman sproveden u više navrata uz primenu ortotskih pomagala.
Stanje na otpustu: Bolesnik van postelje samostalno pokretan uz pomoć natkolenih aparata i hodalice na kraćim relacijama.
ZAKLJUČAK. Blagovremena, kontinuirana i intenzivna primena rehabilitacionog tretmana dovodi do poboljšanja funkcionalnosti bolesnika sa paraplegijom.
Ključne reči: rehabilitacija, paraplegija, povrede kičmenog stuba

---

VERTIKALIZACIJA PACIJENTKINJE SA SEKUNDARNIM DEPOZITIMA U TORAKALNOM SEGMENTU KIČMENOG STUBA – KADA I ZAŠTO?

Đurović Manojlović Lj
Opšta bolnica Subotica, Odeljenje za fizikalnu medicinu i medicinsku rehabilitaciju, Subotica, R. Srbija
suljilja@gmail.com

UVOD I CILJ : Kada je oštećena glavna funkcija lokomotornog aparata- kretanje- postoji indikacija da se to oštećenje otkloni, a time i indikacija za

kineziterapiju. Slobodno kretanje je uvek krajnji željeni cilj kineziterapijskog programa.
METODE: Pacijentkinja stara 60 godina koja je u 54-oj godini života operisala karcinom leve dojke. Pet godina nakon operacije razvija se parapareza. MR pregledom torakalnog segmenta kičmenog stuba detektuju se multiple fokalne lezije po tipu sekundarnog depozita u praktično svim pršljenovima prikazanim pregledom – generalizovani sekundarni depoziti. Prisutna ekstraosealna propagacija infiltrativnih lezija na Th 7–8 i ThTh 8-9 iv nivoima sa kompresijom kičmene moždine na Th 7-8 iv nivou uz znake kompresivne mijelopatije. Primenjena je kineziterapija i limfna drenaža leve ruke. Osam meseci kasnije započeta vertikalizacija. Plasirana TLSO ortoza.
REZULTATI: Pacijentkinja uz TLSO ortozu vertikalizovana i osposobljena za hod sa podlakatnim štakama. U aktivnostima dnevnog života delimično zavisi od pomoći drugog lica.
ZAKLJUČAK: Apsolutnih kontraindikacija za kineziterapiju praktično nema. Za većinu pacijenata izostanak rehabilitacije smanjuje njihov eventualni nivo nezavisnosti i kvalitet života. Primenjenom kineziterapijom i vertikalizacijom pacijentkinje poboljšan je njen kvalitet života kao i članova njene porodice.
Ključne reči: kineziterapija, sekundarni depoziti, parapareza, vertikalizacija, kvalitet života

NAKON JEDNE GODINE POTRAGA ZA DIJAGNOZOM JOŠ TRAJE - FIZIJATAR U SIMPTOMATSKOJ TERAPIJI

Pejčić - Bugarski N[1], Stanković M[2]
[1]D. Z. Bečej, Služba za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Jodna banja Bečej,
[2]O.B.Vrbas, Služba za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Vrbas, R. Srbija
Marta2@eunet.rs

U ambulantnim uslovima fizijatar je, kadkad, prinuđen da se povinuje simptomatskoj terapiji, a u sklopu ostalih bolesti potvrđene ili, pak, nerazjašnjene dijagnoze. Želeli smo da prikažemo ulogu fizijatra u lečenju kod koje nakon godinu dana još nije postavljena dijagnoza bolesti.
Prikaz slučaja: Pacijentkinja D.M. 50 god, trgovac, upućena fizijatru /23. 03. 2010/ zbog hroničnih bolova u krstima praćenih parestezijama u nozi, te ulegnuća u levoj glutealnoj regiji veličine manje jabuke. Postavlja dg: Hypotrophio m.gluteus maximus sin focalis. Ischialgia lat sin i traži - laboratorija: u referentnim vrednostima - rtg: "lumbalna spondiloza, početne artrotične promene oba kuka. Entezitične promene isij. tubera i kriste ilijake"; EMNG: "Chr. radikulopatija L5 i S1 obostrano lakog stepena i akut. trpljenje L5 desno lakog stepena" Traži konsultaciju neurologa /14. 04./ neuroloski nalaz b. o., ginekologa: "nalaz b.o. Neurolog u N. Sadu: predlog NMR LS /01.06./ "PDIV L4-L5, umerena kompresija L5 korena, sa umerenim suženjem kanala.

Polidiskopatija, bez stenoze. MRI male karlice: umerena hipotrofija m. gluteus maximus - a bez destruktivnih i ekspanzivnih procesa". Dg: Polydiscopathio.
Upućuje neurohirurgu: neuroloski b.o. Nije za operaciju i fizijatru /06.2010./ koji uključuje fizikalni tretman dve nedelje: lipodistrofija se proširuje - veličine pomornadže i upućuje pl. hirurgu – konstatuje hipotrofiju i upućuje internisti – uredan objektivni nalaz sem lokalne promene i trazi CRP i CK i mišljenje fizijatra /12.07./ Lokalna promena se širi i traži UZ mekih tkiva: atrofija lipomatoznog sloja. U mišiću se vidi nehomogena miš. struktura sa hipoehogenom tečnom difuznom kolekcijom. Miositis susp". Neurolog /17.07./ traži ekspertno tumačenje MRI ranije rađenog i novi EMNG "praktično uredna el. provodljivost. Promena nije neurogenog porekla" – CPK i biopsiju "imunohostohemijski najverovatnije infiltracija potkoznog tkiva i mišića u sklopu limfoproliferativnog procesa /Wolderstrom makroglobulinemija/ - hematologu /7.10./ sternalna punkcija b.o. ACE b.o. imunoglobulini b.o. Isključena hematoloska bolest, upućena dermatologu /12.10./ Dermatomiositis. Collagenosis susp - Lupus panicullitis. LU in obs Scl. mult. in obs upućuje imunologu /17.11./: Collagenosis. Lupus paniculitis in obs. Th nichil, trazi imunoserologiju i neurologa. Fizijatar /01.2011./ promena se širi linearno - poprečno. U toku je dermatološko ispitivanje i upućuje je u refrentnu ustanovu u VMA- Beograd.
Zaključak: Nakon godinu dana lečenja, bolest nije dijagnostikovana. Upućivanjem fizijatru, kontrolama u terminima i sa verifikacijom funkcijskog statusa primenjivana je terapija shodno simptomima bolesti.

ERYTHEMA NODOSUM-PRIKAZ SLUČAJA

Zorić Z[1], Zorić-Blagojević S[2]
[1]DZ "Dr Milutin Ivković"- Palilula, [2]Gradski zavod za kožne i venerične bolesti, Beograd, R. Srbija
sazo@ptt.rs

Erythema nodosum je bolest koju karakteriše akutna pojava bolnih nodusa na ekstenzornim aspektima potkolenica. Uzrok nodoznog eritema nije poznat. Misli se da se radi o alergijskoj manifestaciji, o alergijskom vaskulitisu ili o hipersenzitivnoj reakciji na streptokoke, meningokoke ili gljivice. Može se pojaviti zajedno sa sarkoidozom, ulceroznim kolitisom, tuberkulozom, Behcetovim sindromom, te pri terapiji sulfonamidima.
Prikaz slučaja: Prikazujemo pacijentkinju starosti 22 godine. Dolazi u ordinaciju zbog jakih bolova u oba kolena. Oba kolena bila su bolna, otečena i osetljiva na palpaciju sa ograničenim pokretima. Nakon nekoliko dana pojavljuju se kožne promene u vidu eritematoznih nodusa, bolnih na palpaciju, lokalizovanim na ekstenzornih stranama potkolenica. Boja kožnih promena se manjala preko plavo-ljubičaste do žučkasto-zelene. Izbijanje nodusa pratila je povišena

temperatura. Sedimentacija eritrocita bila je ubrzana, ASTO negativan. Bris grla i nosa bio je sterilan. Dijagnoza je postavljena na osnovu anamneze, kliničke slike i laboratorijskih nalaza. Pacijentkinja je lečena strogim mirovanjem i nesteroidnim antireumaticima.Lokalno je nedelju dana aplikovan kortikosteroidni krem pod okluzijom. Kožne promene su se sanirale za 6 nedelja. Kontrolni laboratorijski testovi bili su uredni. Nakon povlačenja kožnih promena primenjena je fizikalna terapija, elektroterapija (DD struje) i kineziterapija zbog jačanja oslabljene muskulature.

Zaključak: Artralgije su dominantan simptom i često prethode erupcijama kožnih promena, ali se mogu pojaviti zajedno s kožnim promenama, ili vrlo retko nakon njih.

PRIBOJSKA BANJA-ZNAČAJ BALNEOTERAPIJE

Đerić D, Aničić G, Bukva Z
Centar za rehabilitaciju Pribojska banja, R. Srbija
domzdravlja_priboj@yahoo.com

Pribojska banja se nalazi u jugozapadnom delu Srbije, 5 km udaljena od Priboja, 2 km od pruge Beograd-Bar i 15 km od magistralnog puta Beograd-Podgorica. Nalazi se na 555 m nadmorske visine, sa severoistoka zaklonjena Banjskim Brdom /1277 m nadmorske visine/, okružena hrastovom i borovom šumom. Prema podacima iz knjige " Banje, morska i klimatska mesta u Jugoslaviji" autora Prof. Laze Nenadovića iz 1936. godine vlasnik Pribojske banje je Manastir Sveti Nikola na Banji. Misli se da je Banja još iz rimskog doba,a sigurne podatke o korišćenju njenih toplih izvora imamo iz doba Nemanjića/1219. god./ kada je arhiepiskop Sava Nemanjić jednu od episkopija SPC postavio u manastir Sveti Nikola. Pribojska banja ima dva izvora: **stari i novi**. Izvori Pribojske banje nalaze se na spoju krečnjačkih i vulkanskih stena. Analiza vode iz oba izvora urađena je 26. oktobra 1996. godine od strane Katedre za balneologiju Medicinskog fakulteta u Beogradu.

STARI IZVOR t- 37,5 C PH 7,2

Mineralni sastav: Katjoni: Na 40 mg/l; K 45 mg/l; Mg 23,50 mg/l

Anjoni: hidrokarbonati 150 mg/l; hloridi 5,20 mg/l; sulfati 81,50 mg/l; silicijum dioksid 23,10 mg/l; aluminijum dioksid 34,75 mg/l.

Ispitani uzorak pripada kategoriji oligomineralnih, blago zemnoalkalnih, homeotermnih, sumporovitih voda bez boje mirisa i ukusa. Iz prvih nepotpunih analiza iz 1996. godine može se konstatovati da ovaj uzorak spada u kategoriju radioaktivnih voda.

NOVI IZVOR t- 35,7 C PH 7,6

Mineralni sastav: Katjoni: Na 19,20 mg/l; Ca 64,30 mg/l; Mg 31,20 mg/l

Anjoni: hidrokarbonati 321,10 mg/l; hloridi 22,40 mg/l; sulfati 21,70 mg/l.

Ispitivani uzorak spada u kategoriju oligomineralnih ,homeotermnih, alkalnih, kalijum-magnezijum hidrokarbonatnih voda.

Indikacije

I. Reumatološka oboljenja, II. Posttraumatska stanja, III. Sportske povrede, IV. Neurološka oboljenja, V. Poremećaji periferne arterijske cirkulacije,,VI. Ginekološka oboljenja, VII. Oboljenja gastrointrstinalnog trakta, VIII.Oboljenja dečjeg uzrasta, IX. Dermatološka oboljenja

Zaključak: Pribojska banja je centar rehabilitacije posttraumatskih i reumatoloških pacijenata Zapadne Srbije, a želja nam je da poboljšanjem materijalnih uslova Pribojska banja dobije zasluženo mesto među brojnim banjama Srbije.

POSLEDICE NEPRIMENJENE BCG VAKCINE U PORODILIŠTU

Stojković N, Sremčević N
Specijalna bolnica za rehabilitaciju Banja Koviljača, R. Srbija
lekari@banjakoviljaca.rs

UVOD: primena BCG vakcine je ukinuta u zemljama EU pre nekoliko godina. Kakve je rezultate ili posledice dala ova redukcija ne znamo. Cilj je bio da se prikaže slučaj deteta koje nije primilo BCG vakcinu u porodilištu u Nemačkoj i razbolelo se od milijarne tuberkuloze sa teškim posledicama.

PRIKAZ BOLESNIKA Na odeljenje dečije rehabilitacije u Banji Koviljači primljeno je na fizijatrijsko lečenje žensko dete A.T , uzrasta 3.g, koje NIJE primilo BCG vakcinu u porodilištu u Nemačkoj. Sa godinu dana starosti dete je obolelo od TBC pulmonum milliaris, a potom meningoencephalitis sa Hydrocephalusom, sepsom i EPI napadima. Operisan hydrocephalus u Nemačkoj, a revizija rađena na UDK u Beogradu. Klinički nalaz pri prijemu: dete uzrasta od 3. godine, leži u supinaciji sa abdukovanim rukama od tela i fleksiranim u ramenima, laktovima i ručnom zglobovima. Šake zatvorene u pesnice, ne otvara ih, pasivna korekcija nemoguća. Kontrola glave uspostavljena, pri trakciji za ruke glava prati osovinu tela u bloku. Na donjim ekstremitetima u kukovima ograničeni pokreti u težem stepenu, pasivno se ne koriguju. Kolena u semifleksiji, pasivno se ne koriguju, stopala u ekvinusu, koriguju se samo pri isključenju mm. gastrocnemiusa. Kliničkom slikom dominira izraziti spazam muskulature u celini sa hiperrefleksijom. Ne govori, kontakt se ne uspostavlja, bazalne navike nije regulisala. Po sprovedenom intezivnom fizikalnom tretmanu u trajanju 3. meseca, NIJE BILO TERAPIJSKOG ODGOVORA. NI JEDNA MOTORNA FUNKCIJA NIJE POBOLJŠANA.

DISKUSIJA U dostupnoj literaturi nije objavljen ni jedan slučaj sa komplikacijama usled ne primenjene BCG vakcine u porodilištu.

ZAKLJUČAK: 1. Ko je odgovoran za posledice neprimenjene BCG vakcine u prodilištima i ovakve drmatične posledice ? 2. Da li svetska zdravstevna organizacija (WHO) ima uvid i da li prati posledice neprimenjivanja BCG vakcine? 3.Da li je tuberkuloza iskorenjena ???

Ključne reči: BCG vakcina, deca, komplikacije

UTICAJ ETAPNE FIBROTOMIJE PO ULIZIBATU NA KONTROLU SPASTICITETA KOD CEREBRALNE PARALIZE - PRIKAZ PACIJENTA

Gajić - Jovanović S, Bošković M
Specijalna bolnica za cerebralnu paralizu i razvojnu neurologiju, Bgd, R. Srbija
office@sbcprn.com

Uvod: Metoda etapne fibrotomije po Ulizibatu je najmanje invazivna hiruška metoda kojom se postiže kontrola spasticiteta kod dece obolele od cerebralne paralize. Smanjenjem spasticiteta olakšava se izvođenje pokreta, popravlja se postojeća funkcija i omogućava se uspostavljanje novih, sprečava se pojava kontraktura i odlaže se ili izbegava potreba za velikim hiruškim zahvatima. Cilj rada je da na primeru našeg pacijenta prikažemo kako se metodom etapne fibrotomije po Ulizibatu može postici znacajna korekcija funkcije hoda uz minimalnu traumu tkiva.

Prikaz bolesnika: D.A. dete, uzrasta 4 godine i 7 meseci leči se u našoj ustanovi od treće godine života pod dijagnozom Paralysis cerebralis, Paraparesis spastica. Na pregledu u uzrastu 4 godine postoji spasticitet na donjim ektremitetima, po modifikovanoj Ashwort skali na oceni 3, video zapisom zabeležena izmenjena šema hoda sa osloncem na prednjoj polovini stopala i intrarotacijom donjih ektremiteta, prisutan i rekuravatum kolena. Intervencija etapne fibrotomije po Ulizibatu obavljena u uzrastu 4 godine i 5 meseci. Dva meseca nakon intervencije, na kontrolnom pregledu je ustanovljeno je da je došlo do smanjenja spasticiteta, po modifikovanoj Ashwort skali ocena 1, video zapisom se beleži korekcija funkcije hoda koji je sada sa osloncem na celoj površini stopala uz minimalnu intrarotaciju donjih ekstremiteta i uz korigovan rekurvatum kolena.

Rezultat: Intervencija etapne fibrotomije po Ulizibatu kod deteta sa spastičnom paraparezom dovela je do smanjenja spasticiteta i korekcije funkcije hoda.

Zaključak: Prikazom jednog pacijenta sa spastičnom formom CP od mnogih koje pratimo u našoj Bolnici pre i nakon intervencije etapnom fibritomijom ukazuje na korisnost ove metode u kontroli spasticiteta, koju bi imalo smisla uvesti kao zvaničnu dopunskumetodu u lečenju cerebralne paralize.

Ključne reči: Etapna fibrotomija po Ulizibatu, cerebralna paraliza

MOGUĆNOST PROCENE STEPENA EKVINOVARUS DEFORMITETA STOPALA NA OSNOVU ZASTUPLJENOSTI RECESIVNIH FENOTIPSKIH OSOBINA OVIH ISPITANIKA

Nikolić D[1], Petronić I[1], Cvjetićanin S[2], Ćirović D[1], Brdar R[1], Knežević T[1], Džamić D[1], Čolović H[3]
[1]Univerzitetska dečja klinika, Beograd, [2]Institut za Humanu Genetiku, Medicinski fakultet, Beograd, [3]Klinički Centar Niš, Niš, Srbija
denikol27@yahoo.com

Uvod i cilj: Ekvinovarus je urođeni deformitet stopala koji može biti različitog stepena i različite etiologije nastanka. Polazeći od pretpostavke da uvećana recesivna homozigotnost može biti populaciono genetički parametar u proceni postojanja deformiteta stopala po tipu ekvinovarusa, cilj našeg rada je bio da utvrdimo povezanost odstupanja fenotipski ispoljenih recesivn-homozigotnih osobina kod dece sa različitim stepenom ekvinovarus deformiteta stopala.
Materijal i metode: U studiju je uključeno 85 pacijenata sa dijagnostikovanim ekvinovarusom stopala. U prvoj grupi ispitanika od 31 pacijenata primenjivana je samo fizikalna terapija dok je u drugoj grupi od 54 pacijenata izvršena i hirurška korekcija. Analizirano je prisustvo 15 homozigotno recesivnih osobina (HRO) kod svih pacijenata čija je distribucija i varijabilnost poređena između obe posmatrane grupe.
Rezultati: Naša studija je pokazala da postoji značajno odstupanje u broju pojedinih HRO između ispitivanih grupa. Svetla kosa i meka kosa su značajno češće bile zastupljene u grupi pacijenata kod kojih je sprovođena fizikalna terapija, dok je ravan skalp bio značajno češće zastupljen u grupi pacijenata kod kojih je deformitet hirurški korigovan. Pokazano je da ne postoji značajano odstupanje u srednjim vrednostima HRO između ispitivanih grupa, mada je uočeno da je prisustvo 3 HRO kod pojedinaca češće bilo zastupljeno u obe grupe ali više u prvoj, dok je 5-6 HRO značajno češće bilo zastupljeno kod pojedinaca iz druge grupe.
Zaključak: Pojedine fenotipski ispoljene recesivne osobine bi mogle predstavljati potencijalne morfofiziološke karakteristike u proceni stepena deformiteta i izbora metode lečenja kod pacijenata sa ekvinovarusom stopala. Prisustvo 5-6 HRO prognostički bi ukazivalo na teži stepen deformiteta i veću potrebu za hirurškom korekcijom ovog deformiteta stopala.

REHABILITACIJA PACIJENATA SA OBOLJENJEM MOYAMOYA

Sekulić A, Stevanović S, Milićević S
Klinika za rehabilitaciju Dr Miroslav Zotović, Beograd, R. Srbija
drasekulic@yahoo.com

UVOD: Moyamoya je retko progresivno neurovaskularno oboljenje uzrokovano okluzijom arterija na bazi mozga. Primarno lečenje je neurohirurško, a u aktuelnoj literaturi postoje vrlo oskudni podaci o načinu i ishodu rehabilitacije

ove dece. Cilj je bio da prikažemo naše rezultate u lečenju dvoje dece sa unilateralnom Moyamoya bolešću.
PRIKAZ BOLESNIKA: u Klinici za rehabilitaciju Dr Miroslav Zotović hospitalno je lečena dvoje dece uzrasta 2,5 i 3 godine, kod kojih je neuroradiografski postavljena dijagnoza Moyamoya bolesti. Kod oba deteta bolest je počela naglo, slabošću ekstremiteta po tipu hemipareze, uz postepenu progresiju do plegije. Kako nije bilo indikacija za hirurškom intervencijom, sprovedeno je konzervativno lečenje. Pri prijemu u našu Kliniku, oba deteta su imala neurološki deficit po tipu hemipareze, sa ispadom u funkciji ruke do nivoa plegije. Oba deteta nisu bila samostalno pokretna. Stepen neurološkog i funkcionalog oštećenja i stepen postignuća po kriterijumimam za uzrast, na početku i na kraju tretmana procenjen je Testom funkcionalne procene deteta sa hemiparezom. U daljem toku sproveden je kineziterapijski tretman, tretman u terapiji radom, funkcionalna električna stiulacija, uz logopedski tretman i psihološko praćenje u trajanju od 6 meseci. Nakon navedenog perioda, kod oba pacijenta postignut je zadovoljavajući ishod lečenja. Oba deteta osposobljena su za hod po tipu hemipareze uz korišćenje peronealnog podizača za stopalo, dok je neurološki ispad u funkciji ruke i dalje bio značajan.
ZAKLJUČAK: neurološki oporavak funkcije ruke kod naših pacijenata predstavljao je glavni terapijski problem. Smatramo da je za rešenje ovog problema potreban duži vremenski period od onog tokom koga je moguće postići zadovoljavajuću ambulatornu funkciju.
Ključne reči: moyamoya, rehabilitacija, deca

PRIKAZ PACIJENATA SA ANGELMANOVIM SINDROMOM

Nikolić N, Đuričić Z, Vidaković M, Bošković M
Specijalna bolnica za cerebralnu paralizu i razvojnu neurologiju, Bgd, R. Srbija
dr.n.nikolic@gmail.com

Angelmanov sindrom predstavlja kompleksni genetski poremećaj koji primarno zahvata nervni sistem. Karakteristična je psihomotorna retardacija, poremećaj govora, ataksija, izmenjen EEG, često sa epileptičnim napadima i mikrocefalijom. Prvi simptomi se javljaju u ranom uzrastu, od 6-12 meseca.
Prikazali smo dvoje dece koja su u našu ustanovu upućena zbog praćenja i stimulacije razvoja u najranijem uzrastu (2 meseca).
Deca su timski praćena (fizijatar, neurolog, psiholog, logoped, fizioterapeut, radni terapeut). U kliničkoj slici oba deteta dominiraju psihomotorna retardacija, kašnjenje razvoja govora, tipične izmene u EEG nalazu, karakterističan aspekt i ataksija. Isključena je cerebroparetična etiologija i posumnjano da se radi o Angelmanovom sindromu, što je i potvrđeno genetskom analizom (delecija regije 15q11-13).
Usporenje psihomotornog razvoja uz karakterističan izgled veselog raspoloženja ("happy puppet") kao i tipične izmene u EEG-u, treba da navedu na sumnju da se

radi o Angelmanovom sindromu.

DUŽINA FIZIKALNE TERAPIJE KOD PACIJENATA SA SUPRAKONDILARNIM PRELOMOM HUMERUSA U ODNOSU NA PRISUSTVO NEUROVASKULARNIH OŠTEĆENJA

Kostadinović M[1], Petronić I[2], Brdar R[2], Dučić S[2], Nikolić D[2], Grajić M[1]
[1]Klinicki Centar Srbije, Beograd, [2]Univerzitetska dečja klinika, Bgd, R. Srbija
milena8250@hotmail.com

Uvod i cilj Suprakondilarne frakture predstavlaju najčešći tip frakture u dečjem uzrastu. Obzirom na anatomsku poziciju frakture mogu biti praćene neurovaskularnim oštećenjima. Stoga je neophodna rana dijagnostika i pravovremena fizikalna terapija u cilju prevencije mogućih komplikacija.
Cilj rada je bio da se uporedi dužina sprovođenja fizikalne terapije kod pacijenata sa suprakondilarnim prelomom humerusa u odnosu na prisustvo ili odsustvo neurovaskularnih oštećenja.
Metod rada Ispitivanjem je obuhvaćeno 40 pacijenata sa SCF koji su lečeni na Univerzitetskoj klinici u Beogradu. Pacijenti su bili podeljeni u 2 grupe u odnosu na postojanje neurovaskularnih komplikacija: grupa sa SCF bez neurovaskularnih i grupa sa neurovaskularnimj oštećenjima. Od fizikalnih terapijskih procedura primenjivana je: termoterapija, kineziterapija, ortoze, a u slučaju prisustva neurogene lezije, hematoma i izraženog otoka uključena je i elektroterapija (ES, EF, IF). Dužina fizikalnog tretmana je određivana u danima.
Rezultati Od 40 pacijenata, bilo je 26 (65%) dečaka i 14 (35%) devojčica. U grupi sa neurovaskularnim oštećenjima bilo je 9 (22,5%) dece. Radijalni nerv je bio zahvaćen kod 1 (11,1%) dece, ulnaris kod 5 (55,6%) dece, a medijalni nerv kod 3 (33,3%) dece. Vreme trajanja fizikalne terapije u grupi dece sa neurovaskulranim oštećenjima je iznosila 43,81±3,48 dana, dok je kod nekomplikovanih preloma dužina sprovođenja fizikalnog tretmana bila 22,74±3,04 dana.
Zaključak Našom studijom je pokazano da je značajno više bilo dečaka sa SCF. Najčešće je bio zahvaćen ulanrni nerv. Kod pacijenata sa neurovaskularnim oštećenjima fizikalna terapija je značajno duže sprovođena, što bi ukazivalo na značaj individualnog planiranja, doziranja i sprovođenja mera rehabilitacije u cilju optimalnog funkcionalnog oporavka i prevencije komplikacija.

FIZIKALNA TERAPIJA NAKON OPERATIVNOG LEČENJA KONGENITALNE DISLOKACIJE PATELE - PRIKAZ SLUČAJA

Mitrović D, Stevanović V, Pantelić S, Đokić R, Petković A, Jovanović V
Institut za ortopedsko hirurske bolesti Banjica, Beograd, R. Srbija
desa2204@gmail.com

Kongenitalna dislokacija patele je retko ali dobro poznato ortopedsko stanje koje može imati različite kliničke prezantacije. Patela se normalno razvija kao

sezamoidna kost femura. Kongenitalna dislokacija se obično ispoljava odmah nakon rođenja kao valgus kolena, fleksiona kontraktura kolena i spoljašnja rotacija tibije. U manje teškim slučajevima funkcija kolena može biti minimalno ugrožena pa se dijagnoza uspostavlja u detinjstvu ili adolescentnom periodu kada se pacijent javlja zbog ponavljanih habitualnih luksacija patele. Ovo kasnije ispoljavanje bolesti i uspostavljanje dijagnoze može da dovede do prevremenih degenerativnih poremećaja i teških oštećenja funkcije kolena.
Prikazano je operativno lečenje i fizikalna terapija obostrane kongenitalne luksacije patele koja se ispoljila kao habitualna luksacija kod pacijenta starog 13 godina.
Ključne reči: patela, kongenitalna dislokacija, habitualna luksacija

UTICAJ VIDEO - ELEKTRONSKIH UREĐAJA NA NASTANAK DEFORMITETA KIČME I GRUDNOG KOŠA KOD DJECE PREDŠKOLSKOG UZRASTA

Zubović A, Pašić M, Bećirović S
J.U. D. Z. Sarajevo BiH
zubovicarifa@bih.net.ba

UVOD: Uočeno je evidentno povećanje broja djece sa deformitetima kičmenog stuba i grudnog koša djece predškolskog uzrasta.
CILJ: studije jeste ukazati koji je uticaj video - elektronskih uređaja / TV, kompjuter, video igrice/, odnosno njihovo prekomjerno konzumiranje na nastanak ovih poremećaja. Insuffitientio posturalis /IP/ je poremećaj posture, gdje su naglašene fiziološke krivine kičmenog stuba. Te se pojave mogu pasivno korigovati i u frontalnoj i u sagitalnoj ravni. Adamsov test je negativan. Scoliosis je deformitet kičmenog stuba u frontalnoj ravni. Adamsov test je pozitivan. Kyphosis je iskrivljenost kičmenog stuba u sagitalnoj ravni, gdje je naglašena torakalna kifoza. Pectus carinatum /izbočene grudi/, pectus infundibuliforme/udubljene grudi/ i pectus excavatum/ljevkaste grudi/ su najčešći deformiteti grudnog koša.
METODE: Standardni fizikalni pregled i anketni listić. Pregledom je obuhvaćeno 300 djece predškolskog uzrasta /starosti 6 godina/ sa dvije sarajevske opstine/Novi Grad i Vogošća/. Fizikalni pregled je obuhvatio: držanje, izgled grudnog koša, izgled trbušne muskulature, simetrija ramena, lopatica i Lorensovih trouglova, palpaciju kičmenog stuba i pripadajuće paravertebralne muskulature, test pretklona, dužina donjih ekstremiteta. Anketni listić sadrži 14 pitanja koji analiziraju uvjete odrastanja/socijalne i zdravstvene faktore/, te vremenski period korištenja video-elektronskih uređaja /TV, kompjuter,video igrice/.
REZULTATI: Od sve pregledane djece loše držanje ima 47%, skoliozu 3%, kifozu 5%, deformitete grudnog koša 2%, a uredan nalaz je kod 33%. Praveći analizu, komparirajući rezultate anketnog lista i postavljene dijagnoze djeteta

dobili smo rezultate rizikofaktora u nastanku deformiteta kičmenog stuba i grudnog koša. 80% djece kod kojih je ustanovljen bilo funkcionalni ili strukturalni deformitet kičme i grudnog koša provodi dva ili više sati dnevno /u prosjeku četiri sata/ za nekim od video elektronskih uređaja. 60% ove djece počinje koristiti kompjuter već od četvrte godine života.

KLJUČNE RIJECI: deformitet, kičma, predškolski uzrast, video elektronski uređaji

---

ДОМИНАНТНА ФИЗИЈАТРИЈСКА ОБОЉЕЊА КОД ДЕЦЕ

Спасић М, Костић ТN
Дом здравља у Грачаници – Служба за физијатрију
kosticnikola@yahoo.com

УВОД И ЦИЉ РАДА: Физијатријска обољења код деце бележе пораст због различитих етиолошких фактора. Циљ истраживања је утврђивање доминантних физијатријских обољења код деце предшколског и школског узраста.

МЕТОДЕ: Анализирани су сви прегледани пацијенти старости до 18 година, који су у временском интервалу 2007 - 2010. године, прегледани у Служби за физијатрију Дома здравља у Грачаници. Испитаници су класификовани према узрасту (предшколски, основношколски и средњешколски узраст).

РЕЗУЛТАТИ РАДА: Током четворогодишњег временског интервала је укупно прегледано 457 деце. Било је 231 дете (50.55%) предшколског узраста, 179. деце (39.17%) основношколског узраста и 47 (10.28%) деце средњешколског узраста. Било је 243 девојчица (53.17%) и 214 дечака (46.83%).

Најзаступљеније обољење у целокупној испитиваној групи је било урођено равно стопало које је дијагностиковано код 140 испитаника (30.63%). Потом долази бочно искривљена кичма која је пронађена код 79. деце (17.29%), следе кривошија (тортиколис) са 56 (12,25%), грбавост (кифоза) са 52 (11.38%) и обољење сплета брахијалних живаца које је откривено код 48 испитаника (10.5%). Остала обољења су била заступљена са 17.95%

У узрасту од 0-6 година доминирају урођено равно стопало са 31.60%, тортиколис са 24.24% и пареза брахијалног плексуса са 19,48%. Код деце узраста од 7-14 година такође доминира урођено равно стопало са 35,2%. Следе сколиоза са 27.93% и кифоза са 16,76%. Код испитаника од 15-18 година најзаступљенија обољења су бочно искривљена кичма са 55.32%, грбавост са 27.66% и кифосколиоза са 8,51%.

ЗАКЉУЧАК: Бележи се пораст броја оболеле деце у испитиваном временском интервалу. Деца предшколског узраста су најзаступљенија.

Доминантна обољења су урођено равно стопало, бочно искривљена кичма и кривошија.

КЉУЧНЕ РЕЧИ: физијатрија, деца, обољења

UPOREDNI PRIKAZ DEFORMITETA KIŠTANO ZGLOBNOG SISTEMA KOD PREDŠKOLSKE DECE 1994 I 2009. GODINE

Malešev S, Stepić T, Pandrc Lj
Dom zdravlja Zemun, Beograd, R. Srbija
sslavena@yahoo.com

Cilj rada je da se uporedi učestalost deformiteta koštano zglobnog sistema kod dece predškolskog uzrasta 1994. i 2009. godine.
Metod rada: Rađeni su sistematski pregledi predškolske dece u vrtićima na području zemunske opštine 1994. i 2009. godine. Posmatrano je stanje kičmenog stuba, držanje, stanje grudnog koša, stopala i ekstremiteta. Pregledom su obuhvaćena deca starosti 3, 4 i 5 godina.
Rezultati i diskusija: Godine 1994. pregledano je ukupno 1,915 dece i od tog broja 137 (7.15%) imalo je neki deformitet koštano zglobnog sistema. Godine 2009. pregledano je 1,379 dece i među njima je bilo 601 dete (43.6%) sa deformitetom. Najzastupljeniji su deformiteti stopala, a broj dece sa ravnim stopalima je povećan više od 5 puta. Broj dece sa deformitetima kičmenog stuba je povećan skoro 8 puta, najviše zbog loših držanja (kojih je preko 50 puta više nego 15 godina ranije). Povećan je broj deformiteta grudnog koša za oko 3.5 puta. Broj udruženih deformiteta je povećan za više od 20 puta.
Zaključak: Prisustvo deformiteta koštano zglobnog sistema je u velikom porastu u odnosu na generacije od pre 15 godina.

Ključne reči: deformiteti, uporedni prikaz, deca

KOMPARATIVNI PRIKAZ UČESTALOSTI TELESNIH DEFORMITETA KOD ŠKOLSKE DECE U PERIODU ZA TRI GODINE

Petrušić T , Bošković M, Petrović S, Mandić N, Vasović Z
Dom zdravlja Niš, Niš, R. Srbija
info@domzdravljanis.co.rsm

Uvod: Učestala pojava telesnih deformiteta kod predškolske i školske dece najčešća je u fazama disharmonične akceleracije rasta i razvoja.
Cilj rada: Da prikaže nivo zastupljenosti telesnih deformiteta kod predškolske i školske dece u zadnje tri godine i komparacija dobijenih rezultata.
Metod rada: U okviru sistematskog pregleda dece predškolskog i školskog uzrasta, na odeljenju Fizikalne medicine i rehabilitacije Doma zdravlja u Nišu:
- U školskoj 2007/2008 pregledanjo je 10 668 dece od čega 2362 predškolske dece i 8306 školske dece

- 2008/2009 pregledano je 13187 dece, od čega 2466 predškolske dece i 10721 školske dece
-2009/2010 pregledano je 12349 dece, od čega 3345 predškolske i 9004 školske dece
U daljem toku rada analiziraće se broj dece sa dijagnozom najčešćih i najzastupljenijih telesnih deformiteta uključenih u fizikalnu terapiju.
Rezultat rada: Specijalističkim pregledom lekara fizijatara kod dece od 6 do 14 godina dijagnostifikovani su telesni deformiteti različitog stepena izraženosti.
U školskoj 2007/2008 godini broj dece uključeno u terapiju je 8380 (78,55%). Najviše je zastupljeno kifotičnijh i skoliotičnih držanja 7784 (72.97%), kifoza i skolioza 434 (4.07%), ravnih tabana 162 (1.52%).
U 2008/2009 godini broj dece uključeno u terapiju 9350 (73,178%). Kifotična i skoliotična držanja 8974 (68,05%), kifoza i skolioza 216 (1.64%) i ravnih tabana 160 (1.21%).
U 2009/2010 godini broj dece uključeno u terapiju 8525 (69,03%). Kifoticna i skoliotična držanja 7491 (60.66%), kifoza i skolioza 524 (4.24%) i ravni tabani 510 (4.13%).
Zaključak: Analizom dobijenih podataka ustanovljeno je da u zadnjih par godina procenat telesnih deformiteta kod školske i predškolske dece je u blagom opadanju. Preventivnim sistematskim pregledima i adekvatnim lečenjem imamo za zadatak da se takav trend nastavi i u narednom periodu.

LOŠE DRŽANJE TELA, DEFORMITETI KIČMENOG STUBA I KVANTIFIKACIJA KARAKTERISTIKA DINAMIČKIH EMG PARAMETARA KOD ADOLESCENATA SPORTISTA I NESPORTISTA

Galetić G, Petrovački - Balj B, Savić K
Kl. za dečju habilitaciju i reh., IZZZDiO Vojvodine, Novi Sad, R. Srbija
gorangaletic@sbb.rs

Uvod: loša postura, skolioze i kifoze kod mladih uvek su u žiži interesovanja zdravstvenih radnika. Njihova želja je da se uzrok pojava smanji a terapijske procedure budu što efikasnije.
Cilj rada je bio da se ispita da li su kod određenih grupa sportista manje zastupljeni deformiteti kičmenog stuba i loše držanje tela nego kod nesportista. Rađeno je i testiranje dinamičkog EMG-a radi analiziranja i upoređivanja mehanizama aktivacije mišića.
Metode: uzorak je činilo po 20 aktivnih sportista: košarkaša, odbojkaša, rukometaša i vaterpolista muškog pola, uzrasta 13-15 godina koji se najmanje 3 godine bave sportom. Kontrolnu grupu je činilo 20 dečaka istog uzrasta nesportista. Testirani su svi parametri karakteristični za loše držanje tela i deformitete kičmenog stuba. Dinamički EMG je rađen tako što su po dve površinske EMG elektrode bile plasirane na trbuhe mišića biceps femoris, vastus

medialis, tibialis anterior i gastrocnemius medialis. Elektrode su ciljano postavljane na proksimalne i distalne parove agonističkih/antagonističkih mišića donjih ekstremiteta. Osim snimanja EMG-a, snimala se i sila oslonca stopala na podlogu. EMG površinske elektrode su pomoću kablova povezane sa specifičnim kanalima EMG aparata. Dinamički holter aparata je bio u torbici preko jednog ramena ispitanika. Sportisti su u tri navrata hodali duž prostorije duge 6 metra u oba pravca, a sve vreme su registrovani signali na EMG aparatu.

Rezultati: protruzija glave, povijenost ramena i prednji nagib karlice su najviše bili izraženi kod odbojkaša u odnosu na ostale sportove i kontrolnu grupu. Skraćenje mišića i prisutna skolioza najizraženiji su kod kontrolne grupe. Od sportista, najviše skraćenja mišića imaju rukometaši. Kod kontrolne grupe,svi parametri su prisutni u većem broju, osim deformiteta grudnog koša, kolena, kifoze i lordoze. Od svih sportista, ni jedan vaterpolista nije imao ispitivanih 8 parametra. Što se tiče EMG nalaza nađena je razlika u aktivaciji mišića pri hodu kod adolescenata sportista i nesportista na taj način sto je kod sportista primećen manji stepen varijabilnosti pri izvođenju određenog ciljanog pokreta pri hodu. Latence kod aktivacije drugih mišića koji nisu primarni za izvođenje određene mišićne aktivnosti su kraće nego kod nesportista, stepen ko-aktivacije antagonista i drugih bliskih mišića je manje izražen pri ciljanom pokretu u hodu kod dece sportista nego kod dece nesportista.

Zaključak: najmanje simptoma lošeg držanja tela i deformiteta kičmenog stuba imaju vaterpolisti u odnosu na ostale sportiste kao i na nesportiste. Takođe, kontrolna grupa ima najviše ovih simptoma u odnosu na grupu sportista.

PRIKAZ DETETA SA AKUTNIM DISEMINOVANIM CERVIKOTORAKALNIM ENCEFALOMIJELITISOM

Azdejković Lj[1], Mijušković G[1], Matić D[1], Krasić E[2]
[1] Z. centar Kruševac, [2] Privatna ordinacija Proksima, Kruševac, R. Srbija
ana.azdejkovic@yahoo.com

Uvod: Encephalomyelitis acuta disseminata (ADEM) je zapaljenje CNS-a najčešće vezano za neku infektivnu virusnu bolest ili vakcinaciju. Cilj je bio prikazati značaj adekvatno i na vreme započete i sprovedene kinezi terapije u deteta sa encefalomijelitisom

Prikaz bolesnika: Dečak uzrasta 7 godina, decembra 2010. dolazi u službu Dečije fizijatrije ZC Kruševac, sa listom iz IMD „Dr Vukan Čupić“ sa dijagnozom: Encephalomyelitis acuta disseminata (ADEM) reg. Cervicothoracalis (C1-C7 et Th2-Th6), Paraparesis spastica extremitatis inf. Et monoparesis flaccida ext. sup. l. sin., Retencia alvi et urina, Crystaluria; radi nastavka započete fizikalne terapije. Dečak je od decembra 2010. do aprila 2011. na redovnoj ambulantnoj terapiji uz obuku majke za rad u kućnim uslovima. Na prijemu, nalaz na kranijalnim nervima uredan; sedi uz umerenu pomoć ruku, sa prisutnom slabošću leve ruke; MTR na GE se ne izazivaju. Hoda uz lako

pridržavanje; hod nestabilan na široj osnovi, lako paretičan, sa povremenim zanošenjem. Tonus na mišićima DE povišen. Hod na prstima i petama nije moguć, kao ni čučanj. Zbog rizika od novih infekcija, rehabilitacija se sprovodila u službi Dečije fizijatrije dva do tri puta nedeljno. Zbog brzog zamora i slabosti deteta kineziterapijski program se svakodnevno korigovao. Majka je kineziterapiju sprovodila svakodnevno u kućnim uslovima uz obuku za aktivnosti svakodnevnog života. Nakon četiri meseca rehabilitacije motorna snaga leve ruke bolja; hoda samostalno; hod na prstima i petama korektan; čučanj izvodi. Potpuno je samostalan u aktivnostima svakodnevnog života
Zaključak: Pravilno sproveden i adekvatno doziran, sa majkom kao članom tima, preduslov je za uspeh fizikalne terapije.

REHABILITACIJA BOLESNIKA SA MARFANOVIM SINDROMOM

Matejević T[1], Katančević B[1], Ivanov D[1], Đorđević D[1], Golubović S[1], Krstović A[2]
[1] Specijalna bolnica Ribarska Banja, Ribarska Banja
[2] Klinika za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, Niš, R. Srbija
draca73@eunet.rs

Uvod Marfanov sindrom je autozomno domonantni poremećaj koji se najčešće manifestuje koštanim (visok rast, dugi ekstremiteti, kifoskolioza), očnim (strabizam, kratkovidost) i srčanim problemima (proširene srčane valvule sa regurgitacijom krvi u srce i pojavom karakterističnog "šuma na srcu"). Kontinuirano sprovođena adekvatna rehabilitacija kod bolesnika sa Marfanovim sindromom, dovodi do poboljšanja opšteg i fizičkog statusa pacijenta.
Prikaz bolesnika: radi se o dečaku F. A. uzrasta 15 godina. U 5-oj godini života zbog problema u radu srca, smetnji sa vidom i karakterističnog fizičkog izgleda, postavljena Dg: Marfanov sindrom. Bolest progredira. Marta 2009. godine jaki bolovi u kukovima i kolenima dovode do ograničenih pokreta i do kontarktura u istim, što uzrokuje nemogućnost samostalnog kretanja i potpunu zavisnost od invalidskih kolica. Bolesnik je u dva navrata rehabilitovan u našem centru, marta i oktobra 2010. godine u trajanju od po 20 dana. U martu se kretao uz pomoć podlakatnih štaka na kraćim relacijama; hod jako otezan, nepravilan; za duže relacije koristi invalidska kolica; izrazita hipotrofija muskulature gornjih i donjih ekstermiteta, oslabljene grube mišićne snage ocene 2+ po manuelnom mišićnom testu; fleksiona kontraktura u kukovima i kolenima sa minimalnim aktivnim pokretima. Oba puta uključen u individualni program rehabilitacije u smislu kontinuirane primene kinezi terapije (aktivne i aktivno potpomognute vežbe), radne terapije i hidrokinezi terapije. Na kraju druge rehabilitacije dečak samostalno pokretan, bez pomagala, sa duže relacije koristi podlakatne štake. Znatno povećan obim pokreta u kukovima i kolenima, uz i dalje zaostalu, ali manju fleksionu kontrakturu i ojačane grube mišićne snage ocene 3+.

Zaključak: na osnovu prikazanog slučaja se može izvesti zaključak da kontinuirano sprovođena adekvatna fizikalna terapija i rehabilitacija pacijenata sa Marfanovim sindromom, dovode do poboljšanja njegovog opšteg, fizičkog i socijalnog statusa, a samim tim i do boljeg i kvalitetnijeg načina života, tj. da izostanak terapije može dovesti do invaliditeta.

PROZODIJSKI ELEMENTI GOVORA KOD DECE SA CEREBRALNOM PARALIZOM

Rakić Lj
Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju "Dr. M. Zotović" Banja Luka, BiH
ljiljana_rakic@yahoo.com

Uvod: Većina dece sa cerebralnom paralizom sa prisutnom govorno jezičkom patologijom ima kombinovane smetnje sa poremećajima disanja, artikulacije, fonacije, govornog ritma i tempa. Prozodijski elementi govora su narušeni zbog anatomsko-fizioloških promena. Poremećaj inervacije i koordinacije mišićnih poketa dovodi do promena inteziteta, registra glasa, govornog tempa i ritma.
Cilj rada: Cilj ovog istaživanja je da utvrdi stanje prozodijskih elemenata govora kod dece sa cerbralnom paralizom.
Metodologija istraživanja: Iz dostupne logopedske dokumentacije korišteni su podaci o govorno jezičkom statusu dece sa cerbralnom paralizom tokom perioda od 18 meseci. Podaci su uneseni u kompijuterski program deskriptivne statistike u softverskom paketu SPSS, verzija 10. Za svako dete pojedinačno su unesene varijable za kvalitet glasa obzirom na intezitet, registar, govorni tempo i ritam. U skladu sa postavljenim zadacima u statističkoj analizi korišteni su parametri iz domena deskriptivne statistike i faktorske analize. Dobijeni podaci su prikazani tabelarno i grafički, a potom je izvršeno njihovo tumačenje.
Rezultati: Istraživani uzorak dece sa cerebralnom paralizom sadržao je 75 dece. Analizirajući rezultate celog uzorka uočava se da probleme sa fonacijom ima 33.3 % dece ispitivane grupe. Intezitet glasa je bio kod 24 % snižen, akod 76% normalan. Registar glasa je kod dece ispitivane grupe koja verbalno komuniciraju većim delom bio normalan-kod 86.7 %, a visok kod 13.3 %. Govorni tempo je kod ispitivane grupe većim delom normalan-49.3%, usporen kod 25.3 %, ubrzan kod 2.7 % i 22.7 % nema govora. Govorni ritam je značajno narušen kod 16 % i 22.7 %ne koristi govor zbog prisutnih problema motorike.
Zaključak: Obzirom na prisutnost motornih teškoća kod dece sa cerebralnom pralizom nalazimo da je poremećaj prozodijskih elemenata govora čest pratilac osnovnog stanja govora kod ove dece. Navedene rezultate možemo tumačiti kao posledicu stanja neuromuskularnog statusa aktivatora, generatora i artikulatora.
Ključne reči: cerebralna paraliza, prozodijski elementi govora

GOVORNO JEZIČKI POREMEĆAJI DECE SA TELESNIM OŠTEĆENJIMA

Savić G
ZFMR „Dr M.Zotović“, Banja Luka, RS/BiH
sakogo@blic.net

Sažetak Decu sa telesnim oštećenjima karakterišu govorno jezičke teškoće.
Cilj je utvditi govorno jezičke poremećaje te porođajne karakteristike ove kategorije. *Metode* Analizirano je prisustvo riziko faktora telesne i govorno jezičke ometenosti 110 telesno oštećene dece. *Rezultati:* Urođenost oštećenja ima 87,3% a pozitivan hereditet 14,5% uzorka. Govorno jezičke teškoće ima 55,5% uzorka. Najzastupljenije dijagnoze su razvojna afazija i dislalija.Veći dio uzorka ima prosek gestacije, porođajnu težinu i dužinu van normalnih vrednosti. Pola uzorka ima komplikacije trudnoće i porođaja, a blizu pola pojavu hipoksijsko ishemijske encefalopatije. *Zaključak:* Uzorak sadrži značajano prisustvo riziko faktora telesne i govorno jezične ometenosti razvoja.
Ključne reči Govorni poremećaji, telesno oštećenje, riziko faktori.

U v o d U Republici Srpskoj u 2008.god. je kategorisano 1042 dece. Kategorija telesnih invalida ima 138, a kategorija kombinovanih smetnji 368 lica (6). Uzroci razvojnih teškoća su: hromozomske i genetske anomalije, Rh inkopatibilije, stres trudnice, negativan uticaj alkohola, narkotika, nikotina, neadekvatne ishrane, infekcija, oboljenja i starost majke, nedonesenost, prenesenost, oksigena deprivacija, povrede, dečija oboljenja i drugo. Starost roditelja ima uticaja na potomstvo. Žene preko 30 godina češće obolevaju tokom trudnoće nego mlađe. Majke preko 40 godina starosti imaju veći rizik rađanja dece sa hromozomskim abnormalnostima i genetskim obolenjima. Rađanje dece sa genetskim obolenjem je veće kod starijih očeva. Genetske mutacije gena u spermatozoidima su i do šest puta veće nego u jajnoj ćeliji majke (8). U RS u 2008. god. je rođeno 10.198 djece. Od toga je 745 djece sa majkama od 35 – 39 godina; 169 sa majkama od 40 – 44 godine; 6 sa majkama od 45 – 49 godina. Četvoro djece ima majku mlađu od 15 godina (7). Negativna emocionalna stanja trudnica iritiraju fetus i povećavajući telesne pokrete nekoliko stotina puta. Produžen emocionalni stres tokom trudnoće može imati posledice po dete.
Infekcije naročito u prvih nekoliko mjeseci fetalnog razvoja ostavljaju teške posledice. To se naročito odnosi na: Citomegalo virus, rubeolu, tosoplasmozu, herpes simpleks tip I i II, kongenitalni sifilis, trahom, hepatitis B i C, AIDS, meningitise i encefalitise. Duža hronična ili teža akutna obolenja nepovoljno utiču na razvoja ploda. Problem male porođajne težine povezan je sa sposobnošću bebe da se održi u vanjskoj sredini. Prekomerna težina komlikuje porođaj. Produžen porođaj ima za posljedicu, u zavisnosti od dužine trajanja, manja ili veća oštećenja koja nastaju kao rezultat hipoksije i anoksije. Posledice ograničavaju senzorne, senzitivne ili motorne funkcije što se manifestuje kroz usporen psihomotorni razvoj, odražava na kvalitet vida, sluha, govora, motornih funkcija, ograničava mentalne funkcije djeteta ili izaziva kombinovane smetnje.

Oštećenja CNS u početku trudnoće imaju višestruke i opsežne posledice. Kasnija oštećenja najveći štetni učinak imaju na procese u korteksu i na mijelinizaciju aksona. Spektar neuroloških oštećenja očituje se od lakših oblika poremećaja ponašanja i učenja pa sve do cerebralne paralize (5). Generalizovane i bilateralne povrede CNS-a imaju lošiju prognozu. Ako je lezija lateralizovana, jezičke funkcije leve hemisfere bolje se oporavljaju nego vizuelno spacijalne ozlede desne hemisfere mozga. Kod neonatalnih ozleda mozga leve hemisfere jezičku funkciju preuzima desna. Rane ozlede mogu uzrokovati fundamentalnu izmenu moždane organizacije, menjaju neuralnu osnovu za realizaciju određenih mentalnih sposobnosti što se manifestuje kroz odstupanja od normalnog fizičkog ili mentalnog razvoja deteta (2).Krstić D. i saradnici (2007) na uzorku od 6493 porođaja našli su 4,3% povrede novorođenčadi. Najteže i najčešće povrede zapažene su kod porođaja po Brachtu i vakum ekstrakciji (4). Kovačevska Z. i sar. (2007) kroz 7877 istorija bolesti nalaze 1,7% beba sa porođajnim traumama (3). Bagus Subanada I. i sar. nalaze da neonatalna hiperbilirubinemija za posledicu ima neurološka oštećenja. Incidenca bilirubinske encefalopatije je veća kod prematurusa manje porođajne težine. Kod nedonoščadi manje tjelesne težine ona je znatno veća nego kod djece rođene na vrijeme (1). Nedostatak određenih nutritivnih komponenti važnih za gradivne i zaštitne razvojne mehanizme ploda i dojenčeta najčešće imaju negativne konsekvence posebno u prvih nekoliko sedmica trudnoće, prije nego što većina žena zna da su trudne. Efekte nedostatka ishrane u prvim sedmicama trudnoće je teško korigovati kasnije.

Cilj istraživanja je utvrditi pojavu govorno jezičkih poremećaja, te prisustvo riziko faktora ometenosti razvoja dece razvrstane u kategoriju telesnog oštećenja i kombinovanih (višestrukih) smetnji od kojih je jedna telesno oštećenje.

Metodologija istraživanja Analizirani su podaci dece sa telesnim oštećenjem i višestrukim smetnjama od kojih je jedna telesno oštećenje za period 01.01.2008.-31.12.2009.g. Deca su iz deset opština regije Banja Luka.

Rezultati

Tabela br.1 Etiologija govorno jezičkih poremećaja dece ispitivanog uzorka.

Govorni poremećaj	*Frekvencija*	*Procenat*
Razvojna patologija	12	10.9
Genetska patologija	2	1.8
Neurogena patologija	43	39.1
Gnoseogena patologija	4	3.6
Nema govornog poremećaja	49	44.5
Ukupno	110	100.0

Tabela br.2 Logopedske dijagnoze dece sa telesnim oštećenjem.

Logopedska dijagnoza	*Frekvencija*	*Procenat*
Nema poremećaja	49	44.5
Alalia	10	9.1
Dyslalia	15	13.6
Razvojna aphasia ili dysphas.	15	13.6

Stečena aphasiaili dysphas.	2	1.8
Nerazvijen govor ili jezik	11	10.0
Dysarthria	4	3.6
Bradilalia	2	1.8
Eholalia	1	.9
Rhinolalia	1	.9
Ukupno	110	100.0

Tabela br. 3 Deskriptivna statistika starosti,dužine gestacije, PT i PD.

Statistika		*Starost*	*Dužina gestacije*	*Porođajna težina u g*	*Porođajna dužina u cm*
N					
	Validno	110	97	82	60
	Nedostaje	0	13	28	50
Prosek		9.76	38.12	3058.53	51.40
Std.greš. proseka		.47	.38	108.96	.65
Medijana		9.00	40.00	3145.00	52.00
Modus		14.50	40.00	2300.00	54.00
Stand. devijacija		4.93	3.82	986.72	5.04
Varijansa		24.34	14.60	973620.67	25.49
Raspon		17.50	17.00	4485.00	25.00

D i s k u s i j a

U kategoriju telesnog oštećenja se razvrstavaju lica sa nedostacima, deformacijama, funkcionalnim ili motornim smetnjama, zbog kojih im je potrebna zaštita i osposobljavanje za život i rad pod posebnim uslovima a koja nastaju usljed oštećenja lokomotornog aparata, CNS-a i perifernog nervnog sistema, kao i oštećenja izazvana hroničnim obolenjima drugih sistema ili su posledica povreda. Pored ove u uzorku su i deca iz kategorije kombinovanih smetnji od kojih je jedna od smetnji telesno oštećenje. Uzorak sadrži 52 deteta kategorije telesnog oštećenja i 58 dece kategorije kombinovanih smetnji. Zastupljenost muškog pola je veća u odnosu na ženski. Prosek starosti od 9,76 god. je visok zbog rekategorisane dece na starijem uzrastu. Prosečna starost prvi put razvrstavane dece je 7,87 god. Ona čine 52,7 % uzorka. Rekategorizacija je rađena kod dece čiji se razvoj prati kao i pred polazak u srednju školu zbog profesionalne orjentacije. Govorno jezičke teškoće različite etiologije ima 55,5 % uzorka. Najzastupljenija patologija je neurogena sa 39,1%, zatim razvojna sa 10,9 %, gnoseogena sa 3,6 % i genetska sa 1,8 % zastupljenosti. Bez govorno jezičkih problema je 44,5 % uzorka.

Kod 13,6 % uzorka je uspostavljena dijagnoza razvojne afazije ili disfazije kao i dijagnoza dislalija. Nerazvijen govor i/ili jezik je prisutan kod 10 %, a alaliju ima 9,1 % uzorka. Disartrija je prisutna kod 3,6 %, a stečena afazija

i/ili disfazija i bradilalija registrovane su kod po 1,8 % uzorka. Eholaliju i rinolaliju ima po jedno dete. Četvrtina uzorka ima neki od težih oblika govorno jezičke komunikacije (razvojna i stečena afazija i disfazija, alalija). Kod značajnog dela uzorka mala je prosečna dužina gestacije. Dužinu do 37 GN je imalo 25,8% uzorka a preko 41 GN je imalo 5,2% uzorka. Vrednosti van 37-41 GN imalo je 31% uzorka. Uzroci koji su je uslovili dužinu gestacije imaju ulogu u nastanku razvojne ometenosti.

Prosečna porođajna težina (PT) bila je 3058 g uz raspon od 815 - 4485 g. PT ispod 3000g ima 43,9%, a preko 3500 g imalo je 32,9% uzorka. PT ispod 2300 g ima 24,4%, a preko 4000 g ima 17,1% uzorka. Mala i prekomerna PT su značajno zastupljene u kategoriji dece sa telesnim oštećenjem.

Porođajnu dužinu (PD) manju od 50 cm ima38,3% a manju od 47 cm ima 20% dece. PD preko 56 cm ima 11,7% uzorka.Velika PD je najčešće pratila i veliku težinu i otežan porođaj. Komplikacije trudnoće su prisutne kod 45,5% uzorka. Tu se podrazumjevaju nepovoljna stanja kao što su: preteći abortus, održavana trudnoća, infekcije, krvarenja, intrauterina patnja ploda, eklampsija, izloženost jonizirajućem zračenju, psihofizički napori majke sa reperkusijama na plod, teža obolenja majke te sva druga stanja koja mogu ugroziti normalan razvoj ploda.

Komplikacije porođaja su prisutne kod 50% uzorka. To podrazumjva stanja kao otežan, dugotrajan porođaj, poprečni, odnosno karlični stav ploda, prednjačeća čest noge, placenta previja, pupčana vrpca oko vrata, porođaji završeni carskim rezom, vakuum ekstrakcija ploda i druga nepovoljna stanja.

Pojava intrakranijalnog krvarenja je prisutna kod 4,9%, a hipoksičko ishemijska encefalopatija kod 42,7 % ispitivanog uzorka. Hiperbilirubinemije ima kod 2 deteta u uzorku a infekcija se javila kod 11,8 % uzorka. Pojava istih ili srodnih oštećenja među srodnicima, odnosno anamnestički pozitivan hereditet je prisutan kod 14,5% uzorka. Urođenost telesnog oštećenja bila je prisutna kod 87,3 % uzorka. Postoji i manji broj dece koja imaju, i urođenih i naknadno stečenih teškoća razvoja.

Z a k l j u č a k Muški pol je zastupljeniji u odnosu na ženski. Prvo razvrstavanje dece je provodi kasno, u proseku sa 7,87 godina starosti. Više od pola uzorka ima govorno jezičke teškoće. Malu prosečnu dužinu gestacije ima značajan deo uzorka. Komplikacije trudnoće i porođaja su prisutne kod polovine uzorka kod neke dece prisutne su obe vrste komplikacija. Pojavu intrakranijalne hemoragije ima 4,9%, hipoksijsko ishemijske encefalopatije 42,7 %, a infekcije 11,8 % uzorka. Niske vrednosti porođajne težine i dužine ukazuju na teškoće intrauterinog razvoja ploda. Prisustvo pozitivnog herediteta je kod 14,5 % ispitanika, urođenost telesnog oštećenja je prisutna kod najvećeg dela uzorka.

L i t e r a t u r a
1. Bagus Subanada I. et al (2003):Neurological impairment of children with history of prematurity and neonatal hyperbilirubinemia. Paediatrica Indonesiana 2003;43:59-65].
2. Golubović,S., (2004): Gnoseogena patologija verbalne komunikacije. Savez defektologa zajednice Srbije i Crne Gore, Beograd 2004.
3. Kovačevska Z., i sar.(2007): Porođajne traume kod novorođenih u neonatološkom odelenju u Velesu u periodu od 9 godina. Pedijatrijski dani Srbije, Niš.
4. Krstić, D., i sar.(2007) : Povrede novorođenčeta. Pedijatrijski dani Srbije, Zbornik radova, Niš.
5. Mišković B., (2007): Obrasci fetalnog ponašanja u normalnim i patološkim trudnoćama ispitani pomoću četvorodimenzionalnog ultrazvuka. Doktorska disertacija, Medicinski fakultet, Zagreb, 2007.
6. Republički zavod za statistiku RS (2009): Statistički godišnjak Republike Srpske, Banja Luka 2009.god.
7. Republički zavod za statistiku RS (2009): Razvrstavanje djece i omladine ometene u psihičkom i fizičkom razvoju, Statistički bilten br.7,Banja Luka, 2009.g.
8. www.ahedegypt.org (2003) : Chapter 2: Causes, Risk Factors and Prevention of Disability 49.

RANA REHABILITACIJA BOLESNIKA SA OPERISANIM TUMOROM SRCA

Lukić B, Živanović S
Institut za kardiovaskularne bolesti "DEDINJE", Beograd, R. Srbija
jmarkovic@ikvbd.com

UVOD: Primarni tumori srca, imajući u vidu njihovu potencijalno letalnu prirodu, kao i mogućnost izlečenja resekcijom tumorske mase predstavljaju značajnu kategoriju bolesti.
CILJ RADA: Utvrđivanje incidence srčanih tumora u odnosu na ukupnu kardiohiruršku patologiju, evaluacija rane rehabilitacije nakon hirurškog rešavanja ove patologije.
METODOLOGIJA: Retrospektivna studija koja je obuhvatila 83 pacijenata operisanih na Instititu za kardiovaskularne bolesti „Dedinje" u Beogradu u periodu od 2000-2010 godine. Podaci su prikupljeni pregledom istorija bolesti, laboratorijskih i postoperativnih nalaza.
REZULTATI: U odnosu na ukupan broj operisanih pacijenata u posmatranom vremenskom intervalu,incidenca bolesnika sa neoplazmom srca bila je 0,52%. U odnosu na pol 74% bolesnika sa tumorom srca bile su žene (61). Prosečna starost bolesnika iznosila je 53,88 godina. U histopatološkom pogledu, više od ¾ tumora činili su miksomi leve pretkomore 78%, miksomi desne pretkomore bili su zasrupljeni sa 10%, fibroelastomi 4%, maligni tunori 8%. Postoperativni mortalitet (30 dana) kod kod ove vrste bolesnika iznosio je 1.25 %.

ZAKLJUČAK: Srčani tumori su retka patologija, predstavljaju značajan nalaz, mogu da imitiraju druge srčane bolesti. Neprepoznati na vreme, dovode do razvoja srčane slabosti, embolizacije, iznenadne smrti. Rana postoperativna rehabilitacija je značajan segment lečenja ove grupa bolesnika.

Ključne reči: tumori srca, hirurško lečenje, rana rehabilitacija

---

MALIGNITET, BOL, DEPRESIVNOST, TERAPIJSKI PRISTUP

Vuković-Janković B[1], Janković S[2], Janković M[3], Dimitrijević I[4], Dimitrijević D[5], Ušljebrka J[6]

[1]Republički fond PIO, Beograd, direkcija N. Sad; [2]Sekretarijat za zdravstvo, Beograd; [3]Filozofski fakultet N. Sad; [4]Institut za psihijatriju KCS; [5]Specijalna bolnica za psihijatrijske bolesti "Dr Laza Lazarević", Beograd; [6]Specijalna bolnica, Stari Slankamen, R. Srbija

medicussb@open.telekom.rs

Uvod: Bol je najčesci - uobičajeni simptom malignog obojenja. Svetska zdravstvena organizacija (WHO) procenila je da 25% pacijenata sa malignitetom umire sa bolom koji nije kupiran. Incidenca bola u različitim fazama oboljenja je od početnih 30% pa do čak 65-80% u odmaklim fazama bolesti. Različiti su uzroci bola: 70% potiče od metastaza u kostima, kompresije narava, infiltracije mekih tkiva, visceralne distenzije i sl. 15% bolnog sindoma potiče od primenjene th. - postoperativni bol, postiradijacioni (pleksti, mijelopatije i dr.) nakon hemioterapije ili pak bol koji nastaje zbog komorbiditeta. Procenjeno je (WHO) da 50% obolelih su po dijagnostičkim kriterijuma sa kliničkim znacima depresije zbog onesposoljenosti, a bol je i uzrok i posledica oboljenja/onesposobljenosti. Nerazrešen bol u malignitetu je faktor rizika za suicid, te je najvažnije determinisati, uzrok, kvalitet (nociceptivni, neuropatski …) i intenzitet bola, a u cilju adekvatnog th. pristupa kao i faznog ukljucivanja th fiziko - rehabilitacionih procedura sa konačnim ciljem valjanog kvaliteta života.

Cilj ovog istraživanja je utvrditi kako bolni sindrom utiče na pojavu depresivnosti odnosno da li postoji interakcija objektivnih mera stresa (stadijum bolesti) na razvoj depresivnosti kao stanja, a da bi se shodno tome odredio th pristup - ukjlučivanje fiziko - rehabilitacionih procedura.

Materijal i metod: Ovo istraživanje obuhvata 97 pacijenata različitog pola, starosnih kategorija uključenih u dr. th procedure na Klinci za onkologiju u Sr. Kamenici i u KBC Bežanijska kosa, a sa malignitetom dojke i kolorektalnim Ca različitih stadjuma bolesti. Praćeni su sledeći parametri: bol (VAS skala), edem ekstremiteta u postoperativnoj regiji, a depresivnost je praćena Skalom depresivne ličnosti, Skalom stanja depresivnosti i IPQ-R. U svrhu obrade dobijenih podataka korsćena su dva statistička paketa i to Statistika 7,0 i SPSS 16,0.

*Rezultati i diskusija:*Nakon evaluacije rezultata utvrđeno je da bolni sindrom - intenzitet bola globalna percepcija bolesti kombinaciji sa depresivnim crtama ličnosti predstavljaju značajan prediktor izraženosti stanja depresivnosti u pacijenata sa malignitetom.
Zaključak: Shodno utvrđenim rezultatima istraživanja definiše se i terapijski pristup, odnosno utvrđuje se fazno uključivanje i ciljevi fiziko - rehabilitacionih procedura, a da bi se postigao maksimalni nivo i adekvatnost funkcionisanja u fazi remisije, očuvanja obima pokreta i prevencija različitih posledica imobilnosti u fazama progresije oboljenja - suportativni pristup i na kraju palijativni pristup u cilju olakšavanja tegoba u terminalnoj fazi bolesti, a prevashodno kupiranja bola.

UTICAJ REHABILITACIJE NA ARTERIJSKI PRITISAK U DIJABETIČARA SA ARTERIJSKOM HIPERTENZIJOM

Stoičkov M, Božilov S, Kozomora S, Stoičkov V
Institut "Niška Banja", Niš. R. Srbija
viktorsss@sbb.rs

Uvod: Dijabetičari sa arterijskom hipertenzijom su na visokom riziku za nastanak koronarne bolesti, obzirom da postoji udruženost faktora rizika koronarne bolesti. Više studija je pokazalo da smanjenje arterijskog pritiska dovodi do značajne redukcije kardiovaskularnog morbiditeta i mortaliteta.
Cilj rada: je da se ispita efekat rehabilitacije na arterijski pritisak kod bolesnika sa dijabetesom i arterijskom hipertenzijom.
Metod: Studijom je obuhvaćeno 75 bolesnika sa dijabetesom i arterijskom hipertenzijom prosečne starosti 56,2 godine, 45 žena i 30 muškarca. Sa inzulin zavisnim dijabetesom je bilo 23, a sa inzulin nezavisnim dijabetesom 52 bolesnika. Većina bolesnika je imala i osteoartrozu. Ispitanicima je pored kliničkog pregleda i laboratorijskih analiza urađen standardni EKG i test fizičkim opterećenjem na pokretnoj traci po Bruce-ovom protokolu. Na osnovu rezultata testa opterećenja bolesnicima je određivan stepen fizičke aktivnosti (gimnastičke vežbe, terenske staze, vožnja na ergobiciklu). Tokom rehabilitacije nije menjana medikamentna terapija. Nakon sprovedenog tretmana koji je trajao 21 dan i sastojao se od fizičkog treninga i balneofizikalne terapije, bolesnicima je ponovo rađen standardni EKG.
Rezultati: Nakon sprovedenog tretmana došlo je do značajnog smanjenja arterijskog pritiska i to sistolnog od 159,4±11,6 na 141,5±7,2mmHg; $p<0,001$ i dijastolnog od 98,4±8,8 na 89,2±6,1mmHg; $p<0,001$. Takođe je došlo i do značajnog smanjenja frekvencije srčanog rada od 86,9±9,2 na 75,3±7,4; $p<0,001$. Došlo je i do značajnog ublažavanja reumatskih tegoba: smanjenja bolova i povećanja pokretljivosti zahvaćenih zglobova.

Zaključak: Studija je pokazala da balneoterapija ima povoljan efekat na arterijski pritisak kod bolesnika sa dijabetesom i arterijskom hipertenzijom.
Ključne reči: rehabilitacija, dijabetes, arterijska hipertenzija

EFEKTI KOMPLEKSNOG LIJEČENJA PACIJENATA SA PERIFERNOM OKLUZIVNOM ARTERIJSKOM BOLEŠĆU

Kopanja M, Živanić D, Majstorović B
Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju „ Dr Miroslav Zotović“, Banja Luka, Republika Srpska, BiH
maricak2003@yahoo.com

Uvod: Periferna okluzivna arterijska bolest (POAB), kao jedna od manifestacija aterosklerotske bolesti, nastaje kao posljedica sinergističkog djelovanja faktora rizika (hipertenzija, dijabetes melitus, dislipidemija, pušenje). Za funkcionalnu procjenu stanja perifernih arterijskih krvnih sudova ekstremiteta, koriste se subjektivni (intermitentne klaudikacije, bol u miru) i objektivni parametri (palpacija pulsacija, mjerenje ankle-brachial indeksa (ABI) i klaudikacione distance hoda, test opterećenja, i.t.d)
Cilj rada: Pokazati efekte kompleksnog medikamentnog i fizikalnog liječenja kod pacijenata sa POAB u II stadijumu bolesti po Fontain-u.
Metode: Prospektivno istraživanje je obuhvatilo 19 pacijenata sa POAB, prosječne starosne dobi 66 godina, od kojih je 11 muškaraca i 8 žena. Svi učesnici su stacionarno liječeni u Zavodu za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju „Dr M.Zotović“ u Banjaluci. Ispitanici su podijeljeni u 2 grupe, i to prva grupa sa amputacijom ekstremiteta u kojoj je bilo 9 pacijenata, i druga bez amputacije, njih 10. U obe grupe posmatrana je efikasnost primjenjene medikamentne (Trental ili Berlithion amp) i fizikalne terapije (kinezi, vakuum-kompresiona, karbo, hiperbarična oksigeno terapija), mjerenjem realnih vrijednosti ABI prije i poslije primjenjene terapije. Za obradu podataka korišćen je Studentov t- test.
Rezultati: U obe grupe pacijenata došlo je do porasta vrijednosti ABI nakon terapije, s tim što je u grupi pacijenata bez amputacije postojala statistički značajna razlika ($p<0.05$) u vrijednostima prije i nakon terapije.
Između 2 grupe pacijenata nije dokazana statistički značajna razlika u vrijednostima ABI prije i poslije terapije, kao ni u broju primjenjenih procedura i trajanju hospitalizacije.
Zaključak: Pravovremeno preventivno i terapijsko djelovanje na aterosklerotske faktore rizika, kao i kompleksna terapija same POAB, usporavaju tok bolesti, čime se smanjuje i rizik od nastanka amputacije ekstremiteta kao njenog najtežeg ishoda. Primjena kompleksne terapije skraćuje trajanje hospitalizacije, produžava životni i radni vijek oboljelog, smanjuje pojavu komplikacija, a sve zajedno pozitivno utiče na kvalitet života bolesnika.

EFEKTI DEKONGESTIVNE TERAPIJE U LEČENJU LIMFEDEMA

Cvetković B, Marinković O, Lazić Lj, Spalević M, Čolović H, Stanković A
Klinika za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i protetiku, KC Niš. R. Srbija
mlcbraca@gmail.com

UVOD: Hronični limfedem predstavlja abnormalnu nakupinu tečnosti u organizmu, progresivnim oticanjem medjućelijskog tkiva bilo kog dela tela. Najčešća je pojava sekundarnih limfedema na ekstremitetima, a nakon operativnog lečenja nekog od malignih procesa u organizmu. Kod tih pacijenata nastaje disfunkcija u transportu limfe, pa ukupni volumen limfe u telu prevazilazi kapacitet transporta iste. Usled nelečenja hroničnog limfedema vremenom opada kvalitet života bolesnika, a osoba biva jako narušenog psihofizičkog stanja.

CILJ: Prikazati efikasnost kompletne dekongestivne terapije u lečenju limfedema ekstremiteta, kod pacijenata sa hroničnim limfedemom.

METODE: Ispitivanje predstavlja prospektivnu studiju kojom je obuhvaćeno 13 pacijenata sa limfedemima ruku ili nogu, u periodu od decembra 2010 g. do marta 2011 godine. Bolesnici su lečeni na Klinici za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KC Niš u ambulantnim uslovima, tokom 4 nedelje. Dijagnoza bolesti je postavljena na osnovu anamnestičkih podataka, kliničkog pregleda i adekvatnih merenja obima ekstremiteta na karakterističnim mestima uz dopunska ispitivanja: eho mekih tkiva ekstremiteta i kolor dopler magistralnih krvnih sudova. U lečenju limfedema primenjena je, kompletna dekongestivna fizikalna terapija (KDFT) koja podrazumeva: negu kože, manuelnu limfnu drenažu, celodnevnu 24h višeslojnu bandažu ekstremiteta kratkoelastičnim zavojima i vežbanje ekstremiteta pod bandažom. Efekat terapije je praćen redovnim merenjima obima ekstremiteta na zadatim karakterističnim mestima, uz krajnje objektivno matematičko izračunavanje uspeha terapije, proračunom smanjenja volumena ekstremiteta u procentima, a na osnovu praćenja napred navedenih obima.

REZULTATI: Od ukupnog broja bolesnika, jedna osoba je muškog pola, a 12 ženskog, starostne dobi od 22 godine do 79 godina. Ukupno je lečeno 8 pacijenata sa limfedemima gornjih ekstremiteta (GE) i 5 sa limfedemom donjih ekstremiteta (DE), tri bolesnika su bila sa primarnim i 10 sa sekundarnim limfedemom. Rezultati su pokazali evidentno poboljšanje u lečenju limfedema ovom metodom. Konstatovano je smanjenje ukupnog volumena ekstremiteta kod svih pacijenata. Kod bolesnika sa limfedemom ruke nađeno je poboljšanje u smislu smanjenja volumena od 35% do 79%. Kod bolesnika sa limfedemom noge nađeno je poboljšanje u smislu smanjenja volumena od 28% do 65%.

ZAKLJUČAK: Kompletna dekongestivna fizikalna terapija se pokazala kao efikasna u lečenju pacijenata sa limfedemom ekstremiteta. Ova vrsta terapije značajno utiče na poboljšanje kvaliteta života kod pacijenata sa limfedemom.
Ključne reči: limfedem, dekongestivna terapija, fizikalna terapija

EFEKTI METODA KOMPLEMENTARNE MEDICINE (AKUPUNKTURE I AKUPRESURE) U TRETMANU POREMEĆAJA SPAVANJA (PILOT STUDIJA)

Kilibarda M, Đurović A, Brdareski Z, Miljković D, Luković G, Ilić D
Klinika za FMR VMA, Beograd, R. Srbija
zbrdareski@yahoo.com

Uvod: Spavanje se opisuje kao relativno stanje mirovanja organizma, a fiziološki gledano, ono se određuje kao stanje smanjene integracijske funkcije nervnog sistema. Loše spavanje remeti koncentraciju i radnu sposobnost, može da dovede do poremećaja rada i oštećenja organa i sistema organa, remeti nivo šećera i masnoće u krvi, utiče na imunitet, može da pogorša postojeće bolesti i otežа lečenje. Uzroci su brojni, a lečenje kompleksno. Često se kod pacijenata koji se nalaze na bolničkom lečenju regustruje poremećaj spavanja koji se ogleda u otežanom zaspivanju i poremećaju kvantiteta i kvaliteta spavanja.
Cilj rada je bio da se provere efekti akupunkture i akupresure u tretmanu poremećaja spavanja kod pacijenata koji se nalaze na stacionarnom rehabilitacionom tretmanu.
Materijal i metod: prospektivno opservaciono kliničko istraživanje koje je obuhvatilo 9 pacijenata (5 žena i 4 muškarca) sa poremećajem spavanja koji su lečeni u Klinici za FMR VMA. Kod svih je proveden kombinovani akupunkturno-akupresurni tretman (Neiguan i Shenmen tačke dominantne ruke) u trajanju od 10 dana. Intenzitet nesanice je procenjivan VAS (pre i posle), a kvailtet spavanja (uvod u san-US, dužina i prekidi spavanja-DPS i kvalitet sna-KS) 5-stepenom Likertovom skalom na kraju tretmana (veća ocena – bolji rezultat). Statistička obrada: deskriptivna statistika, Fridmanov i studentov t-test; $p<0,05$.
Rezultati: prosečna starost ispitanika je bila 66,33±17,42 god. Intenzitet nesanice se značjno smanjio na kraju perioda praćenja (7,5±98 vs 2,9±3,75; $p<0,05$). Nije bilo statistički značajne razlike u ocenama Likertove skale za US, DPS i KS (4,33 ±0,5; 3,77±0,97; 3,88±0,92).
Diskusija: U brojnim studijama potvrđeno je da akupunkutra izaziva različite biološke odgovore (analgezija, modulacija vegetativne regulacije i imunološkog odgovora). Novije studije ukazuju da akupunktura povećava sekreciju melatonina i time može uticati na san.
Zaključak: u našoj grupi pacijenata akupunkutra i akupresura su se pokazale efikasnim u tretmanu poremećaja spavanja.
Ključne reči: akupunktura, poremećaj spavanja

UPOREDNI EFEKTI PRIMENE LASERA MALE SNAGE FREKVENCE 5000 HZ I INTERFERENTNIH STRUJA PRI LECENJU EPIKONDILITISA HUMERUSA

Perišić D, Konstantinović Lj, Kanjuh Z, Milenković D, Milovanović N
Klinika za rehabilitaciju "Dr M. Zotović", Beograd, R. Srbija
Perisic.dr.dragana@gmail.com

Sažetak
Termin »teniski lakat« upotrebljava se za označavanje jednog ili više poremećaja,koji su rezultat ponavljanog stresa,a uzrokuju bol i osetljivost na lateralnoj strani lakta. Glavni patogenetski faktor je upalni proces. Glavna fenomenološka karakteristika radijalnog epikondilitisa je bol. Simptomi entezitisa su tipični bolovi na mestu insercije na istezanje, kontrakciju protiv otpora, na palpaciju i spontano,u zavisnosti od težine zapaljenja. Neoperativni terapijski pristup zasnovan je na etiopatogenetskom mehanizmu i upravljen ka smanjivanju upale i bola i smanjenju uticaja mehaničkog faktora. Cilj ovog rada je da ispita kliničku efikasnost lasera niske snage u lečenju pacijenata sa akutnim epikondilitisom humerusa u zavisnosti od primenjeneterapije –l aserske emisije u odnosu na primenu IFS-a. Ovom prospektivnom studijom bilo je obuhvaćeno 43 ispitanika oba pola, sa dijagnozom akutnog epikondilitisa humerusa. Ispitanici su podeljeni u dve grupe u zavisnosti od vrste primenjenog terapijskog tretmana. Dobijeni rezultati pokazuju statistički značajno bolje rezultate u grupi ispitanika tretiranih laserom niske snage frekvence 5000Hz u odnosu na grupu ispitanika tretiranih IFS-om.
Ključne reči: Teniski lakat,entezit,epikondilit,laseroterapija, IFS

UVOD

Lateralni epikondilitis-teniski lakat je oboljenje izazvano preopterećenjem pripoja ekstenzornih mišića ručja. Uprkos imenu samo 5-10 posto slučajeva potiče od povreda izazvanih tenisom. Lokalizacija je na pripoju ekstenzorne muskulature podlaktice na lateralnom epikondilu humerusa u obliku tendiperiostitisa a nakon ponavljanjih mikrotrauma,posebno prilikom rada sa rukom u ekstenziji i stisnutom šakom. Preopterećenje izaziva mikrorascepe u pripoju tetive ekstenzora ERCB (najčešće extensor carpi radialis brevis). Glavni patogenetski faktor je upalni proces. Sem tendoperiostitisa navodi se i radiohumeralni sinovitis, iako je samo polazište tetiva sa periostom epikondilusa ekstraartikularno, kao i mikrokristalne upalne promene usled depozicije kalcijuma.[2] Posebno mesto u patogenezi pripada mehaničkom faktoru odnosno ponavljanim mikrotraumama.

Klinička dijagnoza se zasniva na bar dva sledeća pozitivna testa –bol iznad spoljne strane lakta,lokalna osetljivost na mestu lateralnog epikondila,test istezanja srednjeg prsta,Millsov test –bol pri ekstenziji lakta, pronaciji podlaktice, fleksiji i ulnarnoj devijaciji ručja, Cozenov test –bol pri ispitivanju snage ERCB. Rendgenski snimak lakta u većine pacijenata ne pokazuje promene u području lateralnog epikondila i u okolnim koštanim strukturama. Radiološke

promene u završnom procesu vide se kao uobličen, homogen, zaglađen koštani izdanak izgleda ostruge-kalkara, trna, kapi, pločice.[3] U diferencijalnoj dijagnozi naročito dolaze u obzir burzitisi (burze često leže neposredno uz pripoje), tenosinovitis i tenovaginits (naročito sa kalcifikacijama) stenozirajući tenosinovitis, periostitis i periostoza, kalcifikacije arterija i fleboliti, egzostoze.[4], osteohondrosarkomi, sinovijom (češći u okolini zgloba kolena).

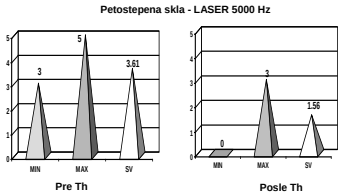
CILJ ISTRAŽIVANJA

Prospektivnim istraživanjem hteli smo uporediti terapijski efekat lasera male snage i interferntnih struja u lečenju bolsenika sa lateralnim epikondilitom humerusa.

METODOLOGIJA I MATERIJAL

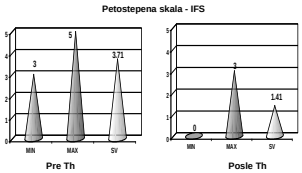
Ispitivanje je izvršeno na grupi od 43 ispitanika oba pola podeljenih u 2 grupe. Prvu grupu činilo je 22 ispitanika lečenih metodom kontaktne terapije laserom niske snage talasne dužine 632,8 (He Ne) frekvence od 5000 Hz na 5 bolnih tačaka od po 3 min po tački tokom 10 tretmana. Drugu grupu činio je 21 ispitanik oba pola tretiranih IFS om sa 4 polja pri čemu je centar delovanja IFS, a postavljen na mesto bola u trajanju od 15 min 10 svakodnevnih aplikacija.

Grafikon 1



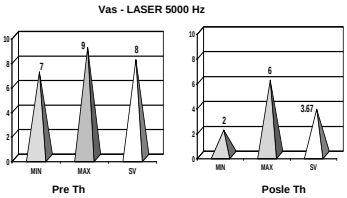
❖ Prikazane minimalne (MIN), maksimalne (MAX) i srednje vrednosti (SV) skora pertostepene skale, pre i nakon primene terapije LASER-om 5000 Hz

Grafikon 2



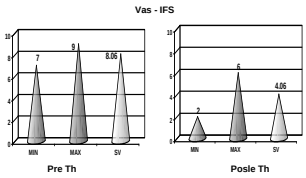
❖ Prikazane minimalne (MIN), maksimalne (MAX) i srednje vrednosti (SV) skora pertostepene skale, pre i nakon primene terapije IFS-om

Grafikon 3



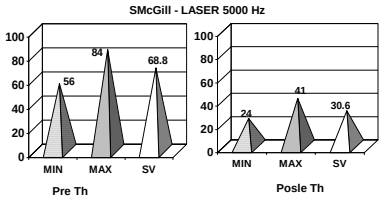
❖ Prikazane minimalne (MIN), maksimalne (MAX) i srednje vrednosti (SV) skora Vas skale, pre i nakon primene terapije LASER-om 5000 Hz

Grafikon 4



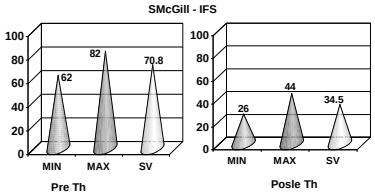
❖ Prikazane minimalne (MIN), maksimalne (MAX) i srednje vrednosti (SV) skora Vas skale, pre i nakon primene terapije IFS-om

Grafikon 5



❖ Prikazane minimalne (MIN), maksimalne (MAX) i srednje vrednosti (SV) skora senzorne McGill skale, pre i nakon primene terapije LASER-om 5000 Hz

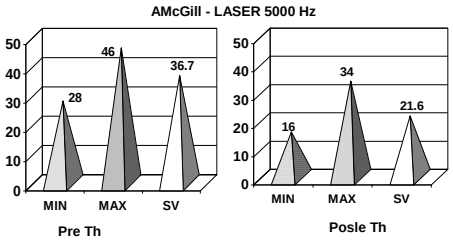
Grafikon 6



❖ Prikazane minimalne (MIN), maksimalne (MAX) i srednje vrednosti (SV) skora senzorne McGill skale, pre i nakon primene terapije IFS-om.

Praćen je intenzitet bola u miru, na palpaciju i pri pokretima u lakatnom zglobu i to Petostepenom skalom,Visuelnom analognom skalom Senzornom Mc Guille scor skalom i Afektivnom Mc Guille scor skalom.

Grafikon 7



❖ Prikazane minimalne (MIN), maksimalne (MAX) i srednje vrednosti (SV) skora afektivne McGill skale, pre i nakon primene terapije LASER-om 5000 Hz

REZULTATI I DISKUSIJA

U skladu sa navedenim podacima iz literatura su i rezultati našeg ispitivanja. Naime ispitujući vizuelno analogni (VAS skala) senzorni (SmcGill skala) i afektivni (AmcGill skala) modalitet bola, kao i intenzitet bola po petostepenojj skali, pokazano je da je primenom kako lasera 5000 Hz tako i IFSa dolazi do statistički značajnog smanjenja intenziteta bola.

Takođe dobijeni rezultati pokazuju statistički značajno bolje rezultate u grupi ispitanika tretiranih laserom niske snage frekvence 5000 Hz u odnosu na grupu ispitanika tretiranih klasičnim agensom IFS-om.

ZAKLJUČAK

Navedeni rezultati pokazuju statistički značajno bolje rezultate u grupii ispitanika tretiranih laserom niske snage frekvence 5000 Hz u odnosu na grupu ispitanika tretiranih IFS-om.

LITERATURA
Simunovic Z, Trobojanac T, Trobojanac Z. Treatment of medial and lateral epicondilytis – tennis and golfer's elbow with low level laser therapy: multicenter double blind placebo controlled clinical study on 324 patients. J Clin Laser Med Surg. 1998 Jun; 16(3) 145-51.
Konstantinovic L, Antonic M. Combined low-power laser therapy and local infiltration of corticosteroids in the treatment of radila-humeral epicondylitis. Vojnosnit Pregl. 1997 Sep-Oct; 54(5): 459-63.
Lundberg T, Haker E, Thomas M. Effect of laser versus placebo in tennis elbow. Scand J Rehab Med. 1987; 19: 135-8.
Melzack R, Katz J. The McGill pain questionnaire: appraisal and current status. In: Turk DC, Melzack R, editors. Handbook of pain assessment. New York: Guilford, 1992; 152-68.

Summary

THE TEST THE CLINICAL EFFICIENCY OF USE LOW-POWER LASER 5000HZ AND INTERFERENTTIAL CURRENT IN TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE EPICONDYLITIS OF HUMERUS

Perišić D, Konstantinović Lj, Kanjuh Z, Milenković D, Milovanović N
Klinika za rehabilitaciju ”Dr M. Zotović”, Beograd, R. Srbija

The term tennis elbow is used to mark one or more disorders, which are the results of repeated stress, and which cause pain and sensitivity on the lateral side of the elbow. The main pathogenetic factor is inflammatory process. The main phenomenological characteristic of the radial epicondylitis is pain. Inoperative therapeutic approach is based on etiopathogenetic mechanism and it is directed to reduction of inflammation and pain and to reduction of the influence or mechanical factor. The aim of this work is to test the clinical efficiency of low-power laser in treatment of patients with acute epicondylitis humerus in dependence on applied frequency of laser emision and in relation on the use of interferenttial current (IFC). This prospective study included 43 patients, male and female, with the diagnosis af acute epicondylitis humerus. They were divided in 2 groups in dependence on the type of the applied therapeutic treatment. The given results show statistically significant better results in the group of patients treated by low-power laser 5000 Hz in regard to the group of patients treated by IFC.
Key words: tennis elbow, epicondylitis, enthesitis, laser therapy, IFC

INDEX

Akyuz G 15
Aničić G 306
Azdejković Lj 49, 286, 316
Babić B 255
Babović R.....112, 220, 256
Banfić Z 81
Banjanin Ž.....284
Basarić M 240
Bauman S 296
Bećirović S.....312
Bernard N 199
Bertolini 152
Biškupić G 47, 76
Blagojević T 238, 291, 294, 295
Blažić A 230
Bojinović D.....119, 261
Bokan V 83
Bosić S..79, 260, 276, 277, 292, 293
Boškić T 255
Bošković K 140
Bošković M..44, 300, 308, 310, 314
Božilov S.....325
Brankovic S.....287
Brdar R.....309, 311
Brdareski Z 165, 201, 203, 245, 328
Bugarić S.....44
Bukva Z.....306
Bulović D 84, 291
Buzadžija V.....119
Civkaroski D 302
Cvetković B 42, 242, 327
Cvetković N 238
Cvjetićanin S.....309
Čobeljić R 208, 275
Čolović H.....30, 42, 309, 327
Čukanović M 281
Ćebić S.....264
Ćirović D 309
Ćuković S.....187, 199
Ćulibrk Z.....282, 290
Damjanović V 288
Damnjanović V 230
Damnjanović Ž 78
Dejanović M 247
Delibašić P 270
Denić - Marković Lj 278
Despotović M 253
Devečerski G 154, 159, 207, 265
Devedžić G 187, 199
Dimić A 227
Dimić G 278
Dimitrijević D.....253, 296, 324
Dimitrijević I 253, 296, 324
Dimitrijević L.....20, 30, 36, 42, 242
Drača S 248
Draganac S.....43, 80, 97, 149, 252, 288
Dragičević - Cvjetković D 147
Dragić D 239
Dragin A 248, 251
Dubljanin – Raspopović E..65, 132, 178, 182, 274
Dučić.....311
Durutović - Mozetić M 84
Džamić D 309
Đerić D 306
Đokić R.....267, 289, 311
Đorđević D 317
Đorđević S 257
Đurašić Lj.....148, 274, 296

Đurašinović B 269
Đuričić Z 310
Đurić Z 288
Đurović A.....165, 201, 245, 328
Đurović Manojlović Lj 303
Erdeljan B.....188, 197, 272
Filipov P.....298
Filipov R 227
Filipović B 81, 299
Filipović K 234
Gajić - Jovanović S 308
Gajić D 261
Galetić G 315
Gavrilović B.....84, 238, 294
Gavrilović M.....248, 251
Gojković D.....43, 80, 149, 252
Golubović S.....279, 317
Grajić M.....82, 91, 108, 132, 148, 178, 182, 254, 279, 311
Grbović Marković V 120
Grujičić B.....84, 294
Grujić T 247
Hajdu L 207
Hrković M.....203, 212, 216, 262
Ibrulj-Mahmutagić A 273
Ilić D.....245, 257, 259, 263, 328
Ilić N 91, 108
Ilić Stojanović O 126
Ivanov D.....317
Ivetić V 247
Jandrić S.....286
Janković M.....324
Janković S 253, 324
Janković T.....188, 197, 272
Jekić M.....44
Jelačić M 187
Jeličić J.....296
Jeremić (R) I 240
Jeremić Đ 48
Jeremić M 231
Jokić B 43, 80, 149, 252
Jovanović B 255
Jovanović J 227
Jovanović V.....79, 227, 260, 276, 277, 292, 293, 311
Jovičić M 216
Jovičić N 233
Jović S.....107, 248, 270
Jović T 240
Kajganić M 84, 291, 294
Kalezić N 148
Kanjuh Ž.....136, 268, 270, 329
Kapidžić – Bašić N.....173, 264
Karadžov-Nikolić A...240, 256, 262
Karanikić Ž 83
Katančević B.....279, 317
Kilibarda M.....201, 328
Kisić – Tepavčević D.....182
Kisin Jovanović S 255
Klimo A 241
Knežević A 207
Knežević T.....309
Knežević V 230, 244
Kocić M 59, 242
Kojić A 279, 283
Komnenić D.....212, 216
Konstantinović D.....244
Konstantinović Lj 122, 132, 136, 201, 203, 268, 282, 329
Kopanja M 269, 326
Kostadinović M 311
Kostić R 78
Kostić S.....212, 216
Kostić TN.....313
Kozomara S.....227, 325
Krasić E 316
Krčum B 286
Krivokapić B.....260, 277, 292, 293

Krivokapić D.....198
Krivokuća B.....261
Krstić Lj 243
Krstić N.....132, 182
Krstović A.....257, 317
Krunić – Protić R.....82, 91, 108, 178, 202, 254
Kuruzović Lj 266, 269
Lazarević M.....188, 197, 272
Lazić Lj 42, 303, 327
Lazović M.....36, 97, 154, 159, 178, 189, 216
Lekić O 244, 278
Lešić A.....278
Letić M.....212
Lolić S.....261
Lukić B 323
Luković G 328
Luković V 187, 199
Lješević B.....248, 251, 270
Ljubisavljević M 198
Magda N.....280, 282, 290
Majstorović B 326
Majstorović N 233, 266
Malešev S.....314
Mandal A 296
Mandić Lj.....83
Mandić N 150, 300, 314
Manojlović – Opačić M..52, 65, 274
Manojlović M 300
Manojlović S.....147, 233
Marić D.....84
Marić R 47, 76
Marinković O.....257, 303, 327
Marjanović B 55, 239
Marković K.....227
Marković S.....301
Martinov D.....280
Matanović D 170
Matejević T 279, 317
Matić D.....49, 286, 316
Medić T.....91, 202, 254, 274
Mijušković G.....49, 286, 316
Mikov A.....20, 30, 223, 234
Mikov I 234
Miladinović K.....297
Milenković D.....77, 208, 275, 329
Milić - Krčum B 266, 269
Milićević S.112, 220, 256, 262, 309
Milićević V 43, 80, 149, 252
Milić-Krčum B 233
Milojkovic D.....287
Milošević I.....82
Milošević O 120
Milovanović A.....91, 202, 254
Milovanović N.....77, 268, 329
Miljković D.....165, 201, 328
Mirković G 239
Mirković M.....285
Mitić D.....286
Mitrović D 79, 267, 276, 282, 283, 289, 292, 311
Mladenovic S.....287
Mujović N 203
Muratović L 83
Nedeljković U.....108, 254
Nedić D.....230, 288
Nešić Z.....296
Nikčević Lj 201, 203, 212
Nikolić - Pucar J 286
Nikolić D 309, 311
Nikolić J.....261
Nikolić N 310
Nikolić O 289
Nožica - Radulović T.....233, 266
Obradovic Bursac L.....287
Palibrk I 148
Pandrc Lj.....81, 299, 314

Pantelić S 267, 289, 311
Pantelinac S.....207, 265
Pantić Palibrk V 148
Parezanović Ilić K.....120
Paspalj D 248, 251
Pašić M 312
Paunović J 281
Pavković S 294
Pavlović A.....77, 268
Pavlović D.....281
Pavlović M.....79, 260, 276, 277, 292, 293
Pejčić - Bugarski N 304
Pejović V.....245
Perišić D.....268, 329
Petković A.....279, 283, 311
Petković Z 285
Petkovska Jovanovska M 193
Petronić I.....13, 33, 309, 311
Petrovački - Balj B.....315
Petrović D 49, 286
Petrović S.....150, 300, 314
Petrušić T 150, 300, 314
Pilipović N.....240, 287
Piščević V 256, 262
Popeskov S.....286
Poposka A 189, 193
Popova Ramova E.....189, 193
Popovic-Petrovic S.....263
Popović T 301
Pozder D 199
Preković S 281
Prodanović S 281
Radosavljević N 43, 80, 115, 149, 252, 275
Radosavljević Z 275
Radovanović T 65, 202, 274
Radović D 212, 216
Radulović D 44
Railić Z 108, 178
Rajević S.....254
Rakić Lj 318
Raonić M, ...244
Ratković A 238
Ristić B 187
Ristić T 257, 303
Rondović D.....78
Savić G 319
Savić K 315
Savić M.....207, 265
Sekulić A 48, 275, 309
Sekulić J.....279
Selaković I 148
Simanić I.....70, 291
Simić D 159
Slađana A.....253
Smajić Š.....273
Smiljković S 230
Spalević M.....51, 193, 327
Spasić M.....313
Sremčević N 307
Sretić M 220
Stamenković A 294
Stankovic M.....263
Stanković A . 51, 242, 257, 303, 327
Stanković I.....36, 42, 101, 242
Stanković J.....233, 266
Stanković M.....257, 259, 298, 304
Stanojević V 120
Stanojković B 278
Stefanović A 248, 251
Stefanovski G 284, 286, 301
Stefanovski M.....301
Stepić T.....81, 299, 314
Stevanović S 26, 309
Stevanović V.....283, 311
Stevanović-Papić Đ 239
Stiković J 48

Stoičkov M.....325
Stoičkov V 325
Stojanović A 208, 275
Stojanović N.....279
Stojanović S 70, 238, 291, 295
Stojanović T.....288
Stojičić - Đulić S.....82, 91
Stojković - Topić Lj.....119
Stojković -Jovanović T.....280, 282, 290
Stojković N 307
Stojković S.....234, 272
Stojković Topić Lj 255
Šakota S 273
Šakota-Marić S 271
Šekularac Lj 230, 288
Šešlija I 79, 260, 276, 277, 292, 293
Škovrić P.....198
Šolaja-Koščica V 239
Šukalo - Todorović R.....119
Švirtlih L.....248, 251
Švraka E.....223
Talić T.....119
Tanasković Ž.....208
Tegeltija D 259
Teofilovski M 70, 291, 295
Teofilovski-Parapid G.....70
Tepić S 269
Todorović S.....285
Tomanović – Vujadinović S..65, 82, 132, 182
Tomić M 70, 238, 291, 295
Trajković G 286
Ubović R 284
Ušljebrka J 324
Vasić J 203
Vasin M 234
Vasović Z.....150, 314
Vavra - Hadžiahmetović N 271, 297
Veljković D 279
Veljković I.....279
Veljković M 86
Vesović Potić V 52, 115
Vidaković M 310
Vidaković–Maksimović B 295
Vučetić M 279
Vujaković S 266
Vujotić Lj.....202
Vukadin O.....283
Vukašinović Z.....79, 260, 276, 277, 293
Vukčević R 83
Vukićević D.....48
Vukićević M 279
Vukmanović M 244, 278
Vukomanović A.....165, 245
Vuković - Janković B 253, 324
Vulović D 107, 270
Zagorac S 82
Zampolini M 152
Zdravković M 274
Zečević Luković T..... 120, 187, 199
Zlatanović D 51, 242, 257, 303
Zorić Z 305
Zorić-Blagojević S.....305
Zubović A 312
Zvekić - Svorcan J 234
Žegarac K..... ... 84
Živanić D.....261, 326
Živanović S 323
Živković V 30, 36, 42, 198

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

615.8(082)

КОНГРЕС физијатара Србије са међународним учешћем (11 ; 2011 ; Златибор)
Zbornik radova / 11. kongres fizijatara Srbije sa međunarodnim učešćem, 19.-22. maj 2011 godine, Zlatibor ; [organizator] Udruženje fizijatara Srbije ; [glavni i odgovorni urednik Milica Lazović]. - Beograd : Udruženje fizijatara Srbije, 2011 (Niš : AMI). - [7], 337 str. : graf. prikazi, tabele ; 25 cm. - (Balneoclimatologia : časopis za stručna medicinska pitanja udruženja banjskih i klimatskih mesta Srbije - medicinska sekcija, ISSN 0350-5952 ; #vol. #37, br. 1)

Radovi na srp. i engl. jeziku. - Tiraž 500. - Str. [6-7]: Predgovor / Milica Lazović. - Bibliografija uz većinu radova. - Summaries. - Registar.

ISBN 978-86-906057-6-7
1. Удружење физијатара Србије (Београд)
а) Физикална медицина - Зборници
COBISS.SR-ID 183662604