

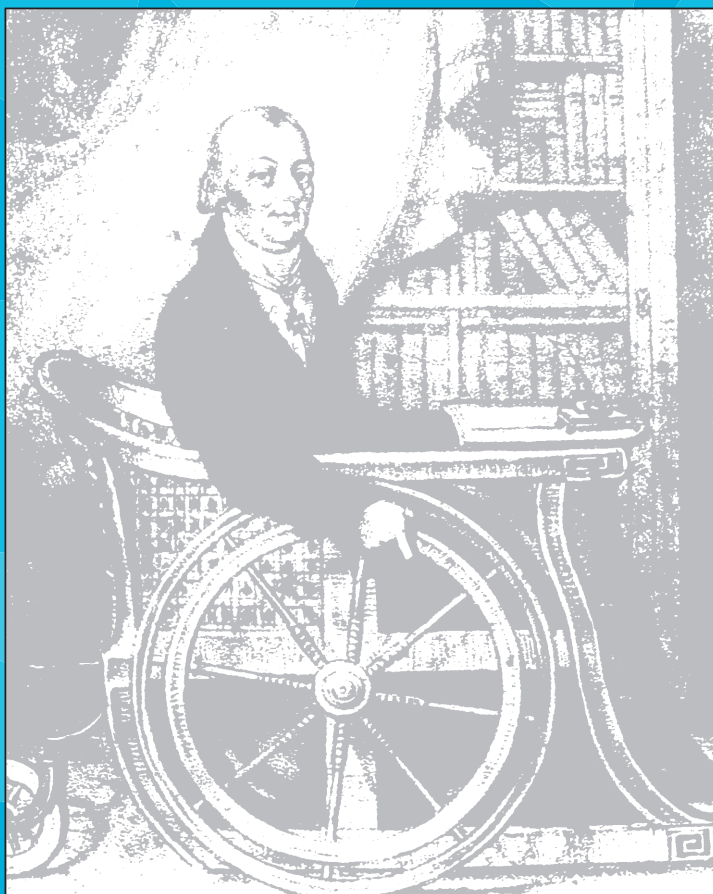


*Univerzitetni rehabilitacijski inštitut
Republike Slovenije - Soča*

Rehabilitacija / Rehabilitation (Ljubljana)

Letnik XIX, december / številka 2

Volume XIX, December 2020 / Number 2



ISSN 1580-9315

Časopis je vključen v / Endorsed by
European Physical and Rehabilitation Medicine Journals Network (EPRMJN)



Rehabilitacija

številka 2 / Number 2, letnik XIX / Volume XIX, 2020

Uredništvo

Glavna urednica	<i>prof. dr. Helena Burger, dr. med.</i>	(Slovenija)
Odgovorna urednica	<i>doc. dr. Katja Groleger Sršen, dr. med.</i>	(Slovenija)
Uredniški odbor	<i>akad. prof. dr. Tadej Bajd</i>	(Slovenija)
	<i>prof. dr. Helena Burger, dr. med.</i>	(Slovenija)
	<i>prof. dr. Franco Franchignoni, dr. med.</i>	(Italija)
	<i>doc. dr. Nika Goljar, dr. med.</i>	(Slovenija)
	<i>prof. dr. Zlatko Matjačić</i>	(Slovenija)
	<i>mag. Doroteja Praznik Bračić, univ. dipl. bibl.</i>	(Slovenija)
	<i>dr. Barbara Starovasnik Žagavec, spec. klin. psih.</i>	(Slovenija)
	<i>doc. dr. Urška Puh</i>	(Slovenija)
	<i>prof. dr. Guy Vanderstraeten, dr. med.</i>	(Belgija)
	<i>izr. prof. dr. Gaj Vidmar (svetovalec za statistiko)</i>	(Slovenija)

Založništvo

Izdajatelj in založnik	Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije - Soča, Linhartova 51, 1000 Ljubljana
Za izdajatelja	mag. Robert Cugelj, direktor
Naklada	150 izvodov
Spletna izdaja	http://ibmi.mf.uni-lj.si/rehabilitacija
ISSN	1580-9315
Tisk	Para d.o.o., Ljubljana
Lektorica za slovenščino	Tanja Povše, <i>prof.</i>
Lektor za angleščino	<i>izr. prof. dr. Gaj Vidmar</i>

Izdajanje revije sofinancira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije. Revijo Rehabilitacija indeksirajo COBISS, dLib.si in EBSCO.

Namen in cilji

Rehabilitacija je nacionalni in mednarodni znanstveni in strokovni časopis, ki objavlja recenzirane prispevke z vseh področij, povezanih z rehabilitacijo. Namenjen je zdravstvenim delavcem, raziskovalcem, drugo- in tretjestopenjskim študentom ter širši javnosti, ki jih zanimajo fizikalna in rehabilitacijska medicina, merjenje funkcioniranja in izidov rehabilitacije, rehabilitacijska nega, poklicna rehabilitacija, fizioterapija, delovna terapija, rehabilitacijska psihologija, specialna pedagogika, socialno delo za zdravje v skupnosti, okoljski dejavniki vključenosti, podporne tehnologije, rehabilitacijski inženiring, šport in druge sorodne stroke oziroma vsebine. Časopis objavlja izvirna, še ne objavljena dela v obliki raziskovalnih prispevkov, prikazov primerov, komentarjev in razprav, preglednih in strokovnih prispevkov ter pisem uredništvu. Izhaja najmanj dvakrat letno. Občasno izidejo suplementi ali posebne številke, v katerih so praviloma objavljena predavanja ali povzetki predavanj z nacionalnih ali mednarodnih znanstvenih ali strokovnih srečanj. Vsi prispevki so dvojno slepo recenzirani.

Editorial Board

Editor-in-Chief	<i>Prof. Helena Burger, MD, PhD</i>	(Slovenia)
Managing Editor	<i>Assist. Prof. Katja Groleger Sršen, MD, PhD</i>	(Slovenia)
Editorial Board Members	<i>Acad. Prof. Tadej Bajd, PhD</i>	(Slovenia)
	<i>Prof. Helena Burger, MD, PhD</i>	(Slovenia)
	<i>Prof. Franco Franchignoni, MD, PhD</i>	(Italy)
	<i>Assist. Prof. Nika Goljar, MD, PhD</i>	(Slovenia)
	<i>Prof. Zlatko Matjačić, PhD</i>	(Slovenia)
	<i>mag. Doroteja Praznik Bračić, univ. dipl. bibl.</i>	(Slovenia)
	<i>Barbara Starovasnik Žagavec, PhD</i>	(Slovenia)
	<i>Assist. Prof. Urška Puh, PhD</i>	(Slovenia)
	<i>Prof. Guy Vanderstraeten, MD, PhD</i>	(Belgium)
	<i>Assoc. Prof. Gaj Vidmar, PhD (statistical advisor)</i>	(Slovenia)

Publishing

Published by	University Rehabilitation Institute, Republic of Slovenia, Linhartova 51, SI-1000 Ljubljana
Publisher Representative	Robert Cugelj, <i>MSc, Director General</i>
Circulation	150 copies
Web Edition	http://ibmi.mf.uni-lj.si/rehabilitacija/eng
ISSN	1580-9315
Printing	Para Ltd, Ljubljana
Reader for Slovenian	Tanja Povše, <i>BA</i>
Reader for English	<i>Assoc. Prof. Gaj Vidmar, PhD</i>

Publishing of the journal is partially supported by the Slovenian Research Agency. The journal Rehabilitation is indexed by COBISS, dLib.si and EBSCO Publishing.

Aims and Scope

Rehabilitation (Ljubljana) is a national and international scientific and professional journal that publishes peer-reviewed papers from all fields related to rehabilitation. It is intended for health professionals, researchers, undergraduate and graduate students, and general public interested in physical and rehabilitation medicine, assessment of functioning and outcomes in rehabilitation, rehabilitation nursing, vocational rehabilitation, physiotherapy, occupational therapy, rehabilitation psychology, special education, social work for community health, environmental factors of inclusion, assistive technologies, rehabilitation engineering, sports and other related fields and issues. The journal publishes original and previously unpublished work in the form of research papers, case reports, commentaries and discussions, review and technical papers, and letters to the editor. At least two issues are published per year. Occasionally, supplements or special issues are published, which usually bring lectures or their abstracts from national or international scientific or professional conferences. All the articles are double-blind peer-reviewed.

VSEBINA/ CONTENTS

ZNANSTVENO - RAZISKOVALNI ČLANKI / RESEARCH ARTICLES

- AEROBNI TRENING S POMOČJO ROČNEGA KOLESA ZA BOLNIKE PO AMPUTACIJI SPODNJEGA UDA ZARADI PERIFERNE ARTERIJSKE BOLEZNI**
AEROBIC TRAINING WITH HAND WHEEL FOR PATIENTS WITH LOWER LIMB AMPUTATION DUE TO PERIPHERAL ARTERY DISEASE
T. Erjavec, H. Burger, A. Križnar, L. Kostanjšek, T. Robida, B. Vipavec, K. Karan..... 4
- IZBOLJŠANJE PREHOJENE RAZDALJE V ŠESTIH MINUTAH PRI PACIENTIH PO AMPUTACIJI SPODNJEGA UDA PO ODPUSTU Z REHABILITACIJE**
IMPROVEMENT IN SIX-MINUTE WALKING DISTANCE IN PATIENTS AFTER LOWER-LIMB AMPUTATION AFTER DISCHARGE FROM REHABILITATION
M. Vozel, H. Burger..... 10
- UČINKOVITOST OBRAVNAVE OTROK IN MLADOSTNIKOV S KRONIČNO NERAKAVO BOLEČINO**
EFFECTIVENESS OF TREATMENT IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH CHRONIC NONMALIGNANT PAIN
B. Horvat Rauter, K. Groleger Sršen 16
- V KATERE AKTIVNOSTI V DOMAČEM OKOLJU SE VKLJUČUJEJO OTROCI Z OKVARO ŽIVČEVJA?**
IN WHICH ACTIVITIES ARE CHILDREN WITH NEUROLOGIC IMPAIRMENT ENGAGING IN THEIR HOME ENVIRONMENT?
A. Merhar, A. Snedic, D. Brezovar, S. Korelc, B. Trontelj, A. Istenič, J. Brodnik..... 24
- PETDNEVNI INTENZIVNI PROGRAM OBRAVNAVE MLADOSTNIKOV Z IDIOPATSKO SKOLIOZO**
FIVE-DAY INTENSIVE SCOLIOSIS-SPECIFIC EXERCISE PROGRAMME FOR ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS
N. Naglič, A. Udovčić Pertot, J. Horvat, T. Piškur, K. Gregorčič Trček, K. Perme Sušnik, M. Kovač, S. Lubej, A. Zupanc..... 33
- UČINKI RAZLIČNIH INDIVIDUALNO IZDELANIH ORTOZ ZA GLEŽENJ IN STOPALO NA HOJO IN RAVNOTEŽJE PRI PACIENTIH V SUBAKUTNEM OBDOBJU PO MOŽGANSKI KAPI**
EFFECTS OF DIFFERENT CUSTOM-MADE ANKLE-FOOT ORTHOSES ON THE GAIT AND BALANCE OF PATIENTS IN THE SUBACUTE PHASE AFTER STROKE
M. Rudolf, A. Erzar, M. Kržišnik, N. Goljar, H. Burger, U. Puh..... 39
- STIGMATIZACIJA BOLNIKOV Z DUŠEVNO MOTNJO**
STIGMATISATION OF PATIENTS WITH MENTAL HEALTH DISORDERS
S. Vrhovac, K. Ronchi 47

UPORABA METODE PREMIŠLJENEGA OBLIKOVANJA V REHABILITACIJI BOLNIKA PO MOŽGANSKI KAPI V DOMAČEM OKOLJU <i>THE USE OF THE DESIGN THINKING METHOD IN HOME-BASED REHABI- LITATION FOR A STROKE PATIENT</i>	
<i>A. Podbregar, N. Goljar</i>	52
 STROKOVNI ČLANEK / TECHNICAL ARTICLE	
IZZIVI NA PODROČJU KOMUNIKACIJE IN OBVLADOVANJA STRESA ZAPOSLENIH V REHABILITACIJSKI ZDRAVSTVENI NEGI <i>CHALLENGES IN COMMUNICATION AND STRESS MANAGEMENT AMONG EMPLOYEES IN REHABILITATION NURSING</i>	
<i>T. Drenovec, K. Zupančič</i>	58
 PRIKAZ PRIMERA / CASE REPORTS	
OCENJEVANJE VOŽNJE IN UČINKOVITOST PROGRAMA VADBE VOŽNJE Z VOZIČKOM NA ELEKTROMOTORNI POGON – PRIKAZ PRIMERA <i>ASSESSMENT OF DRIVING SKILLS AND EFFICASY OF TRAINING PROGRAM FOR ELECTRIC-POWERED WHEELCHAIR: A CASE REPORT</i>	
<i>T. Juhant, L. Šuc, K. Groleger Sršen</i>	63
 KOGNITIVNI PRISTOP V PROCESU UČENJA UČINKOVITEGA IZVAJANJA VSAKODNEVNIH AKTIVNOSTI PRI OTROKU S CEREBRALNO PARALIZO – PRIKAZ PRIMERA <i>COGNITIVE ORIENTATION TO DAILY OCCUPATIONAL PERFORMANCE FOR CHILD WITH CEREBRAL PALSY: A CASE REPORT</i>	
<i>S. Korelc Primc, K. Groleger Sršen</i>	69
 TEST ZA SAMOOCENJEVANJE / <i>SELF-ASSESSMENT TEST</i>	76
 ODGOVORI NA VPRAŠANJA IZ PREJŠNJE ŠTEVILKE / <i>ANSWERS TO SELF-ASSESSMENT QUESTIONS FROM PREVIOUS ISSUE</i>	78
 NAVODILA AVTORJEM / <i>INSTRUCTIONS FOR AUTHORS</i>	79

AEROBNI TRENING S POMOČJO ROČNEGA KOLESA ZA BOLNIKE PO AMPUTACIJI SPODNJEGA UDA ZARADI PERIFERNE ARTERIJSKE BOLEZNI

AEROBIC TRAINING WITH HAND WHEEL FOR PATIENTS WITH LOWER LIMB AMPUTATION DUE TO PERIPHERAL ARTERY DISEASE

prim. Tatjana Erjavec¹, dr. med., prof. dr. Helena Burger^{1,2}, dr. med., Agata Križnar¹, dipl. del. ter., Laura Kostanjšek¹, dipl. del. ter., Tonja Robida¹, dipl. del. ter., Branka Vipavec¹, dipl. m. s., Ksenija Karan¹, dipl. m. s.

¹Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

²Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani

Izvleček

Izhodišče:

V pilotni raziskavi smo želeli preveriti ustreznost protokola aerobne vadbe s pomočjo ročnega kolesa pri bolnikih po amputaciji spodnjega uda zaradi periferne arterijske bolezni (PAB). Zanimalo nas je, ali dodatna individualno predpisana 4-tedenska aerobna vadba izboljša telesno zmogljivost v večji meri kot standardni program bolnišnične rehabilitacije za bolnike po amputaciji. Ob povečanju aerobne zmogljivosti smo ob zaključku rehabilitacije pričakovali večjo vztrajnost in hitrost hoje s protezo.

Metode:

V raziskavo smo vključili 20 bolnikov, ki so bili prvič sprejeti na rehabilitacijo po amputaciji spodnjega uda v Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča. Bolnike smo naključno uvrstili v vadbeno in kontrolno skupino. Obe skupini sta bili vključeni v redne programe rehabilitacije, v okviru katerih poteka tudi vadba s pomočjo ročnega kolesa. Bolniki v vadbeni skupini so trikrat tedensko, štiri tedne izvajali vadbo s pomočjo ročnega kolesa z intenziteto med 70 % in 80 % rezerve srčnega utripa, ki smo ga določili na podlagi obremenitvenega testiranja. V kontrolni skupini število vadb, čas trajanja in intenziteta vadbe niso bili določeni. Bolniki so vadili glede na subjektivni občutek trenutne zmogljivosti.

Abstract

Background:

In a pilot study, we wanted to verify the adequacy of the hand-wheeled aerobic exercise protocol in patients after lower limb amputation due to peripheral arterial disease (PAD). We wanted to find out whether an additional individually prescribed four-week aerobic exercise would improve physical performance to a greater extent than the standard inpatient rehabilitation program for patients after amputation. With the increase in aerobic capacity, we expected better aerobic capacity and speed of walking with the prosthesis at the end of rehabilitation.

Methods:

The study included 20 patients who were admitted to rehabilitation for the first time after lower limb amputation at the University Rehabilitation Institute, Republic of Slovenia. The patients were randomly assigned to the exercise and control group. Both groups were included in the regular rehabilitation programs, which include exercise with the help of a hand wheel. The patients in the exercise group exercised three times a week for four weeks using a hand wheel with an intensity between 70 % and 80 % of the heart rate reserve, which was determined using cycle ergometer. In the control group, the number of exercises, duration and intensity of exercise were not determined. The patients exercised according to a subjective sense of current performance.

Rezultati:

Ob zaključku 4-tedenskega programa je bila v vadbeni skupini najvišja poraba kisika (VO_{2peak}) pri obremenitvenem testiranju statistično značilno višja. Prehojena razdalja pri 6-minutnem testu je bila pomembno daljša le v vadbeni skupini bolnikov po podkolenski amputaciji. Vsi bolniki so 4-tedensko vadbo zmogli v celoti, brez zapletov.

Zaključek:

Glede na rezultate pilotne študije sklepamo, da bi individualno predpisan aerobni trening pri izbranih bolnikih lahko prispeval k večji telesni zmogljivosti in učinkovitejši hoji s protezo po amputaciji spodnjega uda zaradi PAB.

Ključne besede:

amputacija spodnjega uda; rehabilitacija; aerobna vadba

Results:

At the end of the four-week program, the highest oxygen consumption (VO_{2peak}) in the exercise group was statistically significantly higher in the exercise group. The distance walked in the 6-minute test was significantly longer only in the exercise group of patients after below-knee amputation. All the patients were able to exercise for 4 weeks completely, without complications.

Conclusion:

Based on the results of the pilot study, we conclude that individually prescribed aerobic training in selected patients could contribute to greater physical performance and more effective walking with a prosthesis after amputation of the lower limb due to PAD.

Key words:

lower limb amputation; rehabilitation; aerobic exercise

UVOD

Glavni vzrok za amputacije spodnjih udov je periferna arterijska bolezen (PAB). Večina bolnikov je starejših in ima ob dejavnih tveganja za srčno-žilne bolezni številna spremljajoča obolenja (1, 2). Pomemben dejavnik tveganja je sladkorna bolezen. Kar 30 % bolnikov s sladkorno boleznijo ima tudi PAB. Pri 4 % je zaradi napredovanja PAB potrebna amputacija. Tveganje za amputacijo naraste med 65. in 74. letom starosti (2, 3). Takrat so običajno že prisotni tudi drugi zapleti sladkorne bolezni (retinopatija, nefropatija, nevropatija).

Ker je PAB le ena od kliničnih oblik generalizirane aterosklerotične bolezni, je sočasno bolj ali manj okvarjeno tudi koronarno in možgansko žilje. Koronarna bolezen in možganska kap sta prisotna pri približno 20 % bolnikov z amputacijo uda. Od 8 % do 18 % bolnikov po možganski kapi s hemiplegijo ima tudi amputacijo noge (1, 3).

Najpomembnejši dejavnik tveganja za razvoj PAB je kajenje. Relativno tveganje za nastanek simptomatske PAB se pri hudih kadilcih poveča za 3,9-krat v primerjavi z nekadilci (4). Pri 15 % do 38 % kadilcev je prisotna tudi kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB) (5). Starost, sočasne bolezni in zmanjšana telesna dejavnost zaradi simptomov PAB in njenega zdravljenja so vzrok, da je telesna zmogljivost bolnikov po amputaciji uda zmanjšana (6). Pri starejših bolniki po amputaciji zaradi PAB je aerobna zmogljivost manjša za okoli 30 % v primerjavi z osebami enake starosti brez amputacije (6, 7). Za ohranjanje in izboljšanje telesne zmogljivosti po amputaciji uda, ki je potrebna za uporabo proteze, klinične smernice priporočajo čim prejšnjo in kontinuirano rehabilitacijo (8).

Energetska zahtevnost hoje s protezo je povečana (7, 9, 10). Izmerjena poraba kisika (VO_2) pri hoji s protezo predstavlja pri bolnikih po amputaciji zaradi žilnega vzroka kar 70 % največje aerobne zmogljivosti, dosežene pri obremenitvenem testiranju (11). Zaradi visoke relativne porabe kisika je hoja počasnejša, utrudljivost večja, hkrati pa je večja tudi možnost nenadnih srčno-žilnih dogodkov. Ugotovili so, da se že pri za 10 % povečani aerobni zmogljivosti poveča hitrost hoje s protezo, zmanjša relativna poraba kisika in poveča ekonomičnost hoje (11, 12).

Individualno predpisana aerobna vadba dokazano izboljša telesno zmogljivost pri zdravih osebah in kroničnih bolnikih. Povečano aerobno zmogljivost po izvajanju predpisane aerobne vadbe so dokazali tudi pri osebah po amputaciji spodnjih udov (12, 13).

Zaradi povečanega tveganja za nenadne srčne dogodke med telesno dejavnostjo pri predpisu aerobne vadbe upoštevamo smernice, ki so primerne za bolnike z obolenji srca po načelu FITTP (F = frekvenca srčnega utripa, I = intenziteta vadbe, T = čas vadbe, T = vrsta vadbe, P = napredovanje) (14). Povečanje aerobne zmogljivosti lahko pri začetno manj aktivnih osebah pričakujemo pri intenziteti vadbe med 55 % in 80 % najvišjega predvidenega srčnega utripa in med 40 % in 70 % rezerve srčnega utripa (RSU). RSU izračunamo po Karvenonovi formuli z upoštevanjem najvišjega srčnega utripa, doseženega pri obremenitvenem testu in srčnega utripa v mirovanju (14).

Programi rehabilitacije po amputaciji spodnjih udov vključujejo tudi aktivnosti aerobne vadbe. Pri kontinuiranem spremljanju srčnega utripa med programi rehabilitacije pri bolnikih po nadkolenski amputaciji uda smo v predhodni pilotni študiji ugotovili, da intenziteta vadbe, razen pri treningu hoje, v večini primerov ne dosega območja intenzitete zmerne telesne vadbe (15). Posamezni

treningi hoje so odvisni od funkcionalne zmogljivosti posameznika in trenutnega zdravstvenega stanja. Glede dolžine in intenzitete se spreminjajo, zato je na takšen način težje zagotoviti individualno predpisani aerobni trening, ki bi zadostil merilom FITTP.

Programi rehabilitacije znotraj delovne terapije že sedaj vključujejo tudi treninge s pomočjo ročnega kolesa, ki pa so usmerjeni predvsem v jačanje mišične moči in povečanje gibljivosti zgornjih udov ter ramenskega obroča. Pri predpisani vadbi s pomočjo ročnega kolesa lahko zagotovimo individualno prilagojeno intenziteto in čas vadbe ter večjo varnost ob sočasnem spremljanju srčnega utripa.

Namen študije je bil zato ugotoviti, ali lahko s predpisano aerobno vadbo s pomočjo ročnega kolesa povečamo telesno zmogljivost bolj kot s treningom na podlagi izkušenj in subjektivnega počutja posameznikov. In če je tako, ali povečana aerobna zmogljivost vpliva na višjo hitrost in vztrajnost pri hoji s protezo ob zaključku rehabilitacije. Želeli smo preveriti ali je predvideni protokol vadbe primeren in varen za posameznika. Končni cilj je uvedba nove metode dela v klinični praksi.

METODE

Preiskovanci

V raziskavo smo vključili 20 bolnikov po amputaciji spodnjega uda (10 po transtibialni in 10 po transfemorralni) zaradi PAB, ki so bili prvič sprejeti v program rehabilitacije na URI-Soča. Vključitvena merila so bila: enostranska transtibialna ali transfemorralna amputacija zaradi žilnega vzroka, timska odločitev za oskrbo s protezo, odsotnost kontraindikacij za obremenitveno testiranje s pomočjo ročnega kolesa (hujše bolečine v ramenskem obroču ali klavdikacijska bolečina v rokah), sposobnost sodelovanja (KPSS nad 25 točk od 30) in privolitev za sodelovanje v raziskavi. Bolnike smo z žrebanjem naključno uvrstili v kontrolno in testno skupino. V vsaki skupini je bilo pet bolnikov po transfemorralni in pet bolnikov po transtibialni amputaciji.

Protokol dela

Kardiorespiratorno zmogljivost smo opredelili z obremenitvenim testom na ročnem kolesu po standardnem protokolu, ki ga uporabljamo za bolnike po amputaciji udov (16). Stopnja ugotovljene telesne zmogljivosti je samo eno od meril za oceno možnosti namestitve in hoje s protezo. Če je bila na podlagi timske ocene sprejeta odločitev za oskrbo s protezo, smo bolnike naključno uvrstili v kontrolno ali vadbeno skupino.

Bolniki obeh skupin so bili vključeni v standardne programe rehabilitacije. V vadbeni skupini so trening na ročnem kolesu izvajali na podlagi individualno predpisane aerobne vadbe, medtem ko so bolniki v kontrolni skupini izvajali trening na kolesu s poljubnim številom obratov in obremenitvijo, pri kateri so se dobro počutili. Za bolnike v vadbeni skupini smo ob znanem najvišjem srčnem utripu pri obremenitvenem testiranju in utripu v mirovanju

izračunali ciljni vadbeni srčni utrip med 70 % in 80 % rezervnega srčnega utripa. Za to smo uporabili Karvenonovo formulo (14). V okviru ciljnega srčnega utripa smo na podlagi naraščanja srčnega utripa pri stopenjskem obremenitvenem testiranju na ročnem kolesu določili intenziteto vadbe v W.

Bolniki so vadili vsak drugi dan 3-krat tedensko, štiri tedne. Začeli smo s 5-minutno vadbo ob 3-minutnem ogrevanju in ohlajanju, s številom obratov ročnega kolesa med 50 in 55 obratov na minuto. Tedensko smo poveševali dolžino treninga po pet minut na teden: 2 x 5 minut, 3 x 5 minut, 2 x 10 minut). Med posameznimi časovnimi intervali vadbe so bolniki počivali po dve minuti. Intenzitete vadbe v obdobju štirih tednov nismo spreminjali.

Pri vseh bolnikih smo obremenitveno testiranje s pomočjo ročnega kolesa na začetku izvedli po protokolu stopenjske prekinjene obremenitve, po štirih tednih pa z zveznim neprekinjenim protokolom (RAMP 150). 6-minutni test hoje smo opravili ob zaključku rehabilitacije.

Ocenjevalni instrumenti

Opravili smo obremenitveno testiranje, pri tem pa zbrali podatke o VO_{2peak} in doseženi najvišji intenziteti obremenitve. Opravili smo tudi 6-minutni test hoje ob zaključku rehabilitacije.

Statistična analiza

Podatke smo analizirali s programom IBM SPSS Statistics 25. Uporabili smo opisne statistike ter izračunali razliko med končno in začetno vrednostjo, ki smo ju s testom t primerjali med skupinama. Popravka statistične značilnosti za večkratno testiranje nismo upoštevali.

Študijo je odobrila komisija za medicinsko etiko URI – Soča na seji 14. januarja 2019.

REZULTATI

V raziskavo smo vključili 10 bolnikov po transfemorralni in 10 po transtibialni amputaciji, večina je bila moških, s povišanim krvnim tlakom in sladkorno boleznijo (Tabela 1). Pri vseh bolnikih je bila prisotna PAB na preostali nogi (GI pod 0,9 in nad 1,3), pri dveh bolnikih v vadbeni skupini po transfemorralni amputaciji je bila prisotna klavdikacijska bolečina pri kratki razdalji hoje. Trije bolniki so zaradi kronične obstruktivne pljučne bolezni (KOPB) prejeli zdravila. Razlike v merjenih parametrih za skupino bolnikov po transtibialni amputaciji in skupino bolnikov po transfemorralni amputaciji so predstavljene v Tabeli 2 in 3.

Tabela 1: Osnovne značilnosti vključenih bolnikov.**Table 1:** Basic characteristics of included patients.

Značilnost/ Characteristic	Transtibialna amputacija/ Transtibial amputation	Transfemorálna amputacija/ Transfemorálna amputation	Skupaj/ Combined
Spol/sex (M/Ž)	9/1	8/2	17/3
Povprečna starost (leta)/mean age (years); SO R; Me	62,8; 8,9 53 – 81; 64	67, 0; 8,8 55 – 84; 65	64,9; 8,9 53 – 84; 64,5
Pridružene bolezni/associated diseases			
Sladkorna bolezen/diabetes	8	7	15
Povišan krvni tlak/high pressure	9	9	18
Srčno popuščanje/cardiac insufficiency	4	1	5
Ishemična možganska kap/ishaemic brain stroke	1	2	3

Legenda/Legend: M – moški/male, Ž – ženske, female; SO/SD – standardni odklon/standard deviation; R – razpon/range; Me – mediana/median

Tabela 2: Razlika v merjenih parametrih v skupini bolnikov po transtibialni amputaciji.**Table 2:** Difference in measured parameters in the group of patients after transtibial amputation.

Merjeni parametri (povprečje (SO)/ Measured parameters (mean/SD)	Kontrolna skupina/ Control group	Vadbena skupina/ Exercise group	Velikost učinka/ Effect size **	<i>p</i>
*Hoja 6 minut/6-minutes test [m]	177,6 (27,2)	262,4 (36,7)	2,63	0,003
*Hoja 10 m/ 10 meters test [sec]	13,8 (4,6)	15,0 (5,2)	0,24	0,712
Razlika v obremenitvi/Diference in exercise load [W]	15,4 (2,6)	28,6 (6,7)	2,60	0,003
Razlika VO _{2max} /Difference in VO _{2max} [ml/kg/min]	2,4 (0,8)	6,4 (0,9)	4,74	0,000

Opombi/Notes: *6-minutni test hoje s protezo ob zaključku rehabilitacij/6-minute-walk test with prosthesis at the end of rehabilitation; **Cohenov *d*/Cohen's *d*
Legenda/Legend: SO/SD – standardni odklon/standard deviation

Tabela 3: Razlika v merjenih parametrih v skupini bolnikov po transfemorálnu amputaciji.**Table 3:** Difference in measured parameters in group of patients after transfemorálnu amputation.

Merjeni parametri (povprečje (SO)/ Measured parameters (mean/SD)	Kontrolna skupina/ Control group	Vadbena skupina/ Exercise group	Velikost učinka/ Effect size **	<i>p</i>
*Hoja 6 minut/6-minutes test [m]	132,6 (79,6)	122,4 (60,7)	0,14	0,832
*Hoja 10 m/ 10 meters test [sec]	32,4 (19,5)	31,6 (20,0)	0,04	0,951
Razlika v obremenitvi/Diference in exercise load [W]	12,5 (5,2)	25,8 (10,6)	1,59	0,035
Razlika VO _{2max} /Difference in VO _{2max} [ml/kg/min]	3,1 (0,8)	7,3 (2,3)	2,45	0,005

Opombi/Notes: *6-minutni test hoje s protezo ob zaključku rehabilitacij/6-minute-walk test with prosthesis at the end of rehabilitation; **Cohenov *d*/Cohen's *d*
Legenda/Legend: SO/SD – standardni odklon/standard deviation

RAZPRAVA

V pilotni raziskavi smo pri vseh vključenih bolnikih ugotovili povečanje aerobne zmogljivosti. Izboljšanje je bilo pomembno večje pri bolnikih, ki so s pomočjo ročnega kolesa izvajali individualno predpisan aerobni trening. Pri bolnikih po transtibilani amputaciji, ki so izvajali aerobni trening, je bila daljša tudi prehojena razdalja s protezo v šestih minutah.

Zastavljeni protokol vadbe so vsi bolniki zmogli v celoti. Kljub večji ogroženosti za nenadne srčno-žilne dogodke ob sočasnih boleznih srca in ožilja zapletov pri izvajanju vadbe ni bilo (17).

Ker je bila pri 90 % bolnikov prisotna arterijska hipertenzija, smo zaradi možnosti spremljanja porasta krvnega tlaka pri začetnem obremenitvenem testiranju s pomočjo ročnega kolesa uporabljali stopenjski protokol (6). Iz študije smo izključili vse bolnike, pri katerih smo obremenitveno testiranje morali prekinili zaradi hipertenzivnega odgovora na napor. Ob urejenem krvnem tlaku in poznavanju posameznikovega odgovora krvnega tlaka na napor smo po štirih tednih lahko opravili obremenitev po zveznem protokolu, ki je časovno krajši in zato bolj primeren način obremenitvenega testa (14, 18).

Pri predpisu intenzitete vadbe smo vadbeni srčni utrip omejili na vrednosti med 70 % in 80 % RSU, kar je v območju priporočene intenzitete za bolnike z obolenji srca, s sladkorno boleznijo ali hipertenzijo (14, 19). Naš cilj je bil, da bolniki v štirih tednih postopno dosežejo aerobni trening v trajanju 20 minut, kar je tudi spodnja meja za priporočen čas ene vadbe pri bolnikih s srčno-žilnimi obolenji (14, 20). Intenzitete vadbe v tem času nismo spreminjali, tedensko pa smo podaljševali čas posamezne vadbe. Zaradi preprečevanja nastanka bolečin v mišicah rok so bolniki izvajali vadbo vsak drugi dan, 3-krat tedensko, kar je prav tako v skladu s priporočili (14, 20). Pri predhodnih preizkusih protokola so bolniki bolje ocenili vadbo v 5-minutnih časovnih intervalih z vmesnim počitkom, kot skupno vadbo, ki je trajala 10 ali 15 minut. Zato smo se odločili, da do četrtega tedna bolniki izvajajo trening v 5-minutnih intervalih, zadnji teden pa v dveh intervalih po 10 minut. Časovno podobne protokole uporabljajo tudi pri bolnikih z okvaro hrbtenjače, ki izvajajo aerobni trening na ročnem kolesu (21). Protokol je bil, sodeč po tem, da so ga vključeni bolniki zmogli v celoti in brez zapletov, ustrezen.

Ob koncu štiritedenskega obdobja smo v vadbeni in kontrolni skupini ugotovili povečanje telesne zmogljivosti, s tem da je bila le-ta značilno večja v vadbeni skupini. Rezultati so skladni z našimi pričakovanji, da se telesna zmogljivost z vsakodnevno aktivnostjo v sklopu programov rehabilitacije poveča, pri čemer predpisana aerobna vadba dodatno izboljša rezultate.

Pri spremljanju srčnega utripa med programi rehabilitacije pri bolnikih z nadkolensko amputacijo na URI – Soča smo ugotovili, da bolniki dosežejo srčni utrip v območju zmerne telesne dejavnosti le med treningom hoje, bodisi s pripomočkom za hojo (femuret) bodisi pri hoji s protezo (14, 22). Pri analizi 61 študij, v katerih so merili energijsko zahtevnost hoje z določitvijo porabe kisika

in/ali porastom srčnega utripa, se je izkazalo, da je zahtevnost hoje s protezo odvisna od hitrosti in višine amputacije. Pri hoji s podkolensko protezo je bil porast srčnega utripa pomembno nižji kot pri hoji z nadkolensko protezo in pri običajni hitrosti hoje s protezo ne dosega intenzitete zmerne telesne vadbe (23). Glede na to smo pričakovali, da se bo telesna zmogljivost v okviru rednih programov rehabilitacije v večji meri izboljšala pri bolnikih po transfemoralni amputaciji, kar so rezultati tudi potrdili. Po izvajanju predpisane aerobne vadbe na ročnem kolesu je bil povprečni porast VO_2 praktično enak v obeh skupinah (4,19 ml/kg/min po tranfemoralni amputaciji in 4,04 ml/kg/min po transtibilni amputaciji).

Rezultati pilotne študije so skladni z rezultati sicer redkih študij o vplivu aerobnega treninga na povečanje aerobne zmogljivosti pri bolnikih po amputacijah spodnjih udov zaradi žilnega vzroka (13, 21, 24). Porast aerobne zmogljivosti je bil v teh študijah med 28 % in 36 %. V naši študiji so bolniki v skupini brez predpisane aerobne vadbe z ročnim kolesom v povprečju izboljšali aerobno zmogljivost za 19,6 % (minimum 9 %, maksimum 27 %), bolniki v vadbeni skupini pa v povprečju za 51 % (minimum 28 %, maksimum 65 %). Boljši rezultati so deloma lahko posledica uporabe drugačnega protokola obremenitvenega testiranja ob zaključnih meritvah, ki pa je bil enak v obeh skupinah. Zaradi štiritedenske vadbe na ročnem kolesu je tudi rutinsko poganjanje ročnega kolesa pomenilo določeno prednost pri obremenitvenem testiranju v vadbeni skupini. Glede na veliko razliko v največji porabi kisika med kontrolno in vadbeno skupino lahko kljub pomanjkljivostim sklepamo, da je bila predpisana aerobna vadba učinkovita.

Povečanje aerobne zmogljivosti po podatkih nekaterih študij pozitivno vpliva na možnost hoje s protezo (11, 21, 23). Pri analizi podskupin smo takšno povezavo ugotovili pri bolnikih s podkolensko amputacijo. Pri višji aerobni zmogljivosti v vadbeni skupini je bila prehojena razdalja v šestih minutah pomembno daljša, medtem ko hitrost hoje ni bila pomembno večja. Pri bolnikih z nadkolensko protezo nismo ugotovili povezave med povečano aerobno zmogljivostjo in dolžino hoje pri 6-minutnem testu hoje s protezo. Vzrok bi lahko bil v sočasni klavdikacijski bolečini pri dveh bolnikih, hujših posledicah možganske kapi pri enem bolniku in slabši hoji zaradi degenerativnih sprememb kolka pri enem bolniku v vadbeni skupini. V kontrolni skupini sta imela podobne sočasne težave le dva bolnika.

Omejitve študije

Skupina vključenih preiskovancev je bila premajhna za zanesljivo statistično oceno. Z uporabo enakih protokolov obremenitvenega testiranja pred vadbo in po njej bi lahko bolj realno ocenjevali razliko v aerobni zmogljivosti. V tem primeru bi bili v študijske namene, v izogib srčno-žilnim zapletom pri začetnem obremenitvenem testiranju, potrebni obremenitvi po obeh protokolih.

ZAKLJUČEK

Učinki aerobne vadbe na izboljšanje telesne zmogljivosti so dobro poznani. Pri starejših bolnikih po amputaciji spodnjega uda zaradi PAB je trening s pomočjo ročnega kolesa varen in glede na rezultate pilotne raziskave tudi učinkovit. Smiselno bi bil kot del rednih programov rehabilitacije, predvsem za bolnike, pri katerih se na podlagi timske ocene predvideva hoja s pomočjo proteze in nimajo klavdikacijske bolečine ali napredovalih degenerativnih sprememb na rokah ali ramenskem obroču. Protokol z intermitentno vadbo intenzitete med 70 % in 80 % RSU se je v pilotni študiji pokazal kot primeren. Za potrditev ugodnih učinkov bi bilo potrebno vključiti večje število bolnikov.

Literatura:

1. Hebert JS, Payne MWC, Wolfe DL, Deathe AB, Devlin M. Comorbidities an amputation: a systematic review of hemiplegia and lower limb amputation. *Disabil Rehabil.* 2012; 34(23): 1943-9.
2. Blinc A, Kozak M, Šabovič M, Poredoš P, Flis V in sod. Priporočila za odkrivanje in zdravljenje periferne arterijske bolezni. *Zdrav Vestn.* 2017; 86: 158-174.
3. Kozak M. Periferna arterijska bolezen in sladkorna bolezen. V: Blinc A, Kozak M, ur. Obravnava bolnikov z žilno in sladkorno boleznijo. Program letnega srečanja Združenja za žilne bolezni, Dolenjske Toplice, 7. in 8. april 2017. Ljubljana: Združenje za žilne bolezni, zveza društev - slovensko Zdravniško društvo; 2017: 20-27.
4. Wiligendael EM, Teijink JA, Bertelink ML, Kiken BW, Boiten J, Moll FL, et al. Influence of smoking on incidence and prevalence of peripheral arterial disease. *Journal Vasc Surg.* 2006; 40(6): 1158-65.
5. Debeljak A. Kronična obstruktivna pljučna bolezen (KOPB). *Med Razgl.* 2003; 42: 257-76.
6. Erjavec T, Prešern Štrukelj M, Burger H. The diagnostic importance of exercise testing in developing appropriate rehabilitation programmes for patients following transfemoral amputation. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2008; 44: 133-139.
7. Wezenberg D, Haan A, Faber Wr, Slootman HJ, Woude LH, Houdijk H. Peak oxygen consumption in older adults with a lower limb amputation. *Arch Phys Med Rehabil.* 2012; 93(11): 1924-9.
8. Burger H. Klinične smernice za rehabilitacijo oseb po amputaciji spodnjega uda. *Rehabilitacija.* 2015; 14 supl I: 116-22.
9. Schmalz T, Blumentritt S, Jarash R. Energy expenditure and biomechanical characteristics of lower limb amputee gait: the influence of prosthetic alignment and diferent proshetic components. *Gait Posture.* 2002; 16(3): 255-63.
10. Waters RL, Perry J, Antonelli D, Hislop H. Energy cost of walking or amputees: the influence of level of amputation. *J Bone Joint Surg Am.* 1976; 58(1): 42-6.
11. Wezenberg D, Woude LH, Faber W, Haan A, Houdijk H. Relation between aerobic capacity and walking ability in older adults with lower - limb amputation. *Arch Phys Med.* 2013; 94: 1714-20.
12. Chin T, Sawamura S, Fujita H, Nakajima S, Ojima I, Oyabu H. et al. Effect of endurance training program based on anaerobic threshold for lower limb amputees. *J Rehab Res Dev.* 2001; 38(1): 7-11.
13. Chin T, Sawamura S, Fujita H, Nakajima S, Oyabu H, Nagakura Y, et al. Physical fitness of lower limb amputees. *Am J Phys Med Rehabil.* 2002; 81(5): 321-5.
14. Riebe D. Aerobic (cardiorespiratory endurance) exercise. In: ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2014: 166-179.
15. Erjavec T, Sonc M, Drole S, Polenšek-Ivančič J, Križnar A, Rupnik Mihelčič S, et al. Delež aerobne vadbe v programu rehabilitacije bolnikov po transafemoralni amputaciji: predavanje na prvem strokovnem srečanju ISPO Slovenija »Protetika in ortotika nekdanj in danes«. Ljubljana, 21. april 2016.
16. Erjavec T, Vidmar G, Burger H. Exercise testing as a screening measure for ability to walk with a prosthesis after transfemoral amputation due to peripheral vascular disease. *Disabil Rehabil.* 2014; 46: 1148-55.
17. Thompson PD, Franklin BA, Balady GJ, Blair SN, Corrado D, Estes NA 3rd, et al. Exercise and acute Cardiovascular events placing the risks into perspective. *Circulation.* 2007; 115(17): 2356-68.
18. Poles J. Oblike obremenitvenih testov v kardiologiji V: Kenda MF, Fras Z, ur. Obremenitveno testiranje v kardiologiji. Ljubljana: Medicinski razgledi; 2001: 19-24.
19. Weltman NY, Saliba SA, Barrett EJ, Weltman A. The use of exercise in the management of type 1 and type 2 diabetes. *Clin Sports Med.* 2009; 28(3):423-39.
20. Sečnik T, Goljar N, Puh U. Učinki aerobne in kombinirane vadbe pri bolnikih po možganski kapi – pregled literature. *Rehabilitacija.* 2016; 15(1): 56-67.
21. Pankaj, B, Amit Kumar M. Effect of arm ergometer training on cardiac endurance and functional status in adult traumatic tetraplegics. *Indian J Occup Ther.* 2009; 41(1): 3-8.
22. Erjavec T, Prešeren Štrukelj M, Vipavec B, Sonc M. Primerjava hoje s pripomočkom za hojo (Femuret) in hojo z nadkolensko protezo pri bolnikih po amputaciji zaradi bolezni žilja. *Rehabilitacija.* 2013; 12: 39-47.
23. Van Schaik L, Geertzen JHB, Dijkstra PU, Dekker R. Metabolic cosof activities od daily living in persons with a lower limb amputations: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2019; 14(3): e0213256.
24. Priebe M, Davidoff G, Lampman RM. Exercise testing and training in patients with peripheral vascular disease and lower extremity amputation. *West J Med.* 1991; 154(5): 598-601.

IZBOLJŠANJE PREHOJENE RAZDALJE V ŠESTIH MINUTAH PRI PACIENTIH PO AMPUTACIJI SPODNEJGA UDA PO ODPUSTU Z REHABILITACIJE

IMPROVEMENT IN SIX-MINUTE WALKING DISTANCE IN PATIENTS AFTER LOWER- LIMB AMPUTATION AFTER DISCHARGE FROM REHABILITATION

Mateja Vozel¹, dip. fiziot., prof. dr. Helena Burger^{1,2}, dr. med.

¹Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

²Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani

Povzetek

Uvod:

Prehojena razdalja v šestih minutah je pokazatelj submaksimalne aerobne zmogljivosti pacientov oziroma splošne telesne vzdržljivosti, ki odslika-va raven telesne aktivnosti. Šestminutni test hoje uporabljamo tudi za oceno vzdržljivosti hoje pri osebah po amputaciji spodnjega uda. Namen raziskave je bil ugotoviti, ali osebe po amputaciji spodnjega uda napredujejo pri 6-minutnem testu hoje od zaključka rehabilitacije pa do prvega kontrolnega pregleda.

Metode:

Izvedli smo pregled medicinske dokumentacije pacientov po enostranski amputaciji spodnjega uda, ki so bili v obdobju od 1. januarja 2017 do 31. decembra 2017 na rehabilitaciji na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Republike Slovenije – Soča v Ljubljani. Za vse paciente, ki so bili prvič v programu bolnišnične rehabilitacije, smo analizirali podatke o izidih 6-minutnega testa hoje ob odpustu in ob prvi kontroli po odpustu.

Summary

Background:

The walking distance in six minutes is a good indicator of the submaximal functional capacity of patients, reflecting the level of daily physical activity. The six-minute walk test is also used to assess endurance of gait in subjects after lower-limb amputation. The purpose of the study was to determine to what extent patients after lower-limb amputation improved at six-minute walk test in the period after discharge from inpatient rehabilitation until the first follow-up examination.

Methods:

We examined the medical documentation of patients with unilateral lower-limb amputation who were hospitalised at the University Rehabilitation Institute, Republic of Slovenia, in the period from 1 January 2017 to 31 December 2017. We collected the data on six-minute walk test performed at discharge and at the first follow-up examination after rehabilitation.

Results:

The study included 35 subjects, with average age of 64 years (SD 17 years). Seven of them had transfem-

Rezultati:

V raziskavo je bilo vključenih 35 pacientov, ki so bili ob odpustu povprečno stari 64 let (SO 17 let). Sedem pacientov je bilo v rehabilitacijo vključenih po transfemoralni in 28 pacientov po transtibialni amputaciji. Prehojena razdalja v šestih minutah se je po opravljenem programu rehabilitacije, ki je trajal od 66 dni do 307 dni, izboljšala povprečno za 59 metrov (SO 100 m; razpon 20 – 980 m; $p = 0,001$). Povezanosti med prehojeno razdaljo in časom med obema testiranjima nismo ugotovili ($r = -0,28$; $p = 0,105$). Ugotovili smo, da je bilo z višjo starostjo izboljšanje prehojene razdalje manjše ($r = -0,50$; $p = 0,018$).

Zaključek:

Ugotovili, smo da se je prehojena razdalja v šestih minutah po odpustu z rehabilitacije do prve kontrole povečala. Nadaljnje raziskave bi morale vključiti večji vzorec pacientov, hkrati pa bi morali spremljati več dejavnikov, ki lahko pomembno vplivajo na izide 6-minutnega testa hoje.

Ključne besede:

amputacija; 6-minutni test hoje; spodnji ud; premičnost; proteza; hoja

oral and 28 had transtibial amputation. The distance, walked in six minutes, improved after rehabilitation, which lasted from 66 to 307 days, by an average of 59 m (SD 100 m, range 20 – 980 m, $p = 0.001$). The time between the two tests was not statistically significantly associated with improvement of the walked distance ($r = -0.28$, $p = 0.105$). With increasing age, the improvement in the walked distance decreased ($r = -0.50$, $p = 0.018$).

Conclusions:

We found that the walked distance in six minutes increased in the time after discharge from rehabilitation. Further research should include a larger sample of patients. We should also analyze several other factors that might significantly influence the outcome results of the six-minute walk test.

Key words:

amputation; six-minute walk test; lower limb; mobility; prosthesis; walking

UVOD

Premikanje je osnovna življenjska potreba vsakega človeka. Funkcijsko učinkovita hoja nam omogoča, da samostojno, brez pomoči drugih, pridemo na določeno mesto ob določenem času, z najmanjšo možno porabo energije. Težave pri hoji so lahko posledica okvare katerega koli telesnega sistema ali dela telesa, ki sodeluje pri hoji ali pa je posledica bolečine. Poleg oslabelosti mišic na mehaniko hoje vplivajo še zmanjšana gibljivost v sklepih ali druge spremembe zgradbe, okvare funkcije čutil, bolečina in moteno uravnavanje gibanja (1). Na prehojeno razdaljo vpliva še vzdržljivost srčno-žilnega sistema. Sposobnost samostojne hoje zmanjšujeta tudi okvara pozornosti (2), motnje ravnotežja in strah pred padcem (3). Zmanjšana sposobnost hoje je lahko za posameznika velika težava, saj mu onemogoča samostojno premikanje doma in zunaj doma. Posledično so vzpostavljane sposobnosti samostojne hoje (4) oziroma izboljšanje samostojnosti pri hoji (zmanjšanje potrebne pomoči), pa tudi povečanje varnosti (preprečevanje padcev pri hoji) eni od najpogostejših ciljev fizioterapije pri večini pacientov z različnimi okvarami, vključno s

pacienti po amputaciji spodnjega uda. Amputaciji praviloma sledi rehabilitacija, katere cilj je čim večja samostojnost pacientov pri opravljanju dnevnih opravil ter nameščanje in uporaba ustrezne proteze za amputirani spodnji ud (5). Večina pacientov si želi protezo, da bi z njo ponovno hodili (6).

Za oceno vzdržljivosti hoje pri osebah po amputaciji spodnjega uda že dolgo velja, da v predprotetični, protetični in fazi sledenja uporabljamo testa hitrosti hoje na 10 metrov in 6-minutni test hoje (7). Slednji ocenjuje globalne in integrirane odzive vseh telesnih sistemov, kot so pljučni, srčno-žilni in živčno-mišični sistem ter mišični metabolizem, ki sodeluje med hojo (8). Poraba kisika pri pacientih po nadkolenski amputaciji pri obremenitvi z ročnim kolesom ob sprejemu na rehabilitacijo je primerljiva stopnji porabe kisika ob 6-minutnem testu hoje z nadkolensko protezo. V raziskavi, ki smo jo opravili pred časom, se je pokazalo, da se pri doseženi stopnji obremenitve 30 W poraba kisika ni statistično značilno razlikovala od porabe kisika pri 6-minutnem testu hoje z nadkolensko protezo (9). Erjavčeva je s sodelavci ugotovila, da je to tudi najmanjša telesna zmogljivost, ki jo pacienti potrebujejo za uspešno hojo z nadkolensko protezo (9).

Lin in sodelavci so pri pacientih po podkolenski amputaciji za 6-minutni test hoje ugotovili odlično zanesljivost posameznega preiskovalca ($ICC = 0,94$) ter dobro povezanost 6-minutnega testa hoje s časovno merjenim testom Vstani in pojdi ($r = -0,76$) ter časom stoje na protezi (odprte oči: $r = 0,63$; zaprte oči: $r = 0,61$) (10). Te ugotovitve kažejo, da lahko 6-minutni test hoje pri pacientih po amputaciji štejemo za zanesljivo merilo funkcijske sposobnosti, saj le-ta vključuje zmerno stopnjo intenzivnosti vadbe (10).

6-minutni test je tako eno od merilnih orodij, s katerim lahko paciente po amputaciji spodnjega uda razvrstimo v eno od petih stopenj Lestvice funkcijskih sposobnosti (*angl.* Medicare functional classification levels – MFCL oz. K-level) (11). Raziskava, ki je paciente razvrstila le na podlagi rezultatov 6-minutnega testa hoje, je pokazala visoko občutljivost testa (90 %) (11). Pred kratkim je tudi Majdičeva s sodelavci potrdila, da sta 6-minutni test hoje ter test stoje na protezi primerni merilni orodji za predpisovanje podkolenskih protez v klinični praksi (11).

Glede na uporabnost tega testa nas je zanimalo, ali pacienti po amputaciji spodnjega uda pri 6-minutnem testu hoje napredujejo od zaključka rehabilitacije pa do prvega kontrolnega pregleda. Poleg tega smo želeli ugotoviti, ali so rezultati testa povezani z značilnostmi pacienta (starost, spol, raven amputacije, stran amputacije ter pripomoček pri hoji).

METODE

Izvedli smo retrospektivno kvantitativno raziskavo s pregledom medicinske dokumentacije pacientov, ki so bili v letu 2017 vključeni v program rehabilitacije na Oddelku za rehabilitacijo pacientov po amputaciji na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Republike Slovenije – Soča (URI – Soča). Iz dokumentacije smo zbrali podatke o rezultatih 6-minutnega testa hoje ob odpustu in ob prvi kontroli po odpustu. V analizo smo vključili podatke pacientov po amputaciji enega spodnjega uda, ki so bili starejši od 18 let, so v času rehabilitacije dobili protezo in so z njo ob odpustu samostojno hodili s pripomočkom za hojo ali brez njega.

Izključitvena merila so bila amputacija obeh spodnjih udov ter druge poškodbe ali okvare mišično-kostnega sistema na zgornjih ali spodnjih udih, ki vplivajo na izvedbo testov.

Raziskavo je odobrila etična komisija URI – Soča (št:13/2018).

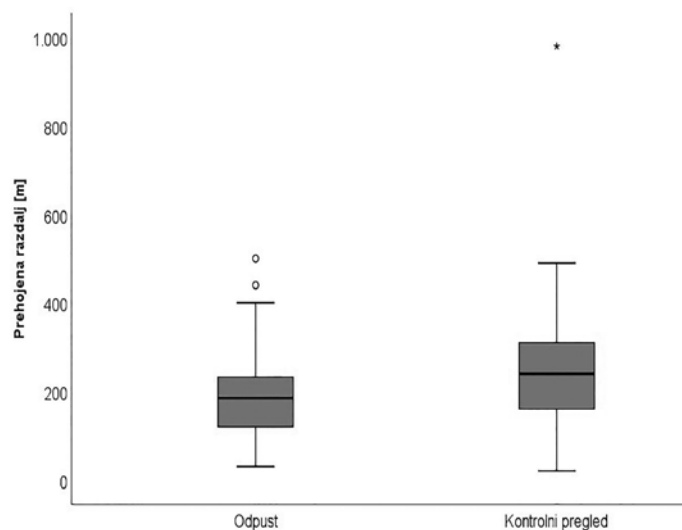
Rezultate smo analizirali s programom SPSS. Uporabili smo opisne statistike, parni t-test in Pearsonov koeficient korelacije.

REZULTATI

V raziskavo smo vključili podatke 35 pacientov (32 moških, tri ženske) po amputaciji spodnjega uda, v povprečju starih 64 let (SD 16,6 let; razpon od 21 do 86 let). Sedem pacientov (20 %) je imelo transfemoralno amputacijo, 28 pacientov (80 %) je imelo transtibialno amputacijo. Med obema testiranjema je v povprečju minilo 207 dni (SO 80 dni, razpon od 66 dni do 307 dni).

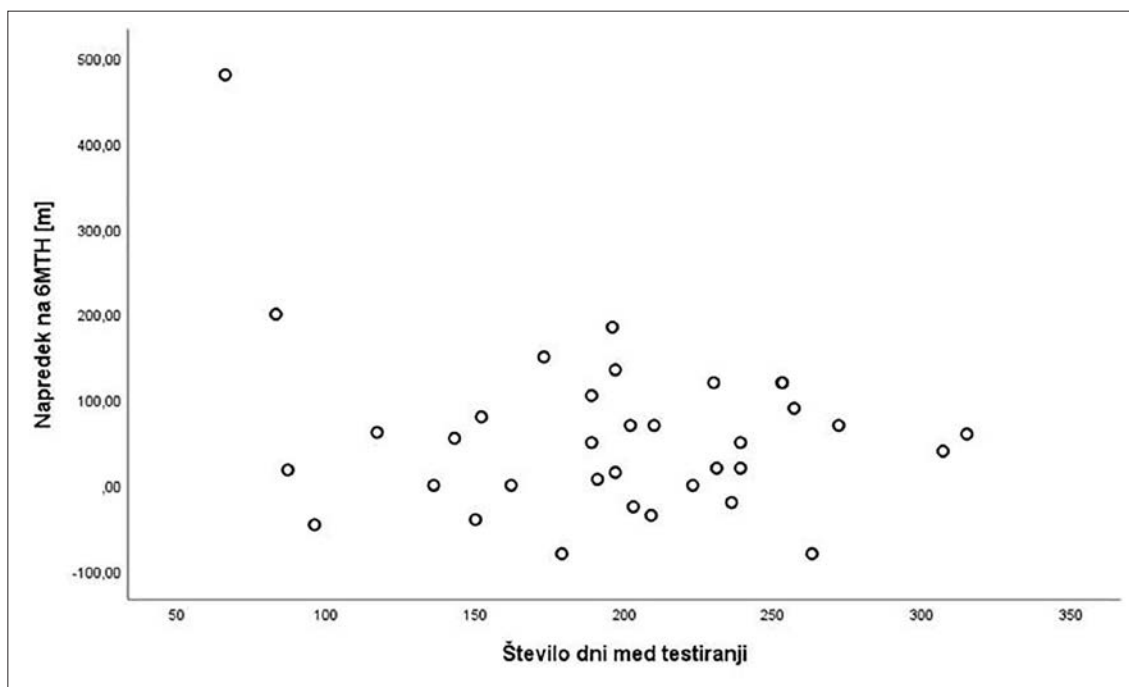
Ob kontrolnem pregledu in testiranju je v šestih minutah daljšo razdaljo prehodilo 19 pacientov (54 %), enako razdaljo 14 pacientov (40 %) in krajšo razdaljo dva pacienta (6 %). Prehojena razdalja v šestih minutah se je v povprečju izboljšala za 59 m (SD 100 m; razpon od 20 do 98 m) (Slika 1). Razlika je bila statistično značilna (parni test t : $p = 0,018$). Napredek ni bil statistično značilno povezan s časom med obema testiranjema (Pearsonov $r = -0,28$; $p = 0,105$) (Slika 2). Z višjo starostjo je bilo izboljšanje pri prehojeni razdalji v povprečju manjše (Pearsonov $r = -0,50$, $p = 0,018$).

Skoraj polovica pacientov, vključenih v raziskavo, je ob prvi kontroli po bolnišnični rehabilitaciji potrebovalo manj opore pri hoji kot ob odpustu, eden podpore ni potreboval že ob zaključku rehabilitacije (Tabela 1).



Slika 1: Razlika med prehojeno razdaljo v šestih minutah ob odpustu in ob prvi kontroli po odpustu (porazdelitvi sta prikazani s škatlastima grafikonoma).

Figure 1: The difference in walked distance in the six-minute walk test between discharge and the first follow-up examination after discharge (distributions are depicted with boxplots).



Slika 2: Povezanost med napredkom v prehojeni razdalji v šestih minutah in številom dni med obema testiranjema.

Figure 2: Association between improvement in the walked distance during the six-minute walk test and the number of days between the two tests.

Tabela 1: Pripomočki pri hoji ob odpustu in ob prvi kontroli po odpustu.

Table 1: Walking aids at discharge and at first follow-up after discharge.

		PRIPOMOČKI ZA HOJO (KONTROLA) WALKING AIDS (FOLLOW-UP)					Skupaj/Total
		BREZ PRIPOMOČKA	1 BERGLA ALI PALICA	2 BERGLI	HODULJA	ROLATOR	
PRIPOMOČKI ZA HOJO (DAN ODPUSTA) WALKING AIDS (DISCHARGE DAY)	BREZ PRIPOMOČKA	1	0	0	0	0	1
	1 BERGLA ALI PALICA	6	1	1	0	0	8
	2 BERGLI	5	2	10	0	0	17
	HODULJA	1	2	2	2	0	7
	ROLATOR	1	1	0	0	0	2
Skupaj/Total		14	6	13	2	0	35

Opomba: osenčena polja – enaka opora pri obeh testiranjih, pod osenčenimi polji – manj opore ob kontroli, nad osenčenimi polji – več opore ob kontroli

Note: shaded cells – same walking aid, below shaded cells – less supportive walking aid, above shaded cells – more supportive walking aid

RAZPRAVA

Ugotovili smo, da se je pri večini vključenih pacientov prehojena razdalja v šestih minutah po odpustu podaljšala in so večinoma potrebovali tudi manj dodatne opore oz. pripomočkov za hojo. Prehojena razdalja v šestih minutah se je v povprečju podaljšala za 59 m, kar je več od najmanjše zaznavne spremembe (*angl.* minimal detectable change - MDC) pri 6-minutnem testu hoje za paciente po amputaciji spodnjega uda, ki je 45 m (12). Na izboljšanje ni vplival čas oz. število dni med obema testiranjema, ki je bilo precej različno. Vsem pacientom po amputaciji spodnjega uda ob odpustu v domače okolje sicer svetujemo, naj pridejo na prvi kontrolni pregled čez šest mesecev, v primeru težav tudi prej. Kar nekaj pacientov je na kontrolo prišlo kasneje, podatka o vzroku za to pa v dokumentaciji nismo iskali, zato tega ne moremo komentirati.

V analizo podatkov smo vključili le tiste paciente, ki ob kontrolnem pregledu niso imeli težav, ki bi bile kontraindikacija za izvedbo testa (kot so srčni infarkt v preteklem mesecu, frekvenca srčnega utripa nad 120/min, sistolni krvni tlak nad 180 mm Hg, diastolni krvni tlak nad 100 mm Hg) (8).

Iz raziskave Kelly in sodelavcev je znano, da sta starost pacienta in raven amputacije spodnjega uda pomembna dejavnika, ki vplivata na izid rehabilitacije (13). Na izid 6-minutnega testa hoje je v naši raziskavi pomembno vplivala starost. Lahko trdimo, da sta starost in izboljšanje prehojene razdalje negativno povezani, kar pomeni, da starejše osebe dosežejo slabši napredek. Raven aktivnosti je med pacienti v srednjih letih višja kot pri starejših pacientih (14). Starejši pacienti namreč ne morejo več opravljati vseh dnevnih aktivnosti in pogosto potrebujejo pomoč sorodnikov ali bližnjih. Ker težko hodijo in se gibljejo, se ne morejo več toliko družiti z drugimi ljudmi in se družbeno udeleževati (14). Poleg tega lahko predvidevamo, da pacienti po nadkolenski amputaciji težje izvajajo različne aktivnosti kot tisti po podkolenski amputaciji (15). Te ugotovitve so verjetno posledica dejstva, da je poraba energije, ki je potrebna za hojo, po nadkolenski ali bolj proksimalni amputaciji bistveno večja kot poraba energije po podkolenski ali bolj distalni amputaciji (16).

Ugotovili smo, da je prišlo do poslabšanja pri uporabi pripomočkov za hojo le pri enem pacientu. Ta je ob odpustu potreboval pomoč ene bergle, ob kontroli pa dve bergli, ki jih je uporabil, da je varno prehodil razdaljo v šestih minutah. Nekaj manj kot polovica pacientov je ob odpustu in kontroli potrebovala isti pripomoček, ostali pa manj opore ali pa pripomočka sploh niso več potrebovali (Tabela 1). Le en pacient je brez pripomočka hodil že ob odpustu. Tudi ti podatki govorijo v prid temu, da se je zmožnost hoje pri pacientih po amputaciji po odpustu v domače okolje še dodatno izboljšala. Ob tem ne smemo pozabiti morebitnega vpliva ostalih dejavnikov, ki lahko vplivajo na prehojeno razdaljo in uporabo pripomočka pri sami hoji. Znano je, da na izvedbo testa lahko vplivajo različni demografski, antropometrični in fiziološki dejavniki (8). Majhna telesna višina, ženski spol, višja starost, višja telesna teža, zmanjšane kognitivne funkcije, artritis, mišična in skeletna obolenja ter ledvična, pljučna in srčna obolenja lahko negativno vplivajo na prehojeno razdaljo pri 6-minutnem

testu hoje (8). Prav tako pa lahko na rezultate testa negativno vpliva še vrsta drugih dejavnikov, kot so manjša mišična moč, simptomi depresije, zmanjšanje motivacije, dejavniki, povezani z neakovostnim načinom življenja, uporaba zdravil itd. (17). V fazi spremljanja pacientov se lahko njihovo zdravstveno stanje in funkcioniranje izboljšata ali poslabšata. Pomembno je, da ob spremljanju ponovimo celotno testiranje in se glede na rezultate in morebitne novosti v priporočilih za celostno oskrbo odločimo o najbolj primerni nadaljnji oskrbi posameznika (18).

Splošno gledano je omejitev raziskave ta, da je bil v raziskavo vključen relativno majhen vzorec pacientov, vendar je bila raziskava časovno omejena. Vključili smo paciente, ki so bili v obdobju enega leta sprejeti v program bolnišnične rehabilitacije, bili odpuščeni v domače okolje in nato v istem letu opravili kontrolni pregled. V tem letu smo 6-minutni test hoje ob kontrolnem pregledu šele vpeljevali v redno klinično prakso. Nekaj pacientov je morda izpadlo tudi zato, ker niso bili napoteni na meritve. Nekaj pacientov ni bilo vključenih v testiranje, ker smo ob kontrolnem pregledu ugotovili, da bi s 6-minutnim testom hoje njihovo zdravstveno stanje lahko poslabšali.

V začetno raziskavo tudi nismo vključili dovolj ostalih dejavnikov, ki lahko vplivajo na rezultate prehojene razdalje. Med raziskovanjem smo v literaturi našli še druge dejavnike, ki bi jih bilo v prihodnje smiselno vključiti v raziskavo in oceniti njihovo morebitno povezanost z drugimi, že vključenimi dejavniki.

ZAKLJUČEK

Po odpustu je večina vključenih pacientov po amputaciji spodnjega uda v šestih minutah lahko prehodila daljšo razdaljo; mnogi so potrebovali tudi manj pripomočkov za hojo. S starostjo je bilo izboljšanje pri prehojeni razdalji manjše. V nadaljnje raziskave bi morali vključiti večji vzorec pacientov ter oceniti več dejavnikov, ki bi lahko morebitno vplivali na izid 6-minutnega testa hoje.

Literatura:

1. Perry J, Burnfield JM. Gait analysis: normal and pathological function. 2nd ed. Thorofare: Slack; 2010; 165-74, 281-305.
2. Mercer VS, Freburger JK, Yin Z, Preisser JS. Recovery of paretic lower extremity loading ability and physical function in the first six months after stroke. Arch Phys Med Rehabil. 2014; 95: 1547-55.
3. Jung Y, Lee K, Shin S, Lee W. Effects of a multifactorial fall prevention program on balance, gait, and fear of falling in post-stroke inpatients. J Phys Ther Sci. 2015; 6: 1865-8.
4. Bohannon RW, Andrews AW, Smith MB. Rehabilitation goals of patients with hemiplegia. Int J Rehabil Res. 1988; 11(2): 181-3.
5. Hirsch A, Haskal ZV, Hertzner NR, Bakal CW, Creager MA, Halperin JL, et al. ACC/AHA 2005 Practice Guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic). Circulation. 2006; 113(11): e463-e654.

6. Amputee and prosthetic rehabilitation: Standards and guidelines. 2nd ed. London: British Society of Rehabilitation Medicine; 2003; 61-7.
7. Burger H, Marinček Č. Functional testing of elderly subjects after lower limb amputation. *Prosthet Orthot Int.* 2001; 25(2): 102-7.
8. ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002; 166: 111-7.
9. Erjavec T, Vidmar G, Burger H. Exercise testing as a screening measure for ability to walk with a prosthesis after transfemoral amputation due to peripheral vascular disease. *Disabil Rehabil.* 2014; 36: 1148-55.
10. Lin SJ, Bose NH. Six-minute walk test in persons with transtibial amputation. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008; 89: 2354-9.
11. Majdič N, Vidmar G, Burger H. Establishing K-levels and prescribing transtibial prostheses using six-minute walk test and one-leg standing test on prosthesis: a retrospective audit. *Int J Rehabil Res.* 2020; 43: 266-271.
12. Resnik L, Borgia M. Reliability of outcome measures for people with lower-limb amputations: distinguishing true change from statistical error. *Phys Ther.* 2011; 91: 555-65.
13. Kelly M, Dowling M. Patient rehabilitation following lower limb amputation. *Nurs Stand.* 2008; 22: 35-40.
14. Petkovšek-Gregorin R, Vidmar G, Križnar A, Drole S, Prešern-Štrukelj M. Izid rehabilitacije pri pacientih po obojestranski amputaciji spodnjega uda. *Rehabilitacija.* 2012; 12: 29-32.
15. Williamson GM. Restriction of normal activities among older adult amputees: the rule of public self-consciousness. *J Clin Geropsychol.* 1995; 1(3): 229-42.
16. Horgan O, MacLachlen M. Psychosocial adjustment to lower-limb amputation: a review. *Disabil Rehabil.* 2004; 26(14-15): 837-50.
17. Enright PL, Sherrill DL. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. *Am J Respir Crit Care Med.* 1998; 158(5 Pt 1): 1384-7.
18. Burger H. Etične dileme v rehabilitaciji oseb po amputaciji spodnjega uda. *Rehabilitacija* 2017; 16: 89-95.

UČINKOVITOST OBRAVNAVE OTROK IN MLADOSTNIKOV S KRONIČNO NERAKAVO BOLEČINO

EFFECTIVENESS OF TREATMENT IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH CHRONIC NONMALIGNANT PAIN

dr. Barbara Horvat Rauter¹, univ. dipl. psih., doc. dr. Katja Groleger Sršen^{1,2}, dr. med.

¹Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

²Katedra za fizikalno in rehabilitacijsko medicino, Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani

Povzetek

Uvod:

Kronična nerakava bolečina je opredeljena kot vsaj tri mesece trajajoča bolečina s celostnimi posledicami na področju mišljenja, čustvovanja, vedenja in vsakodnevnih aktivnosti. Z njo se spoprijema od 3 % do 5 % otrok in mladostnikov, zato je ključno zgodnje odkrivanje in terapevtska obravnava, ki lahko prepreči prenos simptomatike v odraslo dobo. Zanimala nas je, kako učinkovita je bila obravnava pri skupini otrok in mladostnikov, ki so bili zaradi kronične nerakave bolečine napoteni na Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča (URI – Soča).

Metode:

V raziskavo smo vključili 15 otrok in mladostnikov, ki so bili od julija 2017 do februarja 2020 obravnavani na Oddelku za (re)habilitacijo otrok URI – Soča. Na začetku so ocenili jakost bolečine, ki so jo občutili v preteklem tednu, kako jo doživljajo in kakšno je njihovo razpoloženje. Psihološka obravnava je vključevala prepoznavanje in zavedanje situacij, ki sprožajo odzivanje z bolečino, razumevanje in razvoj zmožnosti spreminjanja odzivov z bolečino. Ob zaključku obravnave smo ponovili oceno jakosti bolečine in njenega doživljanja.

Rezultati:

Analiza ocen jakosti bolečine in ocen doživljanja simptomatike (strah pred bolečino, katastrofično doživljanje) je pokazala statistično značilen upad ($p < 0,05$). Statistično značilno povezanost smo opazili tudi med oceno najmočnejše bolečine

Abstract

Introduction:

Chronic nonmalignant pain is defined as pain lasting at least three months, with comprehensive consequences in terms of thoughts, feeling, behaviour and activities of daily life. It is experienced by 3 % to 5 % of children and adolescents, which is why early detection and therapeutic treatment are crucial. The latter can prevent the transmission of symptoms into adulthood. We were interested in how effective the treatment was for a group of children and adolescents who were referred to the University Rehabilitation Institute in Ljubljana, Slovenia (URI), because of chronic nonmalignant pain.

Methods:

We included 15 children and adolescents who were referred to the Department for (Re)habilitation of Children at the URI in the period from July 2017 to February 2020. At the beginning, they assessed the intensity of the pain during the last week, how they experience the pain and what their mood is. Psychological treatment included identifying and being aware of situations that trigger a pain response, understanding and developing the ability to change pain responses. At the end of the treatment, we repeated the assessment of the intensity of pain and its experience.

Results:

Analysis of pain intensity assessments and assessments of symptom experience (fear of pain, catastrophic experience) showed a statistically significant decrease ($p < 0.05$). A statistically significant association was also observed between the assessment of the strongest pain before treatment and mood assessments

pred obravnavo in ocenami razpoloženja (panika, obsesivno kompulzivna simptomatika, depresija in strah pred bolečino).

Zaključek:

Bolečina in z njo povezana negativna občutja so se pri otrocih in mladostnikih, ki so bili vključeni v psihološko obravnavo, zmanjšala, zato ocenjujemo, da je bil program učinkovit.

Ključne besede:

kronična nerakava bolečina; otroci; mladostniki; psihološka obravnavo

(panic, obsessive compulsive symptoms, depression, and fear of pain).

Conclusion:

The pain and pain-associated negative feelings decreased in the children and adolescents who were included in the psychological treatment, so we believe that the program was effective.

Key words:

chronic nonmalignant pain; children; teenagers; psychological treatment

UVOD

Bolečina je večrazsežna izkušnja, saj vključuje tako neprijetno bio-senzorno kot tudi čustveno izkušnjo, ki je povezana z dejansko ali možno poškodbo oziroma okvaro tkiva. Z izkušnjo bolečine se srečujemo že v otroštvu. Večina otrok se sreča s prehodno, akutno bolečino z jasnimi fizičnimi izvori, ki ob vplivanju nanj izzveni. Nekateri pa se že v otroštvu spoprijemajo tudi s kronično bolečino.

V nadaljevanju se bomo osredinili na sindrom kronične bolečine, ki ni rakavega izvora in je po merilih Ameriškega združenja za revmatologijo (*angl.* American College of Rheumatology, ACR) opredeljen kot bolečina, ki traja vsaj tri mesece (1). Novejši podatki v literaturi kažejo, da se vsaj eden od štirih otrok in mladostnikov v času svojega odrasčanja spoprijema z vsaj eno epizodo kronične bolečine, ki traja tri mesece ali dlje (1, 2). Od 3 % do 5 % jih trpi tudi zaradi posledic kronične bolečine (3), ki je do štirikrat pogostejša pri dekletih (2, 3). Okrog 25 % otrok ali mladostnikov prenese kronično bolečino v odraslo obdobje (4), zato je zgodnje prepoznavanje simptomov in vplivanje nanje ključnega pomena. Ker je kronična bolečina celostna izkušnja, je pomembno, da obravnava vključuje vsa področja težav – biološko (telesno), psihološko in socialno (5) ter poteka interdisciplinarno.

Psihološka obravnavo kronične bolečine zajema klinično psihološko oceno z oceno bolečine ter terapevtsko obravnavo, ki vključuje tako otroka/mladostnika kot tudi celotno družino (6). Psihološka obravnavo ne sme biti enoznačna, kar pomeni, da je potrebna kombinacija različnih terapevtskih tehnik. Prav tako vemo, da enak pristop ne odgovarja vsem otrokom. Obravnavo je potrebno prilagoditi glede na otrokove sposobnosti, osebnostne značilnosti, čustveno stanje in razumevanje bolečine.

Razvoj otrokovega koncepta bolečine namreč oblikujeta njegova trenutna stopnja kognitivnega razvoja in njegove predhodne izkušnje z bolečino. Do starosti dveh let je otrokovo sporočanje o bolečini in njegovo razumevanje le-te zelo enostavno. O bolečini otroci v tej starosti sporočajo preko joka ali s preprostimi,

osnovnimi besedami (npr. »Au!«). Okrog 18. meseca starosti lahko prepoznajo mesto bolečine v lastnem telesu kot tudi bolečino drugih. V starosti dveh let zmorejo bolečino opisati bolj zapleteno, vzrok bolečine zmorejo bolj jasno povezati z zunanjimi izvori. Razlikovanje med jakostjo in obliko bolečine se pojavi med tretjim in četrtem letom, o čemer lahko na prilagojen način tudi sporočajo. Med petim in sedmim letom so otroci zmožni bolj zapletenega doživljanja bolečine. Prepoznavajo lahko več vzrokov, prav tako lahko različne jakosti povežejo s čustvenim doživljanjem, ki se kaže v obraznem izrazu. Med sedmim in 10. letom zmorejo razložiti, zakaj nas nekaj boli. V puberteti razumejo in lahko razložijo tudi pozitivne funkcije bolečine in njeno vlogo pri zaščiti človeka (6).

Ko ugotovimo, da se je pri otroku razvila kronična bolečina, je za načrtovanje nadaljnjega terapevtskega dela potrebna natančna klinično-psihološka ocena, ki nam nudi vpogled v psihološke značilnosti otroka ter v njegovo doživljanje bolečine. Ocena vključuje klinično psihološko oceno otrokovih značilnosti in klinično psihološko oceno doživljanja bolečine. Sodobna literatura s področja klinično-psihološke ocene otrokovih značilnosti (1, 5 - 7) poudarja pomen prepoznavanja dejavnikov tveganja za razvoj kronične bolečine, sprožilnih dejavnikov, vzdrževalnih dejavnikov ter varovalnih dejavnikov. Zajema oceno posameznikovih intelektualnih in kognitivnih sposobnosti, osebnostnih, čustvenih in vedenjskih značilnosti, značilnosti spoprijemanja s stresom in prilagoditvenih spretnosti. Pri oceni bolečine je pomembno, da pridobimo podatke o značilnostih bolečine (zgodovina pojavljanja bolečine, njena intenziteta v različnih situacijah, kakovost bolečine – npr. pekoča, zbadajoča ipd., položaj, raznolikost bolečine, predvidljivost pojavljanja) ter o otrokovih zmožnostih spoprijemanja z bolečino (vpliv bolečine na kakovost življenja, spanje, prehranjevanje, šolske obveznosti in učinkovitost, fizične aktivnosti, družinske in vrstniške odnose) (6 - 9). Oceno izvedemo s pomočjo usmerjenega psihološkega intervjuja ter z uporabo vprašalnikov in klinično psiholoških preizkusov. Poleg otroka oziroma mladostnika vključimo tudi njegove skrbnike, po potrebi pa tudi druge strokovnjake, ki poznajo otroka (6).

Po opravljeni oceni otroka vključimo v ustrezen terapevtski program. V sodobni psihološki obravnavi kronične bolečine pri otrocih in mladostnikih prevladujejo pristopi kognitivno-vedenske ter sistemske terapije, ki so z dokazi najbolj podprti (6, 9 - 16) in dokazano povzročajo tudi spremembe v delovanju možganov (15, 16). Terapevtsko delo je potrebno prilagajati otrokovi razvojni stopnji in njegovim zmožnostim razumevanja. Posebnost terapevtske obravnave otrok in mladostnikov s kronično bolečino je sodelovanje s starši/skrbniki, ki jih je potrebno aktivno vključevati. Slednji ne pomagajo le pri oceni, ključni so tudi pri uvajanju terapevtskih pristopov v vsakdanje življenje (8).

Osnova kakovostnega terapevtskega dela sta dober terapevtski odnos in zavezanost k skupnemu cilju (6, 13). Tudi otroci in mladostniki potrebujejo čas, da to začutijo in vzpostavijo. Otrokom in mladostnikom se ob vzpostavljanju odnosa približamo preko uglašenosti z njihovimi potrebami, željami, zmožnostjo razumevanja in doživljanja (npr. dogovorimo se in se v sklepnem delu srečanja skupaj poigramo igro, ki jo ima otrok ali mladostnik rad; dovolimo mu, da nam predstavi igro, ki jo rad igra, interesno dejavnost, s katero se ukvarja; uporabljamo besede, ki jih zmore razumeti itd.) (17). Ker bolečina navzven ni vidna, lahko dobijo otroci s kronično bolečino izkušnjo, da strokovnjaki njihovih sporočil ne razumejo. V takih situacijah se z njimi uglasimo tako, da jim damo možnost poročanja o simptomih na njim ustrezen način (izdelajo svoje lastne bolečinske lestvice, lokalizirajo bolečino znotraj telesa ali izdelajo simbole, ki ponazarjajo bolečino, omogočajo vidno predstavo njihove izkušnje, kar pomaga pri sproščanju notranje napetosti) (18, 19). Predvsem mlajši otroci o svojih težkih občutkih, ki jih sproža bolečina (npr. strah, nemoč, jeza), poročajo preko igre. Malchiodi (18) tovrstne pristope pojmuje kot ustvarjalne in so pri delu z otroki in mladostniki nujen in potreben del terapije. Ne predstavljajo zamenjave za intervencije, podprte z dokazi, o katerih je govora v nadaljevanju, ampak jih smiselno ter pomembno dopolnjujejo in pomagajo predvsem pri krepitvi terapevtskega odnosa (20).

Raziskave kažejo, da so najpogostejše posledice spoprijemanja s kronično bolečino pri otrocih in mladostnikih prisotne na vseh ravneh delovanja (mišljenje, čustvovanje, telesna simptomatika in vedenje oziroma socialno delovanje) (4, 6, 8, 10, 12, 21). Na področju mišljenja poročajo o preokupaciji z *doživljanjem bolečinske simptomatike* ter o katastrofičnem doživljanju, na čustvenem področju pa izstopa anksiozno-depresivna simptomatika (1-4, 12, 13, 21, 22). Pri mnogih ugotavljajo pridružene motnje, predvsem generalizirano anksiozno motnjo, socialno fobijo in separacijsko anksioznost. Opisane težave, ki se dogajajo v posameznikovem znotraj osebnem področju, vodijo tudi do slabšega učnega uspeha. V telesnem delovanju se pri večini pojavljajo težave s higieno spanja. Zaradi nenehnega spoprijemanja z bolečinami otroci, še posebej pa mladostniki, poročajo o spremembah na področju vedenja, pri čemer izpostavljajo opuščanje interesnih dejavnosti, zapiranje vase, manj stikov z vrstniki, ki so tudi manj kakovostni, ter pogosteje izostajajo od pouka (1-4). Namen psihološke obravnave je vplivati na opisane posledice bolečine. V nadaljevanju so predstavljene z dokazi najbolj podprte tehnike pri obravnavi kronične bolečine.

1. *Psihoedukacija*: je temeljni sestavni del obravnave (6, 8, 14), katere cilj je predstaviti povezavo med fiziološkimi in psihološkimi procesi ter njihovo vključenost v jakost bolečine (14). Razumevanje dogajanja v telesu je izhodišče za uvajanje pristopov, ki vodijo v spreminjanje stanja. Poučevanje vključuje tudi razlago psiholoških tehnik, njihov vpliv na doživljanje bolečine. Ko gre za predšolske otroke, je psihoedukacija namenjena predvsem njihovim staršem, saj je otroci še ne zmorejo razumeti (6).
2. *Tehnike sproščanja in tehnike telo-um*: sem sodijo tehnike sproščanja, vizualizacije in zavedanja (čuječnosti) (6, 14, 20, 23 - 25). Otrokom in mladostnikom omogočajo sovplivanje na delovanje lastnega telesa (6). Tehnike sproščanja (npr. dihanje, avtogeni trening, mišično sproščanje) so usmerjene v učenje določenih sposobnosti, preko katerih bi posameznik zmožel vplivati na delovanje avtonomnega živčnega sistema in s tem prispeval k manj intenzivnemu doživljanju bolečine (14, 20, 23 - 25). Čuječnost pomeni zavedanje sebe v tem trenutku (zavedanje misli, občutkov, čustev) in brez vrednotenja (20, 23 - 27). V tujini so poznane tudi telo-um (*angl.* body-mind) tehnike, saj vključujejo celostno delovanje posameznika. Pri mlajših otrocih je pomembno, da tehnike usvojijo njihovi starši, ki otroku pomagajo pri uvajanju le-teh v vsakdanje življenje (8). Med vire sproščanja je zelo pomembno vključiti posameznikove interesne dejavnosti, ob katerih prepozna, da ga sproščajo in prispevajo k dobremu počutju.
3. *Spremljanje simptomov s pomočjo dnevnika* pomaga pri prepoznavanju in razumevanju bolečinske simptomatike (6, 8, 14). Skupaj z otrokom ali mladostnikom izdelamo tabelo in se dogovorimo, da svojo bolečino spremlja skozi ves teden. Njegova naloga je, da sproti beleži aktivnosti, ki jih izvaja, situacijo, v kateri je, in stopnjo bolečine, ki je pri tem prisotna. Če gre za starejše otroke ali otroke, ki zmorejo razumeti in prepoznati misli in čustva, si zabeležijo tudi to. Mlajši po navadi ob aktivnosti narišejo, kako so se ob tem zaradi bolečine počutili, saj tak prikaz najbolj razumejo. Pri mlajših otrocih, ki sami ne zmorejo takega spremljanja, le-tega namesto njih opravijo skrbniki (6).
4. *Kognitivne strategije spoprijemanja*: osredinjenost otrok na njihovo bolečino, njihov način doživljanja bolečine ter vedenjski vzorci, ki jih ob tem razvijejo, krepijo njihovo dovzetnost za somatizacijo. Zato je priporočljivo, da se otroci naučijo preusmerjati pozornost, kar blaži razmišljanje o bolečini ter jim pomaga, da se vključijo v aktivnosti, ki jih sproščajo in ne krepijo bolečinskega vedenja. Oblikujejo lahko svojo lastno rutino, ki jo pričnejo izvajati ob jačanju bolečine (npr. poslušanje glasbe, igranje z najljubšo igračo, igranje računalniške igre...) (14, 6). Otroke in mladostnike, ki doživljajo bolečino zelo katastrofično, učimo tudi kognitivne restrukturacije, ki jim pomaga k doživljanju bolečine kot manj zastrašujoče (14, 6).

S pomočjo opisanih psiholoških in psihoterapevtskih pristopov želimo otroka ali mladostnika voditi skozi tri temeljne stopnje terapije: (a) prepoznavanje in zavedanje simptomov v različnih situacijah, (b) razumevanje, zakaj situacije vplivajo na spremembo

simptomatike in (c) zmožnost spreminjanja odzivanja (28). Naš namen je, da jih opremimo z učinkovitejšimi strategijami spoprijemanja s stresno situacijo. Učinkovitost obravnave preverimo s ponovno izvedbo psihološke diagnostike. Pri spoprijemanju s kronično bolečino je priporočljiva ponovna ocena doživljanja bolečine in ocene konstruktov, ki so v največji meri povezani z doživljanjem bolečine. V metaštudiji kot take omenjajo katastrofično doživljanje bolečine, strah pred doživljanjem bolečine ter čustveno stanje (anksiozno-depresivna simptomatika) (26, 27).

Opisani celostni pristop obravnave otroka oz. mladostnika s kronično nerakavo bolečino smo na Oddelku za (re)habilitacijo otrok začeli uvajati v sredini leta 2017. Zanimalo nas je, koliko otrok je bilo od takrat vključenih v terapevtski program in kako je bil ta učinkovit pri zmanjševanju jakosti bolečine, ki so jo občutili. Ovrednotiti smo želeli tudi povezanost med ocenami jakosti bolečine in ocenami razpoloženja pri vključenih otrocih. Pri dveh otrocih je s specialistko klinične psihologije sodelovala delovna terapevtka, pri štirih pa fizioterapevtka. Obe terapevtki sta v sodelovanju s psihologinjo nadaljevali z učenjem terapevtskih tehnik ob vključevanju v program delovne terapije oz. fizioterapije (npr. učenje zavedanja doživljanja misli in telesnih občutkov, prepoznavanje misli v aktualni situaciji, uvajanje tehnik sproščanja ob izpostavljenosti bolečini). Trije udeleženci so bili vključeni v fizioterapevtsko obravnavo brez sočasnega sodelovanja terapevtov. Ostali udeleženci so imeli zgolj psihološko obravnavo.

METODE

Preiskovanci

V študijo smo vključili otroke in mladostnike, ki so bili v času od julija 2017 do februarja 2020 vključeni v ambulantno obravnavo na Oddelku za (re)habilitacijo otrok na URI – Soča. Vsi so bili najprej pregledani pri zdravnici, specialistki fizikalne in rehabilitacijske medicine, nato so bili usmerjeni v psihološko in morebitno drugo interdisciplinarno obravnavo. V tem obdobju smo opravili uvodni klinično psihološki triazni razgovor z 19 otroki in mladostniki. Ob vključitvi v raziskavo smo upoštevali vključitveni merili: primarna diagnoza kronične bolečine ter pripravljenost otroka oz. mladostnika in staršev, da sodelujejo v raziskavi. Izključili smo štiri mladostnike. Dve mladostnici nista želeli nadaljevati s psihološko obravnavo, pri dveh pa je obravnavo še v zgodnji fazi in učinkovitosti psihološke obravnave še ne moremo ugotavljati. Pri nobenem od preiskovancev bolečina ni bila posledica ali simptom druge bolezni.

Ocenjevalni instrumenti

Učinkovitost klinično psihološke obravnave otrok in mladostnikov s kronično bolečino smo ugotavljali s pomočjo ocen doživljanja jakosti bolečine na vizualni analogni lestvici (VAL) (28) ter s psihodiagnostičnimi sredstvi.

1. *Vizualna analogna lestvica* (VAL) je zelo uveljavljen pripomoček za samooceno jakosti bolečine. V standardni obliki,

kjer je merilo razdeljeno na 10 razdelkov (0 – brez bolečin, 10 – nevdružna bolečina), je primerna za otroke od osmega leta naprej. V prilagojeni obliki, ki vključuje oceno bolečine s pomočjo obraznih izrazov na lestvici z manj enotami, je primerna tudi za otroke, mlajše od osem let. Naša najmlajša preiskovanca sta bila stara devet let, zato smo lahko uporabili številčno lestvico, ki smo jo dodatno podkrepili z opisno razlago ter obraznimi izrazi. Preiskovance smo zaprosili, naj na lestvici od 1 do 10 ocenijo jakost najšibkejše, povprečne in najintenzivnejše bolečine, s katero so se spoprijemali v obdobju preteklega tedna (29).

2. Uporabili smo obliko *Vprašalnika depresivnosti in anksioznosti* (RCADS) (30) za otroke in mladostnike (8 – 18 let). Preiskovanci so za vsako od 47 postavk ocenili prisotnost anksiozne simptomatike in znižanega razpoloženja. Seštevek ocen predstavlja skupni dosežek na lestvici anksiozno-depresivna simptomatika. Vprašalnik sestavlja sedem podlestvic: Separacijska anksioznost, Socialna fobija, Generalizirana anksioznost, Panika, Obsesivno kompulzivna simptomatika, Celostna anksioznost in Depresivna simptomatika. Za oceno je na voljo 4-stopenjska lestvica (od 0 – nikoli do 3 – vedno). Čas izvedbe testa je od 5 do 10 minut.
3. *Vprašalnik katastrofičnega doživljanja bolečine za otroke* (PCS – C) (31): preiskovanci so s pomočjo 13 postavk na 5-stopenjski lestvici (0 – nikoli, 4 – vedno) ocenili svoje doživljanje bolečine. Vprašalnik sestavljajo tri podlestvice: Ruminacije, Magnifikacije in Občutki nemoči. Vsota ocen vseh postavk se lahko giblje med 0 in 52 točk ter predstavlja stopnjo katastrofičnega doživljanja. O povišanem rezultatu govorimo, če je vsota enaka ali večja od 30 točk. Izvedba traja nekaj minut.
4. *Vprašalnik strahu pred doživljanjem bolečine za otroke* (FAPQ-C) (32): Vprašalnik vsebuje 24 postavk, ki jih preiskovanci ocenijo na 5-stopenjski lestvici (0 – se povsem ne strinjam, 4 – se povsem strinjam). Vprašalnik ima podlestvici Strah pred bolečino in Izogibanje aktivnostim. Skupni dosežek vrednost 35 ali več točk predstavlja prisotnost visoke stopnje strahu pred bolečino.

Protokol dela

Vsi preiskovanci so najprej opravili pregled pri zdravnici, specialistki fizikalne in rehabilitacijske medicine, ki je opredelila diagnozo (kronična bolečina) in jih usmerila v nadaljnjo obravnavo k psihologinji. Na uvodnem klinično-psihološkem razgovoru, ki je trajal približno 90 minut, je psihologinja pridobila podatke o osnovni anamnezi in prepoznala potrebo po nadaljnji obravnavi (upoštevanje vključitvenih meril). S preiskovancem je opravila oceno jakosti bolečine (VAS), njenega doživljanja (PCS-C in FAPQ) ter čustvovanja (RCADS). Če je udeleženec izpolnjeval pogoje za nadaljevanje obravnave, je sledila natančnejša klinično-psihološka ocena (ocena intelektualnih sposobnosti, osebnostnih značilnosti, spoprijemanja s stresom, ocena otrokovega vedenja in čustvovanja s strani staršev, skrbnikov). Tako smo pridobili natančnejši vpogled v doživljanje otroka oz. mladostnika, kar je psihologinji omogočalo prilagajanje terapevtskega dela.

Po pridobljeni oceni je sledilo individualno terapevtsko delo, ki je zajemalo v uvodu opisane vsebine: edukacijo o bolečini, ki je namenjena tudi staršem, prepoznavanje povezanosti med situacijo, mišljenjem, čustvovanjem in bolečinskimi odzivi, doživljanje sebe, bolečino v družini in socialnih okoljih. Vsem preiskovancem smo predstavili tehniko čuječnosti (zavedanja svojega delovanja v povezavi z bolečino), tehnike sproščanja ter beleženja doživljanja bolečine (dnevnik). Ob zaključku obravnave smo preiskovance prosili, naj s pomočjo ocenjevalne lestvice ponovno ocenijo bolečino. Ponovili smo tudi oceno z vprašalnikoma PCS-C in FAPQ-C ter kontrolni pregled pri zdravnici. Celotna klinično-psihološka obravnava posameznika je zajemala od 20 do 25 terapevtskih ur po 60 minut. Po zaključenem programu smo nadaljevali s sledenjem, ki pa pri mnogih preiskovancih še poteka (ni vključeno v pričujočo raziskavo).

Komisija za raziskovalno etiko URI – Soča je raziskavo ocenila kot etično ustrezno.

REZULTATI

Med 15 preiskovanci je bilo 12 deklet in trije fantje, s povprečno starostjo 13,8 leta (SO 2,7). Povprečna starost deklet je bila 14,4 leta (SO 2,4), fantov pa 11,3 leta (SO 2,5). Zaradi neenakomerne porazdelitve vzorca glede na spol nadaljnjih razlik med spoloma nismo ugotavljali. Vse preiskovance smo vprašali o trajanju bolečine. V povprečju so se z bolečino spoprijemali 25 mesecev, pri čemer je bil razpon trajanja velik (najkrajši čas 5, najdaljši 120 mesecev). Štiri udeleženke so bile zaradi doživljanja bolečine

in posledičnih čustvenih težav vključene v redno obravnavo pri pedopsihiatru.

Vsi preiskovanci so ob koncu obravnave poročali o klinično pomembno manj izraženih simptomih bolečine in statistično značilno nižji zaznani jakosti bolečine (Tabela 1). Povprečne vrednosti ocen testov FAPQ-C, PCS-C ob začetku obravnave presegajo kritično normativno vrednost (FAPQ-C 35 točk in PCS-C 30 točk), ki pomenijo prisotnost klinično pomembnih simptomov. Ob zaključku psihološke obravnave so udeleženci v povprečju sporočali, da doživljajo manj strahu pred bolečino, učinkoviteje se vključevajo v aktivnosti in prepoznava so manj ponavljajočih se misli o bolečini (ruminacij), ki ni predstavljala več osrednje teme njihovega vsakdana (magnifikacije). Ob zaključku psihološke obravnave so sporočali, da imajo v spoprijemanju z bolečino več občutkov moči.

Zaradi majhnega vzorca preiskovancev in za natančnejšo predstavo o pomenu rezultatov na individualni ravni so rezultati za vsakega preiskovanca posebej predstavljeni v Tabeli 2. Ob zaključku psihološke obravnave so vsi preiskovanci najšibkejšo, povprečno in najintenzivnejšo jakost bolečine ocenjevali z nižjimi ocenami kot na začetku obravnave. Trije preiskovanci ob zaključku obravnave bolečine niso več zaznavali oz. jo je udeleženec št. 15 le v situacijah ekstremnega telesnega napora (ocenil jo je z 1).

Tabela 1: Rezultati Wilcoxonovega testa predznačenih rangov za oceno jakosti bolečine ter njenega doživljanja na vprašalnikih PCS-C in FAPQ-C.

Table 1: Results of the Wilcoxon signed-rank test for the assessment of pain intensity and its experience using the PCS-C and FAPQ-C questionnaires.

	Začetna ocena/ Assessment at the beginning		Končna ocena/ Assessment at the end		z	p
	M ₁	SD ₁	M ₂	SD ₂		
Jakost bolečine						
najšibkejša	3,6	2,1	1,1	1,9	-3,210	0,001
povprečna	5,8	1,2	3,1	2,4	-3,204	0,001
najintenzivnejša	8,0	1,4	4,7	3,0	-3,194	0,001
PCS-C	35,3	12,6	25,8	8,0	3,131	0,002
ruminacije	12,1	5,6	8,7	3,0	3,234	0,001
magnifikacije	7,7	2,4	5,9	2,4	2,931	0,003
nemoč	15,4	6,4	11,2	4,3	2,199	0,028
FAPQ-C	35,3	13,9	23,4	13,9	3,410	0,001
strah pred bolečino	18,9	8,3	13,2	7,8	2,937	0,003
izogibanje aktivnostim	16,3	6,6	10,2	6,8	3,419	0,001

Legenda/Legend: PCS-C - Vprašalnik katastrofičnega doživljanja bolečine za otroke/Child version of the Pain Catastrophizing Scale; FAPQ-C - Vprašalnik strahu pred doživljanjem bolečine za otroke/Fear of Pain Questionnaire; M – povprečje/mean; SD – standardni odklon/standard deviation

Tabela 2: Trajanje, jakost in doživljanje bolečine ob začetku in koncu programa.**Table 2:** Duration, intensity and experience of pain at the beginning and end of the program.

Zap. št.	Spol/sex	Starost /age (leta/years)	Trajanje/ duration (mes)	FAPQ-C		PCS-C		Min		M		max	
				Z	K	Z	K	Z	K	Z	K	Z	K
1	ž	16	25	32	21	24	22	7	6	7	7	10	10
2	ž	15	11	37	30	36	30	6	0	7	3	10	4
3	ž	15	36	31	26	40	33	4	1	6	6	9	7
4	ž	17	8	25	22	24	26	2	0	4	2	7	3
5	ž	14	42	67	40	56	31	0	0	5	4	8	8
6	ž	17	40	41	36	37	39	3	1	6	4	8	7
7	ž	15	14	26	24	23	19	6	0	4	2	7	5
8	ž	16	120	53	42	61	33	4	2	6	5	8	7
9	ž	13	7	48	38	45	30	7	5	8	6	9	7
10	ž	11	12	42	22	38	34	4	0	6	0	8	2
11	ž	15	26	39	33	35	27	3	2	6	4	7	5
12	ž	9	6	15	11	20	18	2	0	4	3	6	5
13	m	9	8	20	0	20	13	4	0	6	0	7	0
14	m	11	7	19	0	27	13	4	0	7	0	10	0
15	m	14	5	34	6	43	19	4	0	5	0	6	1

Legenda/Legend: PCS-C - Vprašalnik katastrofičnega doživljanja bolečine za otroke/Child version of the Pain Catastrophizing Scale; FAPQ-C - Vprašalnik strahu pred doživljanjem bolečine za otroke/Fear of Pain Questionnaire; m – moški spol/male, ž – ženski spol/female; mes - meseci/months; Z – začetna ocena/evaluation at the beginning; K – končna ocena/evaluation at the end; min – najnižja/ minimum; M – povprečje/mean; max – najvišja/maximum.

Opombe: S **krepi**m tiskom so označene vrednosti, ki presegajo kritične vrednosti vprašalnika./Note: **Bold** print denotes values that exceed the critical values of the questionnaire.

V Tabeli 2 smo z odebelenim tiskom označili tiste vrednosti, ki presegajo kritične normativne vrednosti obeh vprašalnikov. Devet od 15 preiskovancev je ob prvem ocenjevanju pri vsaj enem testu sporočalo o simptomih, ki so klinično značilni in tako pomembno posegajo v njihovo vsakdanje delovanje. Ob ocenjevanju ob zaključku obravnave je bilo teh posameznikov manj kot polovica (sedem). Pomembno je izpostaviti, da so ob tem ocenjevanju vsi preiskovanci dosegali nižje rezultate in sporočali o manj intenzivni simptomatiki. Z enosmernim testom t smo za oba testa preverili odstopanje od kritične vrednosti (FAPQ-C = 35, PCS-C = 30) ob zaključku terapije. Povprečna vrednost je pri obeh testih padla pod kritično vrednost ($M_{\text{FAPQ-C}} = 23,4$ in $M_{\text{PCS-C}} = 25,8$): pri testu FAPQ-C je statistično značilno odstopala od kritične vrednosti ($t_{\text{FAPQ-C}} = -3,237$; $p_{\text{FAPQ-C}} = 0,006$), pri testu PCS-C pa ne, a je bila blizu temu ($t_{\text{PCS-C}} = -2,024$; $p_{\text{PCS-C}} = 0,063$).

Da bi pridobili vpogled v povezavo med oceno najintenzivnejše bolečine pred obravnavo in izraženo simptomatiko, smo ocenili korelacije med podlestvicami vprašalnikov RCADS, FAPQ-C, PCS-C in oceno najmočnejše bolečine pred pričetkom obravnave. Statistično značilne povezave smo opazili med oceno najintenzivnejše bolečine pred obravnavo in ocenami paničnega doživljanja ($r = 0,54$; $p = 0,039$), obsesivno kompulzivno simptomatiko ($r = 0,58$; $p = 0,023$), depresivno simptomatiko ($r = 0,58$; $p = 0,024$) in rezultatom na testu FAPQ-C ($r = 0,52$; $p = 0,050$).

Analizirali smo tudi povezanost med oceno najintenzivnejše bolečine pred obravnavo in časom trajanja bolečine, ki pa ni bila posebej visoka oziroma statistično značilna ($r = 0,48$; $p = 0,072$).

RAZPRAVA

Osrednji namen naše raziskave je bil preveriti učinkovitost psihološke obravnave otrok in mladostnikov, ki se spoprijemajo s kroničnimi bolečinami. Skladno z literaturo tudi za naš vzorec preiskovancev ugotavljamo, da je simptomatika kronične bolečine pogostejša pri dekletih. V našem vzorcu jih je bilo 4-krat več od fantov. Podobno razmerje ugotavljajo tudi drugod po svetu (2, 3).

Psihološka obravnava je potekala po uveljavljenih smernicah za obravnavo kronične bolečine pri otrocih in mladostnikih (9-12, 14). Z namenom učinkovitejšega prilagajanja in usmerjanja terapevtskih vsebin in pristopov smo izvedli najprej klinično psihološko oceno. Le-ta nam je omogočila, da smo obravnavo usmerili v simptome, ki so jih preiskovanci ocenjevali kot klinično pomembne (Tabela 1), kar pomeni, da so pomembno vplivali na njihovo vsakdanje življenje na vseh ravneh delovanja (mišljenje, čustvovanje, vedenje, delovanje v okolju). Glede na rezultate metaštudij (25, 26), ki ugotavljajo, da je pri oceni učinkovitosti obravnave kronične bolečine pomembna ponovna ocena kon-

struktov (katastrofično zaznavanje bolečine, strah pred bolečino in čustveno stanje), ki so z njenim doživljanjem v največji meri povezani, smo ob koncu obravnave ponovili ocene teh konstruktov.

Za ugotavljanje doživljanja bolečine smo uporabili lestvico PCS-C, ki je v tujih raziskavah omenjena kot eden od najpogosteje uporabljenih instrumentov. Prav tako je učinkovit napovednik doživljanja intenzitete bolečine čez pol leta (21). Podobno kot pišejo v literaturi (3, 6, 8, 9, 12), so otroci, v klinično pomembnem smislu pa predvsem mladostniki, poročali o katastrofičnem doživljanju bolečine, kar razberemo iz rezultatov vprašalnika PCS-C v Tabeli 1. Ob spoprijemanju z bolečino so doživljali občutke nemoči ter večino časa razmišljali o spoprijemanju z njo (ruminacije). Opažanje, da je simptomatika pri testiranju v večji meri izražena pri mladostnikih kot pri otrocih, sovpada z rezultati raziskave, v kateri na velikem vzorcu otrok in mladostnikov ugotavljajo, da se zaznana intenziteta bolečine stopnjuje s starostjo (21). Opisano povezujemo z razvojem doživljanja bolečine (6). Šele v času pubertete (po desetem letu starosti) zmore otrok abstraktno razmišljati, tvoriti vzročno-posledične povezave, predvidevati, kako bo bolečina posegla v njegovo življenje in delovanje. Pri obeh naših preiskovancih, ki sta bila stara devet let, smo skozi obravnave prepoznavali prisotnost konkretnega mišljenja. Prav tako smo v njuno obravnavo vključevali več kreativnih pristopov (npr.: igra, igra vlog, prilagojeni načini sproščanja), ki so bili prilagojeni njihovim trenutnim razvojnim stopnjam in dotakratnim izkušnjam z bolečinami (20, 23, 25).

Približno polovica naših preiskovancev je ob vključitvi v psihološko obravnavo doživljala strah pred bolečino (FAPQ-C, Tabela 1), kar je sprožalo občutke negotovosti in umikanje od aktivnosti, ki so jih radi izvajali. Skozi pogovor so nekateri omenili, da so prenehali s treningom športa, da so omejili stike s prijatelji in da pogosteje izostajajo od pouka. FAPQ-C je instrument, ki ugotavlja vpliv bolečine na delovanje posameznika. Tako v literaturi (21) kot tudi v naši raziskavi ugotavljamo, da se intenziteta bolečine pomembno povezuje z zaznanim upadom kakovostnega delovanja v vsakdanjem življenju.

Z vprašalnikom RCADS smo na začetku obravnave pridobili vpogled v čustvovanje otrok in mladostnikov. Razberemo lahko tudi, da je ocena podlestvic paničnega doživljanja, obsesivno-kompulzivne simptomatike in depresije klinično značilno povezana z oceno najintenzivnejše bolečine na začetku obravnave. Le-to so ob vstopu v obravnavo v povprečju ocenjevali z visoko oceno 8. Le ena udeleženka (Tabela 2, udeleženka št. 5) je občasno prepoznavala stanje brez bolečine. Mehanizmi in povezave, preko katerih so čustva povezana z doživljanjem bolečine, še niso do potankosti poznani, rezultati raziskav pa se vse bolj nagibajo k dejstvu, da si bolečina in čustva v možganih delijo podobne nevrobiološke poti. V eni izmed študij so pri osebah z diagnosticirano depresijo in brez doživljanja kroničnih bolečin ugotavljali, da se jim v situaciji, ko si predstavljajo aktivnosti, ki povzročajo bolečino, v možganih v večji meri aktivirajo centri, ki so povezani s čustvi – predvsem desna hemisfera, desna amigdala. Predpostavljajo, da imajo osebe z depresijo oškodovane kapacitete za moduliranje bolečine, saj oboje aktivira iste centre v možganih in jih preobremeni (22).

Glede na rezultate smo mnenja, da so opisani terapevtski pristop in tehnike pomembno prispevali k zmanjšanju simptomatike, ki je bila pri naših preiskovancih prisotna na vseh področjih in dajejo vpogled v tesno povezavo med intenziteto zaznane bolečine ter pomembnostjo usmeritve psihološke obravnave na konstrukte, ki jih omenjamo, kot z bolečino najbolj povezane (21, 26, 27). Udeleženci so ob zaključku obravnave sporočali o pomembno manj intenzivnem strahu pred bolečino, v večji meri so se vključevali v aktivnosti, o bolečini pa so premlevali manj intenzivno. Pri treh preiskovancih je bolečina praktično izzvenela, kar 60 % pa se jih je naučilo prepoznavati situacije, v katerih bolečine niso bile prisotne.

Ker je naša študija vključevala majhen vzorec, rezultatov ne moremo in ne smemo posploševati. Menimo, da lahko študija predstavlja osnovo za nadaljnje delo, pri katerem bi bilo potrebno povečati vzorec in se usmeriti tudi v morebitne razlike glede na demografske spremenljivke (spol, starost, trajanje bolečine). Rezultati so vzpodbudni, saj kažejo, da je dosedanja praksa učinkovita. Izsledki raziskave nam bodo v dodatno pomoč pri predstavitvi dela psihologa in psihološke obravnave tako staršem kot tudi otrokom in mladostnikom.

ZAKLJUČEK

Zaradi posledic, ki jih povzroča kronična bolečina na vseh področjih posameznikovega delovanja, sta njeno zgodnje odkrivanje in obravnavo ključna. Glede na rezultate raziskave ugotavljamo, da se lahko z uporabo uveljavljenih terapevtskih tehnik in z uglasenjem s posameznikovimi individualnimi potrebami usmerimo v ključne simptome, ki so prisotni pri tej populaciji: katastrofične misli, anksioznost in znižano razpoloženje. Pomagamo jim, da se naučijo razširiti prepoznavanje in zavedanje bolečinske simptomatike, da razumejo njeno delovanje in postopoma spreminjanje doživljanja. Slednje se je pokazalo v klinično pomembno znižani bolečinski simptomatiki in v povprečju nižjih ocenah jakosti bolečine.

Literatura:

1. Coakley R, Wihak T. Evidence-based psychological interventions for the management of pediatric chronic pain: new directions in research and clinical practice. *Children*. 2017; 4(2): 9.
2. King S, Chambers CT, Huguet A, MacNevin RC, McGrath PJ, Parker L, et al. The epidemiology of chronic pain in children and adolescents revisited: a systematic review. *Pain*. 2011; 152: 2729-38.
3. Stahlschmidt L, Zernikow B, Wager J. Specialized rehabilitation programs for children and adolescents with severe disabling chronic pain: indications, treatment and outcomes. *Children*. 2016; 3(4): 33.
4. McKillop HN, Banez GA. A broad consideration of risk factors in pediatric chronic pain: where to go from here? *Children*. 2016; 3(4): 38.

5. Dansie EJ, Turk DC. Assessment of patients with chronic pain. *BR J Anaesth*. 2011; 111(1): 19-25.
6. Carr A. Somatic problems. In: Carr A. *The handbook of child and adolescent clinical psychology: a contextual approach*. 3. ed. London, New York: Routledge; 2016: 509-74.
7. American Pain Society. Assessment and Management of Children with Chronic Pain: a Position Statement from the American Pain Society. Dostopno na: <http://www.cirp.org/library/pain/re9933/> (citirano 18. 1. 2020).
8. Friedrichsdorf SJ, Giordano J, Desai Dakoji K, Warmuth A, Daughtry C, Schulz CA. Chronic pain in children and adolescents: diagnosis and treatment of primary pain disorders in head, abdomen, muscles and joints. *Children*. 2016; 3(4), 42.
9. Colvin L, Rose M, Beirne P. Management of chronic pain in children and young people: a national clinical guideline; 2018. Dostopno na: https://www.researchgate.net/publication/324007544_Management_of_Chronic_Pain_in_Children_and_Young_People_A_National_Clinical_Guideline (citirano 15. 1. 2020)
10. Coakley R, Wihak T. Evidence-based psychological interventions for the management of pediatric chronic pain: New directions in research and clinical practice. *Children*. 2017; 4(2), 9.
11. Eccleston C, Crombez G. Advancing psychological therapies for chronic pain. *F1000Research*. 2017; 6: 461.
12. Stahlschmidt L, Zernikow B, Wager J. Specialized rehabilitation programs for children and adolescents with severe disabling chronic pain: Indications, treatment and outcomes. *Children*. 2016; 3(4), E33.
13. Kahsay H. Assessment and treatment of pain in pediatric patients. *Curr Pediatr Res*. 2017; 21(1): 148-157.
14. Logan DE, Coakley RM, Barber Garcia BN. Cognitive-behavioural interventions. In: McGrath PJ, Stevens BJ, Walker SM, Zempsky WT, eds. *Oxford textbook of paediatric pain*. Oxford: Oxford University press; 2014: 519-30.
15. Nascimento SS, Oliveira LR, DeSantana JM. Correlations between brain changes and pain management after cognitive and meditative therapies: a systematic review of neuroimaging studies. *Complement Ther Med*. 2018; 39: 137-45.
16. Yoshino A, Okamoto Y, Okada G, Takamura M, Ichikawa N, Shibasaki C, et al. Changes in resting-state brain networks after cognitive-behavioral therapy for chronic pain. *Psychol Med*. 2018; 48:1148-56.
17. Stewart I, Joines V. *TA today: a new introduction to transactional analysis*. Nottingham: Lifespace Publishing; 2002.
18. Malchiodi CA. *Medical art therapy with children*. London: Jessica Kingsley publishers, 1999.
19. Angheluta AM, Lee BK. Art therapy for chronic pain: applications and future directions. *Can J Couns Psychother*. 2011; 45(2): 112-31.
20. Robins H, Perron V, Heathcote LC, Simons LE. Pain neuroscience education: atate of the art and application in pediatrics. *Children*. 2016; 3(4): 43.
21. Vervoort T, Eccleston C, Goubert L, Buysse A, Crombez G. Children's catastrophic thinking about their pain predicts pain and disability 6 months later. *Eu J Pain*. 2010; 14(1): 90-96.
22. Allen LB, Tsao JCI, Seidman LC, Ehrenreich-May J, Zeltzer JK. A unified, transdiagnostic treatment for adolescents with chronic pain and comorbid anxiety and depression. *Cogn Behav Pract*. 2012; 19(1): 56-67.
23. Palermo TM, Valrie CR, Karlson CW. Family and parent influences on pediatric chronic pain: A developmental perspective. *Am. Psychol*. 2014; 69(2): 142-52.
24. Wealde L, Feinstein AB, Bhandari R, Griffin A, Yoon IA, Golianu B. A pilot study of mindfulness meditation for pediatric chronic pain. *Children*. 2017; 4(5): 32.
25. Lovas DA, Pajer K, Chorney JM, Vo DX, Howlett M, Doyle A. Mindfulness for adolescent chronic pain: a pilot feasibility study. *Child Adolesc Ment. Health*. 2017; 29(2): 129-136.
26. Fisher E, Heathcote LC, Eccleston C, Simons LE, Palermo MT. Assessment of pain anxiety, pain catastrophizing, and fear of pain in children and adolescents with chronic pain: a systematic review and meta-analysis. *J. Pediat. Psychol*. 2018; 43(3): 314-25.
27. van der Veek SM, de Haan E, Derkx H, Benninga MA, Boer F. Psychological factors addressed in cognitive behaviour therapy for paediatric functional abdominal pain: which are most important to target? *J Health Psychol*. 2019; 24(9): 1282-92.
28. Horvat Rauter, B. Koncepti transakcijsko analitičnega pristopa pri obravnavi pacientov s kronično razširjeno nerakavo bolečino. *Kairos*. 2017; 11(1-2): 115-32.
29. Von Baeyer, CL. Self-report: the primary source in assessment after infancy. In: McGrath PJ, Stevens BJ, Walker SM, Zempsky WT, eds. *Oxford textbook of paediatric pain*. Oxford: Oxford University press; 2014: 370-78.
30. Chorpita BF, Yim LM, Moffitt CE, Umemoto LA, Francis SE. Assessment of symptoms of DSM-IV anxiety and depression in children: a revised child anxiety and depression scale. *Behav Res Ther*. 2000; 38: 835-55.
31. Crombez G, Bijttebier P, Eccleston C, Mascagni T, Mertens G, Goubert, et al. The child version of the pain catastrophizing scale (PCS-C): a preliminary validation. *Pain*. 2003;104(3): 639-46.
32. Simons LE, Sieberg CB, Carpino E, Logan D, Berde C. The Fear of Pain Questionnaire (FOPQ): assessment of pain-related fear among children and adolescents with chronic pain. *J Pain*. 2011; 12(6): 677-86.

V KATERE AKTIVNOSTI V DOMAČEM OKOLJU SE VKLJUČUJEJO OTROCI Z OKVARO ŽIVČEVJA?

IN WHICH ACTIVITIES ARE CHILDREN WITH NEUROLOGIC IMPAIRMENT ENGAGING IN THEIR HOME ENVIRONMENT?

Anita Merhar, dipl. del. ter., Anja Snedic, dipl. del. ter., Darinka Brezovar, dipl. del. ter., Simona Korelc, dipl. del. ter., Benjamin Trontelj, dipl. del. ter., Andreja Istenič, dipl. del. ter., Jana Brodnik, dipl. del. ter.

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Izvleček

Izhodišča:

Nabor kartic z aktivnostmi za otroka (angl. Paediatric activity card sort, PACS) je ocenjevalni instrument, sestavljen iz nabora kartic s fotografijami aktivnosti, značilnih za otroško obdobje. Uporaben je pri otrocih v starostnem obdobju od pet do 14 let pri vseh funkcijskih stanjih (diagnozah), če le-ta otroka ne ovira pri prepoznavi slik in razumevanju navodil. Otroku omogoča aktivno vlogo pri postavljanju ciljev terapije. Ker PACS izvira iz Kanade in je sestavljen na naboru aktivnosti kanadskih otrok, nas je zanimala uporabnost pri otrocih v Sloveniji.

Metode dela:

V raziskavo smo vključili 26 otrok, starih od 6 do 14 let, ki so bili na Oddelku za rehabilitacijo otrok Univerzitetnega rehabilitacijskega inštituta Republike Slovenije Soča vključeni v bolnišnično obravnavo. Ocenjevalni instrument smo uporabili v začetnem delu procesa delovno-terapevtske obravnave.

Rezultati:

Pri ocenjevanju s PACS smo ugotovili, da so otroci najpogosteje vključeni v izvedbo aktivnosti v kategoriji skrbi zase (78 %), najnižji delež aktivnosti, ki jih otroci izvajajo/so vključeni, predstavlja kategorija športnih aktivnosti (36 %). Otroci so za cilje najpogosteje izbrali aktivnosti iz kategorije športnih aktivnosti (19 %), najredkeje pa so si otroci izbrali cilje s področja šolskih in produktivnih aktivnosti (12 %). Dodani so bili novi predlogi aktivnosti, največ s področja skrbi zase in športnih aktivnosti.

Abstract

Background :

Paediatric activity card sort (PACS) is an assessment tool consisting of a set of cards with photographs of activities typical for the childhood period. It is designed for children from 5 to 14 years of age, encompassing any functional state or diagnosis as long as the child does not have problems with recognising the images and understanding the instructions for the assessment. PACS enables the child to have an active role in selecting therapy goals. As PACS originates from Canada, it is based on the activities of Canadian children. The aim of this study was to assess the applicability of the PACS for Slovenian children.

Methods:

We included 26 children from 6 to 14 years of age, hospitalized at the Department for (Re)habilitation of Children at the University Rehabilitation Institute in Ljubljana, Slovenia. We performed the PACS assessment at the beginning of the occupational therapy.

Results:

The children most frequently participated in the category of personal self-care activities (78 %) and the least frequently in sports activities (36 %). The analysis of the chosen goals showed that the children were most frequently motivated to improve in sports activities (19 %). The least frequently chosen goals were from the school/productivity category (12 %). There are some activities that were never chosen by Slovenian children, or were chosen very rarely. There were also some new suggestions for activities, mostly in the category of personal self-care and sports activities.

Zaključki:

Ocenjujemo, da je PACS uporaben instrument, saj terapevtu in otroku pomaga pri izboru aktivnosti. Izkazalo se je, da so znotraj nabora aktivnosti nekatere, ki so slovenskim otrokom tuje in jih tudi za cilje niso nikoli izbrali. Za dokončno oceno uporabnosti PACS v slovenskem prostoru bi morali raziskavo razširiti in v prihodnje vključiti večji vzorec otrok v Sloveniji. Glede na rezultate bi bilo mogoče pripraviti prilagojeno različico PACS za slovensko okolje, ki bi bila delovnim terapevtom in otrokom v pomoč pri uspešnem iskanju ciljev terapevtskih obravnav.

Ključne besede:

otroci; PACS; sodelovanje; aktivnost; ocenjevanje, delovna terapija

Conclusions:

PACS has proved to be a useful assessment tool for selecting occupational therapy goals for children. It helps the occupational therapist and the child to search and select the goals. It enables the child to be an active member in the process of goal setting. Some of activities from PACS were never chosen by Slovenian children, so we believe that some activities should be modified or added in the Slovenian PACS version. A larger group of children should be assessed for the final evaluation of PACS in the Slovenian cultural environment, which would enable us to prepare the Slovenian version of PACS.

Keywords:

children; PACS; participation; activity; assessment, occupational therapy

UVOD**Koncept sodelovanja in dejavnosti**

Razumevanje sodelovanja v življenjskih aktivnostih je pomembno z vidika poznavanja posameznika. Otrok v dejavnostih pridobiva spretnosti in kompetence, se povezuje s sovrstniki in v tem najde smisel življenja (1). Še več, sodelovanje v vsakodnevnih aktivnostih nudi otroku možnost telesnega in duševnega razvoja ter priložnost razvijanja komunikacijskih spretnosti med oblikovanjem socialnih stikov (2). Chien in sodelavci so prepričani, da je za zdravstvene delavce, ki delajo z otroki v programih zdravstvene oskrbe ali rehabilitacije, še posebej pomembno razumevanje otrokovega sodelovanja in vključevanja v zanj pomembne dejavnosti. Skozi to razumevanje naj se oblikujejo terapevtski programi, ki naj se osredotočajo na vidike, ki so pomembni za otroka (2).

Skupno poimenovanje in predvsem razumevanje izrazov, ki se pojavljajo znotraj različnih strok, je pomembno za vse zdravstvene delavce. Izraza »dejavnost« in »sodelovanje« sta pomembna v kontekstu rehabilitacije. Mednarodna klasifikacija funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja, verzija za otroke in mladostnike (3), opredeli izraza ločeno, ju pa znotraj okvira uporablja na skupnem področju. Sodelovanje (*angl.* participation) je tako definirano kot vključenost posameznika v življenjske situacije, na katere vplivajo zdravstveno stanje, telesne funkcije in zgradbe, aktivnosti in dejavniki okolja (3). Gre za vključenost v življenjske situacije skozi dejavnosti, ki se izvajajo v določenem okolju (4). V povezavi s sodelovanjem so dejavnosti (*angl.* occupation) opredeljene kot izvedba opravil ali dejanj posameznika (3). Evropski okvir delovne terapije opredeljuje dejavnost kot skupino aktivnosti, ki imajo osebni in družbeno-kulturni pomen in so poimenovane v okviru kulture in podpirajo sodelovanje v družbi. Dejavnosti so razvrščene na skrb zase, produktivnost in prosti čas (4).

Na otrokovo sodelovanje v izvedbi dejavnosti vplivajo različni dejavniki. Kakšne dejavnosti bodo otroku kot posamezniku pomembne, je v prvi vrsti odvisno od interesov ter prednostnih nalog otroka in njegove družine. Izkušnje iz vsakdanjega življenja, ki jih ima posameznik možnost pridobiti, spodbujajo razvoj spretnosti. Spretnosti se razvijejo kot posledica učenja, aktivnega vključevanja v dejavnosti, povezovanja z drugimi in pozitivnih občutkov, ki jih ob tem doživlja (5). Sodelovanje se nanaša na različna okolja, potrebna za šolo, šport, igro, druženje ipd. (6). Otroku prinaša vlogo, ki jo pridobi, ko je soudeležen v neki dejavnosti ali je v družbi z nekom, ob tem se počuti vključenega, ima nadzor nad tem, kar počne in bo za dosego cilja ali izboljšano kakovost življenja vnašal neke vrste energijo in napor (5).

Študija Mary Law in sodelavcev opredeljuje dve obliki sodelovanja - sodelovanje v formalnih in neformalnih dejavnostih. Sodelovanje v formalnih dejavnostih vključuje strukturirane dejavnosti, ki imajo cilje in opredeljuje vloga ter jih vodi učitelj, trener ali inštruktor (npr. organizirani športi, glasbena šola, umetniški krožki). Na drugi strani pa sodelovanje v neformalnih dejavnostih opredeljuje kot dejavnosti, ki jih posameznik večinoma počne sam (npr. branje, igranje, druženje s prijatelji). Takšne aktivnosti so izvedene z malo ali pa brez načrtovanja (6).

Koncepta dejavnost in sodelovanje sta zelo povezana, a ju je pomembno obravnavati ločeno, saj skupaj s telesnimi strukturami, funkcijami in dejavniki okolja pomembno vplivata na kakovost življenja posameznika (3, 7). Calley in sodelavci so v svoji študiji poročali, da so otroci s cerebralno paralizo v primerjavi z zdravimi vrstniki dosegli nižje rezultate na področjih aktivnosti, sodelovanja in kakovosti življenja. Ti otroci so poročali o težavah pri aktivnostih, vezanih na šolo, dom in širšo skupnost življenja (7).

Poleg morebitnih težav v razvoju otroka, ki so posledica različnih bolezni ali poškodb, je v obdobju otroštva sodelovanje otrok močno povezano tudi s socialno-kulturnimi vplivi, ki zaznamujejo možnosti in priložnosti za sodelovanje otrok v izbranih dejavnostih. Npr. otrok potrebuje določene spretnosti za uporabo žlic in vilic, obuvanje copatov, sodelovanje v določeni igri ... (8). Kdaj in kako se uči teh veščin in z njimi sodeluje v vsakodnevni aktivnostih v domačem okolju, je odvisno tudi od socialno-kulturnih vplivov. To se je izkazalo tudi ob prenosu Vprašalnika za oceno funkcijskih sposobnosti otroka (*angl.* Paediatric Evaluation of Disability Inventory) v slovenski kulturni prostor (9).

Poleg tega na sodelovanje vplivajo tudi osebni dejavniki in dejavniki okolja (3). Zato je natančna ocena otrokovega funkcioniranja in poznavanje možnosti okolja, ki so jim dane za sodelovanje, pogoj za izdelavo načrta za izboljšanje funkcijskega stanja. Načrt torej vsebuje oceno, iz katere se razvijejo cilji (10).

Postavljanje ciljev

V procesu rehabilitacije je postavljanje ciljev postalo del redne klinične prakse (11). Znano je, da so ciljno usmerjeni terapevtski pristopi in pristopi, ki so usmerjeni v določeno nalogo, učinkoviti. Eden takšnih primerov je kognitivni pristop k učenju izbranih aktivnosti (*angl.* Cognitive orientation to occupational performance, CO-OP), pri katerem je prvi korak prav izbira ciljev. Temu nato sledi priprava načrta, izvedba načrta in ocena uspešnosti izvedbe (12, 13).

Kadar se srečamo z otrokom, ki ima težave v razvoju, je glavni cilj delovnega terapevta, da otroku omogoči sodelovanje pri dejavnostih vsakodnevnega življenja, ki so zanj smiselne, pomembne in se preko njih vključi v življenje z drugimi (8). Zato je pomembno, da ima otrok (in njegovi starši) aktivno vlogo tudi v procesu postavljanja ciljev (6, 1). Osebni cilji namreč vplivajo na motivacijo in povečanje učinkovitosti (14, 12). Vendar se ob tem hitro pojavi dilema, ali so otroci z zmanjšanimi zmožnostmi funkcioniranja zmožni postaviti jasne cilje, ki bodo dosegljivi in funkcionalni (14-16). V raziskavi, v kateri so primerjali cilje, ki so jih ločeno izbrali starši in otroci, so pokazali, da otroci zmorejo izbrati dobre cilje in se tako aktivno vključiti v proces terapevtskih obravnav (14). Študija avtoric Groleger in Korelc, v kateri sta raziskovali izbiro ciljev pri otrocih s cerebralno paralizo, je pokazala, da so starši večinoma izbirali cilje s področja osnovnih vsakodnevni aktivnosti, vezanih na značilnosti otroka, redkeje pa izbrali cilje iz skupine razširjenih vsakodnevni aktivnosti, športnih in šolskih aktivnosti, ki so vezane na značilnosti okolja in družine. Avtorici poudarjata, da bi sočasna uporaba dodatnih ocenjevalnih instrumentov morda pripomogla k širši izbiri ciljev (10).

Postavljanje ciljev skupaj z otrokom, ki ima zmanjšane zmožnosti funkcioniranja, lahko predstavlja svojevrsten izziv. Pomembna je izbira metode postavljanja ciljev, ki naj bo pri otrocih čim bolj konkretna (5, 14). Otrokom je pri tem v pomoč pravilna izbira vprašanj in besed, oprijemljivi in konkretni pripomočki (npr. slikovno gradivo) ter jasnost danih možnosti izbire (16). Ena od možnosti je uporaba standardiziranega ocenjevalnega instrumenta,

ki bi otroka spodbudila k aktivni vlogi, da se bo lahko osredinil na izbiro dejavnosti, ki je pomembna. Mandiccheva in Polatajko namreč menita, da je pristop, usmerjen v izboljšanje dejavnosti, učinkovitejši od pristopa, ki je usmerjen le v zmanjšanje okvare (17). Poleg tega uporaba individualiziranih in v otroka usmerjenih ocenjevalnih instrumentov vpliva na motivacijo otroka in njegove družine, kar prispeva k boljšemu usmerjanju pozornosti v cilje terapije (1, 17).

Nabor kartic z aktivnostmi otroka (PACS)

Nabor kartic z aktivnostmi otroka (*angl.* Paediatric activity card sort, PACS) (17) je ocenjevalni instrument, ki preko pripravljene nabora različnih aktivnosti otroku pomaga, da lažje izbere željene cilje terapije (17, 2). Avtorji so ga razvili leta 2004 (17) kot prilagojeno različico nabora kartic z aktivnostmi (*angl.* Activity card sort, ACS), ki sta ga Baum in Edwards razvila za odrasle osebe (18).

Avtorji so s pomočjo različnih virov najprej pripravili obsežen nabor aktivnosti, ki so ga prilagodili starosti otrok in ustreznosti posameznih aktivnosti za kanadsko kulturno okolje (19). Za vsako od aktivnosti so izdelali slike, saj so menili, da bo to najbolje pritegnilo otrokovo pozornost, hkrati pa otroku pomagalo do smiselnih odgovorov (4). Na ta način je ocena videti manj formalna kot izpolnjevanje vprašalnika, kar prispeva k boljšemu sodelovanju otroka. Veljavnost instrumenta so preverili v manjši raziskavi, v katero so vključili 13 otrok, starih med šest in 12 let (19). Otroci so bili v posamezne aktivnosti v okviru štirih kategorij vključeni v razponu od 59 % do 99 %. Vsi otroci so se zmožni spomniti tudi drugih aktivnosti, ki jih ni bilo na seznamu, pa so jih opravljali (uporaba prazne PACS kartice). Na ta način so avtorji seznamu aktivnosti v PACS dodali še osem novih. Nato so k sodelovanju povabili starše enajstih otrok (17), ki so opravili oceno s PACS neodvisno od svojih otrok. Njihove odgovore so primerjali z odgovori otrok in našli ujemanje odgovorov med 86 % in 96 %, kar je podprlo razmišljanje, da so otroci zanesljivi, ko ocenjujejo sami sebe (14). V kasnejši raziskavi so potrdili, da na ocene s PACS vpliva starost otrok (17). Liston je nato potrdil, da imajo različne skupine otrok različne nabor aktivnosti, v katerih sodelujejo (20). Primerjali so skupino otrok z razvojno motnjo koordinacije (RMK) in skupino vrstnikov brez zmanjšanih zmožnosti. Analiza je pokazala, da otroci z RMK redkeje sodelujejo v aktivnostih, v katerih je potrebno gibanje in koordinacija gibanja, v primerjavi z zdravimi vrstniki (razpon od 16,6 % za športne aktivnosti do 78 % za skrb zase, v povprečju 47,5%) (20).

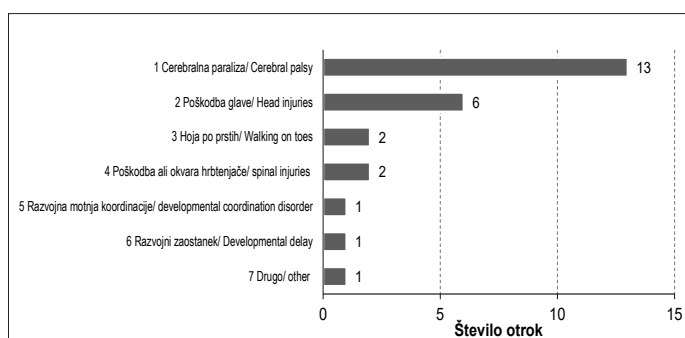
PACS so uporabili v kar nekaj raziskavah (7, 21-23). Tam, Teachman in Wright (1) so v preglednem članku o klinični uporabnosti individualiziranih ocenjevalnih instrumentov na področju rehabilitacije otrok prepoznali pet uporabnih, na uporabnika usmerjenih, individualiziranih ocenjevalnih instrumentov. Med izbranimi instrumenti je bil tudi PACS, vendar pri tem niso našli študij, ki bi potrdile njegove psihometrične lastnosti (1). Poleg tega se zastavlja tudi vprašanje, ali je PACS mogoče prenesti v drugo kulturno okolje (8, 22, 23), saj so ga avtorji razvili s pomočjo analize aktivnosti kanadskih otrok (17).

Ker smo bili glede na podatke v dostopni literaturi mnenja, da bi bil PACS lahko koristen v procesu postavljanja ciljev v rehabilitaciji otrok, smo v raziskavi želeli oceniti njegovo uporabnost pri otrocih v Sloveniji. Zanimalo nas je, katere aktivnosti in katere kategorije aktivnosti PACS otroci najpogosteje izvajajo. Katere od teh se želijo naučiti ali se od njih pričakujejo? Katerih aktivnosti, ki so v izboru, si otroci niso nikoli izbrali ali jih ne izvajajo, saj so v slovenskem kulturnem prostoru tuje? Katere aktivnosti bi lahko za slovensko različico PACS dodali, saj jih ni v kanadski, otroci pa so jih izbrali?

METODE

Preiskovanci

V raziskavo smo vključili 26 otrok (11 deklíc in 15 dečkov), ki so bili na Oddelku za rehabilitacijo otrok Univerzitetnega rehabilitacijskega inštituta Republike Slovenije Soča vključeni v bolnišnično obravnavo. Otroci, katerih povprečna starost je bila 10,4 leta, so bili v program rehabilitacije napoteni zaradi različnih težav (Slika 1), najpogosteje zaradi cerebralne paralize in stanja po poškodbi glave.



Slika 1: Diagnoze vključenih otrok.

Figure 1: Diagnoses of the included children.

Ocenjevalni instrumenti

Nabor kartic z aktivnostmi za otroka, PACS, je zasnovan kot raziskovalno orodje, ki odkriva vzorce dejavnosti otrok z ali brez bolezni ali poškodb. Uporabljamo ga lahko pri vseh funkcijskih stanjih (diagnozah), če le-ta otroka ne ovira pri prepoznavi slik, ki so na voljo na karticah, in razumevanju vprašanj (17). Sestavljen je iz nabora kartic s fotografijami, ki predstavljajo širok nabor aktivnosti, značilnih za otroško obdobje. Otrok s pomočjo nabora kartic oceni samega sebe. Struktura PACS je takšna, da pri postavljanju ciljev neposredno vključitev omogoča tudi mlajšim otrokom (1). Fotografije terapevtu pomagajo oceniti raven otrokovega sodelovanja pri izvedbi vsakodnevnih aktivnosti, ob tem pa oblikovati cilje in potek terapevtske obravnave (1, 17, 22). S pomočjo PACS odkrijemo aktivnosti, ki jih otrok trenutno počne, in aktivnosti, ki jih želi početi, se od njega pričakujejo ali jih mora početi (17).

Nabor kartic z aktivnostmi za otroka, PACS, je namenjen otrokom v starostnem obdobju od pet do 14 let. Obsega 83 kartic, ki upodabljajo 75 aktivnosti, značilnih za otroško obdobje, in ocenjevalni list, ki ga izpolnjuje terapevt. Aktivnosti so razdeljene v štiri kategorije:

- osebna nega,
- šolske/produktivne aktivnosti,
- prostočasne/socialne aktivnosti in
- športne aktivnosti.

Podrobnejša zgradba je predstavljena v Prilogi 1. Čas ocenjevanja je odvisen od otrokovega razumevanja in sodelovanja. Avtorji poročajo, da je običajno potrebno od 20 do 25 minut (17). Ob zaključku ocenjevanja dobimo številčni in opisni rezultat: seštevek aktivnosti, ki jih otrok izvaja v posamezni kategoriji, pet aktivnosti, ki so za otroka najpomembnejše in pet aktivnosti, ki se jih želi naučiti oz. jih početi. Te informacije otroku in terapevtu pomagajo pri oblikovanju smiselnih ciljev (17) za načrtovanje in izvedbo programa rehabilitacije.

Protokol dela

Po pregledu pri specialistki fizikalne in rehabilitacijske medicine so bili otroci napoteni v terapevtski program delovne terapije. Ocenjevalni instrument PACS smo uporabili ob sprejemu v začetnem delu delovno terapevtske obravnave. Otroka in starše smo seznanili s potekom in namenom ocenjevanja. Ocenjevanje je potekalo v prostoru, kjer smo poskušali zagotoviti čim bolj mirno okolje. Že pred srečanjem smo pripravili kartice, ki smo jih razvrstili po štirih kategorijah v številsko zaporedje. Sledila je razvrstitev kartic. Na sredino mize smo namestili kartice z napisoma »DA« in »NE« ter kartice za opredelitev pogostosti izvajanja (»dnevno, tedensko, mesečno in letno«). Otroku smo nato predstavili kartice s fotografijami. Terapevt je otroku za vsako aktivnost na kartici postavil enako vprašanje: »Ali to aktivnost izvajaš/delaš?« Če je bil otrokov odgovor pritrdilen, ga je terapevt vprašal še po pogostosti izvajanja – dnevno, tedensko, mesečno, letno in fotografijo odložil na izbrano mesto. Če je bil otrokov odgovor negativen, torej »NE«, je kartico odložil na ustrezno mesto na sredini mize. Ob tem je terapevt vprašal otroka, če si te aktivnosti želi naučiti. Vse odgovore je terapevt sproti beležil na testni list. Ko je bil postopek razporeditve kartic v posamični kategoriji končan, je terapevt otroka povprašal še po morebitnih dodatnih aktivnostih, ki jih izvaja ali bi si jih želel izvajati in jih v izboru morda ni bilo. Na koncu ocenjevanja je otrok med že razvrščenimi aktivnostmi, ki jih izvaja (odgovor »DA«), določil pet zanj najpomembnejših aktivnosti in pet, ki si jih želi naučiti (odgovori »DA« in »NE«). Končni rezultat predstavlja delež aktivnosti, ki jih otrok izvaja znotraj posamezne kategorije, pet najpomembnejših aktivnosti in pet, ki si jih želi naučiti.

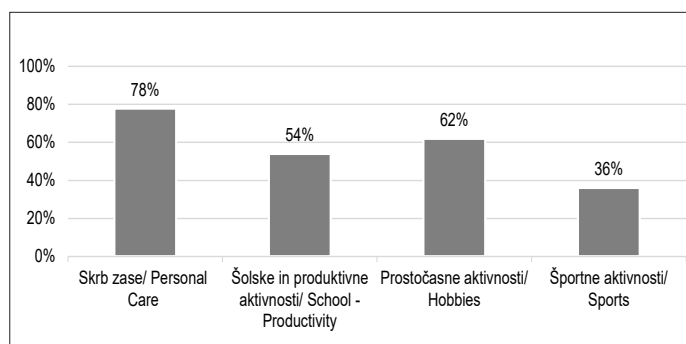
Analiza podatkov

Podatke o spolu, diagnozi in starosti smo povzeli v obliki opisnih statistik. Izbrane aktivnosti smo razvrstili glede na štiri kategorije ter ocenili njihovo pogostost izbora.

REZULTATI

Otroci so najpogosteje poročali, da so vključeni v izvedbo aktivnosti s področja skrbi zase in v prostočasne aktivnosti, najredkeje pa v športne dejavnosti (Slika 2). Zanimivo je, da so si otroci s področja skrbi zase cilje izbrali dokaj pogosto, vendar manj pogosto kot s področja športnih dejavnosti (Slika 3).

V Tabeli 2 so po kategorijah predstavljene tri aktivnosti z najvišjo in najnižjo oceno znotraj posameznih kategorij ter aktivnosti, ki so jih ali pa jih nikoli niso želeli izbrati za želene cilje. Po pogostosti izvajanja sledi kategorija prostočasnih aktivnosti, šolske in produktivne aktivnosti, najnižji delež aktivnosti, ki jih otroci izvajajo/so vključeni, predstavlja kategorija športnih aktivnosti.



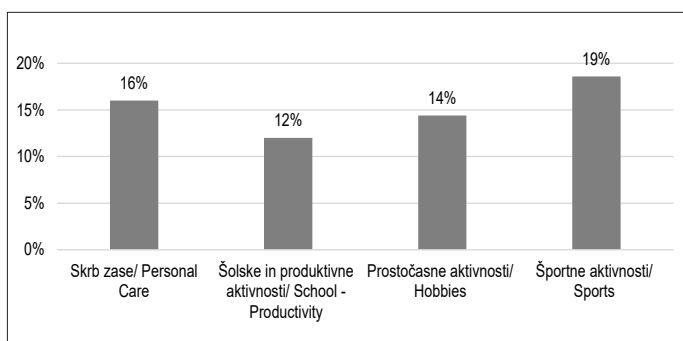
Slika 2: Delež aktivnosti, ki jih otroci izvajajo, po kategorijah.

Figure 2: Proportion of activities performed by children by category.

Tabela 2: PACS aktivnosti po kategorijah s tremi aktivnostmi z najvišjo in najnižjo oceno, aktivnosti, izbrane za cilje, in novi predlogi aktivnosti.

Table 2: PACS activities by category with three highest and lowest reported participation rates, activities selected for the goal and new activities suggested by children.

Kategorija aktivnosti / Category	Aktivnosti z najvišjo oceno / Highest ranked	Aktivnosti z najnižjo oceno / Lowest ranked	Cili aktivnosti, ki so jih izbrali redko ali nikoli / Never or rarely chosen goals	Cilji, ki so jih izbrali najpogosteje / The most frequently chosen goals	Novi predlogi aktivnosti / Suggestions for new activities
Skrb zase	Hranjenje/pitje	Kopanje/ tuširanje	hranjenje/pitje	Priprava sendviča	Priprava solate
	Spanje	Priprava sendviča	umivanje zob	Zavezovanje vezalk	Priprava smutija
	Umivanje rok	Zavezovanje vezalk	umivanje rok	Kopanje/tuširanje	Priprava testenin
Šolske in produktivne aktivnosti	Priprava kuhinjske mize	Pranje perila	Varovanje bratov/sester	Sesanje	
	Pisanje (prepisovanje)	Varovanje bratov/sester	Priprava šolske torbe	Postiljanje postelje	
	Pospravljanje sobe	Delo na vrtu	Pisanje pisanih črk	Skrb za domače živali	
Prostočasne aktivnosti	Striženje s škarjami	Igranje hokeja	Igranje med odmori	Vožnja kolesa	Igranje z avtomobilčki
	Igranje družabnih iger	Rolanje	Skakanje po trampolinu	Metanje frizbija	Sajenje in nega rož
	Poslušanje glasbe	Plezanje po drevesih	Poslušanje glasbe	Plavanje	
Športne aktivnosti	Igranje badmintona	Igranje hokeja	Igranje hokeja	Smučanje/bordanje/sankanje	Balinanje
	Igranje košarke	Igranje golfa	Igranje baseballa	Igranje odbojke	Plezanje
	Igranje nogometa	Karate/judo	Igranje ameriškega nogometa/rugby	Igranje košarke	



Slika 3: Delež aktivnosti, ki si jih otroci želijo naučiti (izbrani cilji), po kategorijah.

Figure 3: Proportion of activities that the children want to learn (chosen goals) by category.

Zanimala nas je tudi pogostost izbora aktivnosti. Izkazalo se je, da so znotraj nabora aktivnosti nekatere aktivnosti takšne, ki jih otroci niso izvajali nikoli ali pa so jih redko oz. si jih nikoli niso izbrali za želeni cilj. Spodaj so povzeti rezultati po kategorijah aktivnosti.

1. **Skrb zase:** otroci so izvajali vse aktivnosti. Redko ali nikoli si za cilj niso izbrali treh: hranjenje/pitje, umivanje zob in umivanje rok. Ob tem pa so imeli tri nove predloge aktivnosti (Tabela 2).
2. **Šolske in produktivne aktivnosti:** otroci so izvajali vse aktivnosti iz nabora; manj kot 20-odstotni delež izvedbe je dosegla le ena aktivnost (pranje perila). Pri izbiri ciljev je bilo v manj 10 % izbranih sedem aktivnosti s tega področja: varovanje bratov/sister, pisanje pisanih črk, reševanje matematičnih nalog, brisanje prahu, priprava šolske torbe in pisanje/prepisovanje.
3. **Prostočasne aktivnosti:** manj kot 20-odstotni delež sta dosegli dve aktivnosti: igranje hokeja in rolanje. Več je bilo aktivnosti, ki si jih otroci v izboru niso nikoli izbrali za zelene cilje: zbiranje stvari, obisk cerkve, poslušanje glasbe, igranje med odmori in skakanje po trampolinu.
4. **Športne aktivnosti:** manj kot 20-odstotni delež sodelovanja so dosegli tri aktivnosti: igranje hokeja, igranje golfa ter karate/judo. Za izbrane cilje so si redko izbrali igranje hokeja, igranje basebala, igranje ameriškega nogometa/rugby in karate/judo.

Največ novih predlogov dodatnih aktivnosti so otroci izbrali s področja skrbi zase in športnih aktivnosti (Tabela 2). Aktivnosti, ki so jih otroci predlagali, so bile sajenje rož in nega rož, priprava smutija, solate, igranje curlinga in badmintona, plezanje ter igra z avtomobilčki.

RAZPRAVA

Želeli smo izvedeti, ali je ocenjevalni instrument PACS uporaben pri postavljanju ciljev v programu delovne terapije za otroke iz slovenskega okolja. Otroci z izborom aktivnosti na splošno niso imeli posebnih težav, delovni terapevti so menili, da je postopek uporaben. Tudi pri pripravi izvornega ocenjevalnega instrumenta

so avtorji poročali, da otroci pri uporabi nimajo težav (17). V podobni raziskavi v Braziliji je bilo za večino otrok sodelovanje v ocenjevanju s PACS zabavno, kar nekaj pa jih je menilo, da traja predolgo časa (22).

Otroci so najpogosteje sodelovali v aktivnostih iz kategorije skrbi zase. Delež, ki znaša nekaj več kot 75 %, je precej nižji kot delež pri sicer zdravih otrocih v Kanadi, kjer so v aktivnostih skrbi zase sodelovali skoraj vsi (98 %). Pričakovano so otroci z zmanjšanimi zmoglostmi v naši raziskavi dosegli nižje rezultate tudi v ostalih treh kategorijah (Slika 2) kot zdravi vrstniki v kanadski raziskavi. Slednji so se v šolske in produktivne aktivnosti vključevali v 72,5 %, v prostočasne aktivnosti v 76,9 %, v športne aktivnosti pa v 67,2 % (20). O podobnih rezultatih analize uporabe PACS so poročali avtorji raziskave v Braziliji (22). V analizo so vključili 60 otrok s povprečno starostjo 9,6 leta (32 dečkov, 28 deklic), ki so bili večinoma zdravi. Vključeni so bili v redni šolski program, večinoma so imeli enega ali dva sorojenca. Najpogosteje so sodelovali pri aktivnostih s področja skrbi zase (94,6 %), sledile so šolske in produktivne aktivnosti (58,6 %), nato pa prostočasne aktivnosti (58,9 %). Zanimivo je, da so najnižje ocene sodelovanja dosegli na področju športnih aktivnosti (15,1 %) (22). Rezultati otrok z zmanjšanimi zmoglostmi so glede na zdrave otroke pričakovani. Tudi Calleyeva in sodelavke so za skupino 11 otrok s cerebralno paralizo (CP) ugotovile, da v aktivnostih sodelujejo redkeje kot zdravi otroci, čeprav slednji zato niso imeli pomembno višje kakovosti življenja (7).

Delež sodelovanja naših otrok v aktivnostih skrbi zase je primerljiv s skupino otrok z RMK (78 %) (20), hkrati pa so dosegli višje rezultate v ostalih treh kategorijah (Slika 2). Otroci z RMK so se v omenjeni raziskavi v šolske in produktivne aktivnosti vključevali v 42,5 %, v prostočasne aktivnosti v 51,9 % in v športne aktivnosti v 16,6 % (20). Menimo, da je te rezultate težje pojasniti. Otroci z RMK imajo sicer težave pri koordinaciji gibanja, so pa kljub temu bolj učinkoviti pri gibanju kot na primer otroci s cerebralno paralizo ali otroci po nezgodni poškodbi glave, ki so prevladovali v naši skupini. Morda so nižji rezultati otrok z RMK posledica tega, da so avtorji vključili zelo majhno skupino otrok (N=5), kar zagotovo zmanjša veljavnost teh rezultatov.

Drugi primerljivi raziskavi o uporabi PACS v dostopni literaturi nismo našli, je pa vendarle zanimiva raziskava Mary Law s sodelavci (24). Ti so v obsežni raziskavi ocenili sodelovanje otrok, tako da so vključili 282 staršev otrok z zmanjšanimi zmoglostmi in 294 staršev otrok brez težav. Podatke so zbrali s pomočjo vprašalnika za oceno sodelovanja in dejavnikov okolja (*angl.* the Participation and Environment Measure for Children and Youth). Ugotovili so, da so med obema skupinama otrok pomembne razlike v sodelovanju. Otroci z zmanjšanimi zmoglostmi so sodelovali v manj aktivnostih in redkeje. Več staršev otrok z zmanjšanimi zmoglostmi je poročalo, da si želijo, da bi otroci pogosteje sodelovali v aktivnostih. Ocenili so, da se pogosteje srečujejo z ovirami v okolju in imajo manj pomoči pri spodbujanju otrokovega sodelovanja v domačem okolju.

Bolj podrobna analiza izbora aktivnosti v naši skupini otrok je pokazala le nekaj takšnih aktivnosti, ki jih otroci niso izbrali nikoli ali so jih izbrali le redko. Poleg tega so izbrali tudi nekaj dodatnih aktivnosti, ki jih ni v izvornem naboru PACS. Pontes in sodelavci so poročali, da so otroci zelo pogosto potrebovali dodatno razlago pri treh od PACS aktivnosti: igranje s frizbijem, igra z Lego kockami in sodelovanje v svetu učencev (22). Dodatno so predlagali kar 22 novih aktivnosti, med njimi urejanje nohtov, kuhanje in lovljenje. Glede na odstopanja, ki so jih našli v tej skupini otrok, so avtorji predlagali pripravo posebne različice PACS za otroke in mladostnike v Braziliji (22). Podobno so se odločili tudi avtorji raziskave na Japonskem (8). V raziskavo so vključili starše zdravih otrok, starih od tri do šest let. Glede na njihove odgovore so v svojo različico PACS vključili 98 aktivnosti. V načrtu je še raziskava o psihometričnih lastnostih te različice PACS (8).

Zanimiva je primerjava za terapevtski program izbranih ciljev. V rezultatih izbora aktivnosti znotraj posameznih kategorij so si otroci redkeje izbrali cilje s področja šolskih in produktivnih aktivnosti ter pristočasnih aktivnosti, pogosteje pa s področja skrbi zase in športa. Primerljivih študij žal nismo našli, so pa zanimivi rezultati raziskave Dunford in sodelavcev, v kateri so pri 35 otrocih z razvojno motnjo koordinacije, njihovih starših in učiteljih raziskovali razliko med izbranimi cilji. Otroci so bili v aktivni vlogi postavljanja ciljev in so se najpogosteje odločili za izbor ciljev s področja pristočasnih aktivnosti, redkeje so si izbrali cilje, vezane na skrb zase in produktivnost – šolske aktivnosti. Med tem so učitelji najpogosteje izbrali cilje, vezane na pisanje, starše pa so skrbele aktivnosti, vezane na šolske aktivnosti (25).

V eni od raziskav, v kateri so avtorji raziskovali izbor ciljev pri 40 otrocih s cerebralno paralizo (povprečna starost 9,9 leta), se je pokazalo, da si ti za cilj pogosteje izberejo aktivnosti s področja osnovnih, redkeje pa s področja razširjenih dnevnih aktivnosti, mobilnosti, športnih in šolskih aktivnosti (10). V nasprotju z njimi so si v drugi študiji otroci z RMK izbrali cilje, ki so bili bolj zahtevni, če upoštevamo zmožnosti gibanja (26). Pri obeh omenjenih raziskavah so otroci cilje za program rehabilitacije izbirali s pomočjo Kanadske metode za ocenjevanje izvedbe dejavnosti (*angl.* Canadian Occupational Performance Measure, COPM) (27), ki otroka na drugačen način vodi pri izbiranju ciljev. COPM je standardizirani ocenjevalni instrument, s katerim posamezniku pomagamo poiskati tiste namenske aktivnosti na področjih skrbi zase, produktivnosti ter prostega časa, ki so zanj smiselne in pomembne. Uporaba COPM ni povezana s posameznikovim bolezenskim stanjem oziroma z diagnozo, temveč z njegovo oceno zadovoljstva z izvedbo izbrane aktivnosti. To pomeni, da lahko delovni terapevt instrument oblikuje na svoj način, glede na to, kakšne so njegove terapevtske sposobnosti, izkušnje, spretnosti pri sporazumevanju, znanje in poznavanje delovno-terapevtske prakse, ki je usmerjena k posamezniku (27). Morda zaradi tega pri izboru ciljev lahko pride do vsebinskih razlik v primerjavi z izborom ciljev ob uporabi PACS, ki bi jih v prihodnosti veljalo raziskati bolj podrobno. Larson in Verma sta v svoji raziskavi raziskovala, kako otroci po svetu porabijo svoj čas in ugotovila, da je med njimi mnogo razlik (28). Znano je, da

kultura posameznika in okolje vplivata na vloge in dejavnosti, ki so posamezniku zanimive, občuti v njih zadovoljstvo, se iz njih uči, raste. Kaj bo posameznik počel vsak dan, kako bo to počel in kakšno zadovoljstvo bo ob tem občutil, je v veliki meri odvisno od prostora, starosti, družine, skupnosti, vpliva okolja in drugih problematik, kot je lahko bolezen ali oviranost (6, 21, 8). Skladno s tem so Pontes in sodelavci ugotovili, da lahko na pogostost vključevanja v različne aktivnosti (ocenjene s PACS) vplivajo tudi drugi dejavniki. Razlike v sodelovanju pri aktivnostih zdravih otrok so bile v njihovi raziskavi odvisne od spola otrok in števila sorojencev (22).

Chien in sodelavci so raziskovali morebitno povezanost med rezultati ocene s PACS in konceptom sodelovanja v MKF. Ugotovili so, da je znotraj 75, v PACS vključenih aktivnosti, 45 % takšnih, ki se navezujejo na aktivnosti, in 39 % takšnih, ki se navezujejo na sodelovanje znotraj dejavnosti (2). Glede na to, da v rednem kliničnem delu cilje običajno izberemo skupaj s staršem in otrokom, bi bilo zanimivo posebej primerjati izbor ciljev, ki bi jih izbrali otroci, in izbor ciljev, ki bi jih v izboru aktivnosti PACS izbirali starši. Ena od raziskav Vroland-Nordstrand in sodelavcev (15) je pokazala, da si otroci izbirajo drugačne cilje kot starši.

Ob zaključku naj omenimo še slabosti raziskave. Za večjo veljavnost rezultatov bi bilo potrebno vključiti večje število otrok z zmanjšanimi zmožnostmi. Poleg tega bi bilo za pripravo ustrezne različice PACS za slovensko kulturno okolje potrebno opraviti raziskavo v populaciji zdravih otrok. Na ta način bi verjetno dobili še več dodatnih aktivnosti, ki so značilne za naše kulturno okolje. Morda bi katero od že vključenih aktivnosti tudi izpustili. Le tako bi lahko bolj zanesljivo vrednotili rezultate izbora večšin pri otrocih z zmanjšanimi zmožnostmi v slovenskem kulturnem okolju. Podobno so se odločili avtorji japonske različice PACS; menili so, da je pomembno, da PACS nudi dovolj širok nabor dejavnosti, značilnih za otroško obdobje (8). Morebitno slabost predstavlja tudi dejstvo, da se ocenjevanje s PACS osredinja na pogostost sodelovanja otrok v dejavnostih, ne pa na njihovo raven samostojnosti, ko dejavnost izvajajo (29). Vendar lahko sklepamo, da otroci z več težavami na področju gibanja, ki zato potrebujejo več pomoči pri vključevanju v različne aktivnosti, izbirajo manj aktivnosti, te pa so enostavnejše (26).

ZAKLJUČEK

PACS se je izkazal kot uporaben ocenjevalni instrument. Terapevtu je v pomoč z naborom aktivnosti, otroka pa spodbudi k aktivni vlogi pri postavljanju ciljev. Ker PACS izvira iz Kanade, smo želeli preveriti njegovo uporabnost pri slovenskih otrocih. Izkazalo se je, da so znotraj nabora aktivnosti PACS nekatere, ki pri slovenskih otrocih niso vzbudile zanimanja. Za dokončno oceno uporabnosti PACS bi bilo smiselno raziskavo razširiti ter z večjim naborom primerov oblikovati različico, prilagojeno in dopolnjeno za slovensko okolje.

Literatura:

1. Tam C, Teachman G, Wright V. Paediatric application of individualised client-centred outcome measures: a literature review. *Br J Occup Ther.* 2008; 71(7): 286-96.
2. Chien CW, Rodger S, Copley J, Skorka K. Comparative Content Review of Children's Participation Measures Using the International Classification of Functioning, Disability and Health – Children and Youth. *Arch Phys Med Rehabil.* 2014; 95: 141-52.
3. Mednarodna klasifikacija funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja: MKF-OM: verzija za otroke in mladostnike. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje (MZ RS). Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije (IVZ RS): Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo (IRSR); 2008.
4. Brea M, Creek J, Meyer S, Stadler-Grillmaier, Pitteljon H, Faias J. Understanding the European conceptual framework for occupational therapy: for what it is worth. *WFOT.* 2012; 65(1): 12-19.
5. Hoogsteen L., Woodgate RL. Can I play?. A conceptual analysis of participation in children with disabilities. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2010; 30: 325-39.
6. Law M. Participation in the occupations of everyday life. *Am J Occup Ther.* 2002; 56: 640-49.
7. Calley A, Williams S, Reid S, Blair E, Valentine J, Girdler S, Elliott C. A comparison of activity, participation and quality of life in children with and without spastic diplegia cerebral palsy. *Disabil Rehabil.* 2012; 34(15): 1306-10.
8. Igarashi G, Karashima C, Uemura J. Items selection for the Japanese Version of the Preschool activity card sort. *OTJR (Thorofare N J).* 2020; 40(3): 166-74.
9. Groleger K, Vidmar G, Zupan A. Applicability of the paediatric evaluation of disability inventory in Slovenia. *J Child Neurol.* 2005; 20(5): 1-6.
10. Korelc S, Groleger Sršen K. Kakšne cilje si v programu delovne terapije postavljajo otroci s cerebralno paralizo? *Rehabilitacija.* 2019; 18(1): 16-24.
11. Goljar N, Burger H. Določanje ciljev s pomočjo mednarodne klasifikacije funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja (MKF). *Rehabilitacija.* 2018; 17(1): 33-37.
12. Polatajko H, Mandich AD, Missiuna C, Miller LT, Macnab JJ, Malloy Miller T. et al. Cognitive Orientation to Daily Occupational Performance (CO-OP). *Phys Occup Ther Pediatr.* 2009; 20(2-3): 107-23.
13. Groleger Sršen K, Korelc S, Brezovar D, Jokić S. C. Učinkovitost kognitivnega pristopa v procesu učenja učinkovitega izvajanja vsakodnevnih aktivnosti pri delu z otroki z razvojno motnjo koordinacije: preliminarni rezultati. *Rehabilitacija.* 2013; 12(3): 29-37.
14. Vroland-Nordstrand K, Eliasson AC, Jacobsson H, Johansson U, Krumlinde-Sundholm L. Can children identify and achieve goals for intervention? a randomized trial comparing two goal-setting approaches. *Dev Med Child Neurol.* 2016; 58(6): 589-96.
15. Vroland-Nordstrand K, Krumlinde-Sundholm L. The Perceived Efficacy and Goal Setting System (PEGS), part II: evaluation of test-retest reliability and differences between child and parental reports in the Swedish version. *Scand J Occup Ther.* 2012; 19(6): 506-14.
16. Missiuna C, Pollock N, Law M, Walter S, Cavey N. Examination of the Perceived Efficacy and Goal Setting System (PEGS) with children with disabilities, their parents, and teachers. *Am J Occup Ther.* 2006; 60(2): 204-14.
17. Mandich A, Polatajko H, Miller LT, Baum C. *The Pediatric Activity Card Sort (PACS).* Ottawa: Canadian Association of Occupational Therapy; 2004.
18. Baum CM, Edwards D. *ACS: activity card sort: test manual.* Washington: University School of Medicine; 2001.
19. McClenaghan KM. *Development of the pediatric activity card sort: stage one.* London, Ontario, Canada: University of Western Ontario; 1999.
20. Liston S. *The pediatric activity card sort: a comparison of occupational profiles for children with developmental disorder and their typically developing peers.* Unpublished master's project. London, Ontario, Canada: University of western Ontario; 2002.
21. Polatajko HJ, Davis JA, Hobson SJ, Landry JE, Mandich A, Street SL, et al. Meeting the responsibility that comes with the privilege: introducing a taxonomic code for understanding occupation. *Can J Occup Ther.* 2004; 71(5): 261-8.
22. Pontes T, Silva BM, Sousa J, Queiroz de Almeida PHT, Davis J, Polatajko H. Measuring children activity repertoire: is PACS a good tool for Brazilian therapists. *Braz J Occup Ther.* 2016; 24 (3): 435-45.
23. Stoffel A, Berg C. Spanish Translation and validation of the Preschool Activity Card Sort. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2008; 28(2): 171-89.
24. Law M, Anaby D, Teplicky R, Alunkal Khetani M, Coster W, Bedell G. Participation in the home environment among children and youth with and without disabilities. *Br J Occup Ther.* 2013; 76(2): 1-9.
25. Dunford C, Missiuna C, Street E, Sibert J. Children's Perceptions of the impact of developmental coordination disorder on activities of daily living. *Br J Occup Ther.* 2005; 68(5): 207-14.
26. Groleger Sršen K, Korelc S. Do children with severe neurological impairment choose different goals in rehabilitation programs in comparison to children with developmental coordination disorder? 31st EACD Annual Meeting, Congress Center La Villette, Paris, France, 24. 5. 2019.
27. Law M, Baptiste S, Carswell A, McColl MA, Polatajko H, Pollock N. *The Canadian Occupational Performance Measure (COPM).* 4th ed. Ottawa: Canadian Association of Occupational Therapists; 2005.
28. Larson RW, Verma S. How children and adolescents spend time across the world: Work, play, and developmental opportunities. *Psychol Bull.* 1999; 125(6): 701-36.
29. Berg C, LaVesser P. The preschool activity card sort. *OTJR (Thorofare N J).* 2006; 26(4): 143-51.

Priloga 1: Aktivnosti v Naboru kartic z aktivnostmi otroka.**Appendix 1: Activities in the Paediatric Activity Card Sort (PACS).**

SKRB ZASE – OSEBNA NEGA	
Kopanje/tuširanje	
Česanje las	Priprava sendviča
Umivanje zob	Spanje
Oblačenje (vključno z zapenjanjem/ odpenjanjem zadrug in gumbov)	Zavezovanje vezalk
Hranjenje/pitje	Umivanje obraza
Uporaba stranišča	Umivanje rok
ŠOLSKE IN PRODUKTIVNE AKTIVNOSTI	
Varovanje bratov/sester	Postiljanje postelje
Pospravljanje sobe	Priprava šolske torbe
Poznavanje/uporaba denarja	Pisanje (prepisovanje)
Pisanje pisanih črk	Priprava kuhinjske mize
Pomivanje posode	Pometanje
Pranje perila	Skrb za domače živali
Reševanje matematičnih nalog	Odnašanje smeti
Brisanje prahu	Sesanje
Delo na vrtu	
SOCIALNE IN PROSTOČASOVNE AKTIVNOSTI	
Voziti kolo	Igranje glasbenega instrumenta
Sestavljanje lego kock	Igranje na otroškem igrišču
Plezanje po drevesih	Igranje hokeja
Zbiranje stvari	Igranje med odmori
Kreativno pisanje (dnevnik, razglednica)	Igranje na snegu
Striženje s škarjami	Skakanje po trampolinu
Ustvarjanje (kreativne tehnike)	Igranje video igrice
Risanje/barvanje	Branje
Obisk kina	Rolanje
Piknik	Skakanje čez kolebnico
Obisk cerkve	Guganje
Sprehajanje	Plavanje
Poslušanje glasbe	Uporaba telefona
Sodelovanje v oddelčnih skupnostih	Uporaba računalnika (tipkanje)
Igranje družabnih iger	Obiskovanje prijateljev
Žoganje	Gledanje televizije
Metanje frizbija	Druge aktivnosti
Igranje iger s prijatelji	
Skakanje ristanca	
ŠPORTNE AKTIVNOSTI	
Igranje badmintona	Igranje nogometa
Igranje basebala	Igranje tenisa
Igranje košarke	Igranje odbojke
Igranje ameriškega nogometa/rugby	Karate/judo
Igranje golfa	Tek
Igranje hokeja	Smučanje/bordanje/sankanje

PETDNEVNI INTENZIVNI PROGRAM OBRAVNAVE MLADOSTNIKOV Z IDIOPATSKO SKOLIOZO

FIVE-DAY INTENSIVE SCOLIOSIS-SPECIFIC EXERCISE PROGRAMME FOR ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS

Nada Naglič, dipl. fiziot., Anja Udovčić Pertot, dr., Josip Horvat, ing. ortot., Tea Piškur, dipl. fiziot., Katja Gregorčič Trček, dipl. fiziot., Katja Perme Sušnik, dipl. del. ter., Matej Kovač, dipl. fiziot., Sanja Lubej, mag. fiziot., Aleksander Zupanc, mag. fiziot.

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Povzetek

Izhodišča:

Adolescentna idiopatska skolioza (AIS) je tridimenzionalna deformacija hrbtenice in trupa mladostnikov. Na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Republike Slovenije – Soča smo prvič izvedli petdnevni intenzivni program z AIS in njegovo učinkovitost primerjali z rezultatom enotedenskega izvajanja vaj doma.

Metode:

Vključenih je bilo 12 mladostnikov z idiopatsko skoliozo (povprečna starost 14 let, SO 2 leti), ki so že bili obravnavani pri nas. Imeli so 45-minutno obravnavo po pristopu SEAS (angl. Scientific Exercise Approach to Scoliosis), 45-minutno hidroterapijo, 60-minutne delovno-terapevtske obravnave, 60-minutne športne dejavnosti, 30-minutno funkcionalno vadbo in enourno predavanje o skoliozi. Mladostniki, ki so izvajali vaje doma, so imeli 2-krat 45-minutno obravnavo po pristopu SEAS in enkrat obisk z navodili za izvajanje vaj doma. Pri vseh smo opravili oceno z Rombergovim testom ter prilagojenim kliničnim testom senzorične integracije in ravnotežja pred začetkom obravnave in po njej. V programu Scoliosis Manager smo pripravili program vaj za individualno obravnavo.

Rezultati:

Povprečna velikost glavne krivine hrbtenice po Cobbu pri vključenih mladostnikih je bila 24,9°. V skupini petdnevnega intenzivnega programa je prišlo do izboljšanja rezultatov pri Rombergovem testu. V skupini, ki je vaje izvajala doma, smo

Abstract

Background:

Chronic nonmalignant pain is defined as pain lasting at least three months, with comprehensive consequences in terms of thoughts, feeling, behaviour and activities of daily life. It is experienced by 3 % to 5 % of children and adolescents, which is why early detection and therapeutic treatment are crucial. The latter can prevent the transmission of symptoms into adulthood. We were interested in how effective the psychological treatment was for a group of children and adolescents who were referred to the University Rehabilitation Institute in Ljubljana, Slovenia (URI), because of chronic nonmalignant pain.

Methods:

We included 15 children and adolescents who were referred to the Department for (Re)habilitation of Children at the URI in the period from July 2017 to February 2020. At the beginning, they assessed the intensity of the pain during the last week, how they experience the pain and what their mood is. Psychological treatment included identifying and being aware of situations that trigger a pain response, understanding and developing the ability to change pain responses. At the end of the treatment, we repeated the assessment of the intensity of pain and its experience.

Results:

Analysis of pain intensity assessments and assessments of symptom experience (fear of pain, catastrophic experience) showed a statistically significant decrease ($p < 0.05$). A statistically significant association was also observed between the assessment of the strongest pain before treatment and mood assessments

opazili izboljšanje pri prilagojenem kliničnem testu senzorične integracije in ravnotežja. Razlike med skupinama niso bile statistično značilne.

Zaključki:

Po obravnavi so vsi preiskovanci izboljšali ravnotežje. Petdnevni intenzivni program ni imel večjega učinka na ravnotežje od izvajanja vaj doma.

Ključne besede:

AIS; aktivni nadzor drže; SEAS

(panic, obsessive compulsive symptoms, depression, and fear of pain).

Conclusion:

The pain and pain-associated negative feelings decreased in the children and adolescents who were included in the psychological treatment, so we believe that the program was effective.

Key words:

chronic nonmalignant pain; children; teenagers; psychological treatment

UVOD

Idiopatska skolioza je najpogostejša oblika deformacije hrbtenice. Pri zdravih mladostnikih se lahko pojavi zaradi vpliva različnih dejavnikov in lahko napreduje v obdobju intenzivne rasti (1, 2). Cilj konzervativne terapije mladostnikov z idiopatsko skoliozo je zmanjšati napredovanje krivin in tveganje za pojav bolečin v hrbtenici, zmanjšati težave pri dejavnostih vsakodnevnega življenja, težave z dihanjem, spremembe v obliki trupa in izboljšati kakovost življenja v odrasli dobi (1 - 4).

Združenje za ortopedsko in konzervativno zdravljenje skolioz (*angl.* Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment – SOSORT) spodbuja uporabo konzervativnih, z izsledki podprtih medicinskih pristopov obravnave skolioze in zagotavlja izobraževanje, postavlja smernice in oblikuje soglasja glede najnovejših možnosti zdravljenja skolioze (5). Ključni terapevtski postopki, ki jih je SOSORT sprejel leta 2011, so opazovanje, posebne fizioterapevtske vaje za skoliozo in nošenje ortoze za hrbtenico (2). Posebne fizioterapevtske vaje za skoliozo po priporočilih vključujejo uravnavanje položaja hrbtenice z lastnim nadzorom (*angl.* active self-correction) v treh prostorskih ravninah, vključevanje nadzorovanega položaja hrbtenice v dejavnosti vsakodnevnega življenja in vaje za ohranjanje stabilnosti izboljšane telesne drže (1, 2, 5). Poleg vaj je treba mladostnike vključiti v izobraževanje, jih naučiti samoopazovanja, jim omogočiti psihološko podporo in zdravljenje ter predpis ortoze za hrbtenico ali kirurško zdravljenje (5). Posebne fizioterapevtske vaje za skoliozo se, kot samostojen terapevtski postopek, uporabljajo pri majhnih krivinah (Cobbov kot od 15° do 25°) (6, 7), pri zmerno velikih krivinah (Cobbov kot od 25° do 45°) v kombinaciji z uporabo ortoze za hrbtenico (6, 7) ali po kirurškem zdravljenju (5). Prav tako se jih priporoča pri napredovanju krivine v odrasli dobi (7, 8). Multidisciplinarni tim pri obravnavi mladostnikov z idiopatsko skoliozo naj sestavljajo zdravnik specialist ortopedije ali zdravnik specialist fizikalne in rehabilitacijske medicine, fizioterapevt, inženir ortotike in protetike ter psiholog (5).

Fizioterapevtski cilji pri obravnavi skolioze po pristopu SEAS so poleg terapevtskih postopkov, podprtih s strani SOSORT-a, še izboljšanje delovanja živčno-motoričnega sistema, s tem pa izboljšanje odzivnosti uravnavanja položaja hrbtenice z lastnim nadzorom med dejavnostmi vsakodnevnega življenja, izboljšanje ravnotežja, ohranjanje fizioloških krivin v sagitalni ravnini (9, 10). Poleg tega je cilj ustaviti ali celo obrniti t.i. Stokes-ov »začarani krog« napredovanja krivin (11), izboljšati vitalno kapaciteto pljuč in kakovost življenja (5). Uporabljajo se lahko različni načini izvajanja protokola vadbe. Vadba se lahko izvaja ambulantno, od 2-krat do 3-krat tedensko po 45 minut na dan. Vadba se mora izvajati tudi doma in traja 20 minut na dan. Sodobnejši način izvedbe vadbe je, da fizioterapevt vsake tri mesece mladostnika ponovno oceni, mu prilagodi vadbo in pod njegovim nadzorom izvede obravnavo, ki traja 1,5 ure. Mladostnik ima od 4 do 5 obravnava v letu. Med obravnavo se na USB pomnilnik posnamejo vaje, ki jih izvaja mladostnik, in se mu tako omogoči natančna in pravilna izvedba vaj samostojno doma, ob pomoči družinskih članov ali pod vodstvom drugega fizioterapevta, lahko tudi v manjši skupini, ki jo sestavlja od štiri do pet udeležencev (5, 10).

Namen naše raziskave je bil ovrednotiti učinkovitost petdnevnega intenzivnega programa obravnave mladostnika z idiopatsko skoliozo, ki smo ga poskusno izvedli na Inštitutu za rehabilitacijo, in ga primerjati z rezultati petdnevnega samostojnega izvajanja vaj doma.

METODE

V analizo rezultatov smo vključili podatke dveh skupin mladostnikov z idiopatsko skoliozo, ki so že bili 5-krat vključeni v vadbo po pristopu SEAS ali pa so 5-krat izvajali vaje pod vodstvom fizioterapevta v manjši skupini. Program je potekal junija in avgusta 2018.

Udeleženci intenzivnega petdnevnega programa so imeli skupaj s starši najprej predavanje o skoliozi, pristopu SEAS in vplivu ortoze za hrbtenico na skoliozo. Predavanje so izvedli zdravnik,

fizioterapevt ter inženir ortotike in protetike. Intenzivni petdnevni program je vsak dan vključeval 45 minut fizioterapevtske obravnave po pristopu SEAS, 45 minut skupinske vadbe v bazenu, 60 minut delovno-terapevtske obravnave, 60 minut športnih dejavnosti in 30 minutno funkcijsko krožno vadbo. Vadbo po pristopu SEAS, prilagojeno posamezniku, sta izvajala dva po omenjenem pristopu usposobljena fizioterapevta in sta se pri udeležencih vsak dan zamenjala. Program je vključeval še vaje, usmerjene v funkcijo, kot so vstajanje s stola, korakanje na stopnico, pobiranje predmetov s tal, pisanje za pisalno mizo in spreminjanje hitrosti hoje. Med športne dejavnosti so bile vključene hoja z nordijskimi palicami, boks in plezanje na umetni plezalni steni. Funkcijska krožna vadba je vključevala 13 postaj, na katerih so udeleženci izvajali vaje, usmerjene v izboljšanje mišične moči, ravnotežja in koordinacije. Fotografije z vajami smo predhodno posneli z udeleženci, vključenimi v program. Vsako nalogo so izvajali 40 sekund, temu je sledilo 20 sekund premora, v tem času so zamenjali postajo. V 30 minutah so naloge opravili dvakrat. Udeleženci programa so imeli dvakrat srečanje z zdravnikom, na sredini programa in zadnji dan.

Udeleženci, ki so bili vključeni v samostojno izvajanje vaj doma, so imeli v presledku enega tedna dve 45-minutni obravnavi po pristopu SEAS. Takrat smo izvedli funkcionalno oceno ter pri mladostniku preverili izvedbo uravnavanja položaja hrbtenice z lastnim nadzorom. Med prvo in drugo obravnavo naj bi doma izvajali vaje in druge dejavnosti z lastnim nadzorovanjem položaja hrbtenice. Starši mladostnikov v obeh skupinah so podpisali pisno privolitev o uporabi pridobljenih podatkov za namene analize.

Ocenjevalni postopki

Pri vseh vključenih mladostnikih smo funkcionalno oceno izvedli pred začetkom obravnave in jo ponovili zadnji dan. Glede na rezultate ocene smo v programu Scoliosis Manager pripravili program vaj za individualno obravnavo. Za merjenje kota rotacije trupa (*angl.* Angle of Trunk Rotation – ATR) smo uporabili skoliometer (12). Predvidevali smo, da bi v petih dnevih intenzivnega programa lahko vplivali na ravnotežje, zato smo za oceno

ravnotežja uporabili Rombergov test ali Test stoje na eni nogi na trdi podlagi (13) in prilagojeni klinični test senzorične integracije in ravnotežja (*angl.* modified Clinical Test of Sensory Integration and Balance – mCTSIB) (14). Test smo izvedli na napravi Biodex Balance System SD (Biodex Medical Systems, Inc.).

Prilagojeni CTSIB se izvede v štirih pogojih: stoja na stabilni podlagi z odprtimi in zaprtimi očmi ter na nestabilni podlagi (mehka pena Biodex Balance System SD) z odprtimi in zaprtimi očmi. Testiranje vsakega od štirih pogojev traja 30 sekund. Med izvedbo testa izmerimo nihajni indeks (*angl.* Sway index). Višji, ko je nihajni indeks, bolj nestabilna je oseba med izvedbo testa (14).

Zbrali smo tudi podatke o mladostnikovi telesni višini, teži, velikosti krivin po Cobbu, stopnji osifikacije po Risserju (Risserjev znak), s katerimi športnimi dejavnostmi se ukvarjajo v prostem času, koliko ur na dan in koliko dni v tednu so športno dejavni, ali uporabljajo ortoza za hrbtenico in v primeru, da jo uporabljajo, koliko ur na dan.

Analiza podatkov

Za izračun opisne statistike in statističnih testov smo uporabili programsko opremo IBM SPSS Statistics 22 (IBM Corp, Aemonk, ZDA, 2016). Povprečne vrednosti med merami izida pred obravnavo in po njej smo testirali s parnim testom *t*.

Študijo je kot etično ustrezno ocenila komisija za medicinsko etiko Univerzitetnega rehabilitacijskega inštituta Republike Slovenije.

REZULTATI

Šest mladostnikov z idiopatsko skoliozo je bilo vključenih v petdnevni intenzivni program in šest v samostojno izvajanje vaj doma. Opisne značilnosti mladostnikov so prikazane v Tabeli 1 in Tabeli 2.

Tabela 1: Opisne statistike za osnovne značilnosti udeležencev.

Table 1: Descriptive statistics for participants' baseline characteristics.

	Starost (leta)/ Age (years) Povprečje/ Mean, (SO/SD)	Spol/Gender n	Telesna višina/ Body height (cm) Povprečje/ Mean, (SO/SD)	Telesna teža/ Body weight (kg) Povprečje/ Mean, (SO/SD)	ITM/BMI (kg/cm ²) Povprečje/ Mean, (SO/SD)
PIP/ FIP (n=6)	13,3 (2,0)	Ž = 6	160,7 (9,4)	49,8 (5,6)	19,3 (1,2)
SVD/IEH (n=6)	15,0 (2,1)	Ž = 5, M = 1	165 (10,6)	54,2 (9,3)	19,9 (1,4)
Skupaj/ together (n=12)	14,2 (2,1)	12	162,8 (9,8)	51,8 (7,5)	19,6 (1,3)

Legenda: n – število, PIP – petdnevni intenzivni program, SVD – samostojna vadba doma, SO – standardni odklon

Legend: n – number, FIP – five-day intensive program, IEH – independent exercise at home, SD – standard deviation

Tabela 2: Značilnosti skoliotične hrbtenice in športne dejavnosti udeležencev.**Table 2:** Characteristics of the scoliotic spine and participants' sports activities.

	Mesto krivine na hrbtenici n	Cobbov kot (°) Povprečje	Risser Povprečje (SO)	Kot rotacije trupa (°) Povprečje (SO)	Ortoza za hrbtenico (ure/dan) Povprečje (SO)	Športna dejavnost n
	Location of spine curve n	Cobb angle (°) Mean	Risser Mean (SD)	Angle of trunk rotation (°) Mean (SD)	Spinal orthosis (hours/day) Mean (SD)	Sports activity n
PIP/FIP (n=6)	Prsna: 1 Prsno-ledvena: 1 Dvojna velika krivina: 4	20,2	0,83 (1,6)	8,2 (4,1)	5 16,2 (5,2)	Ples: 2 Odbojka: 2 Plavanje: 1 Nič: 1
SVD/IEH (n=6)	Prsna: 1 Prsno-ledvena: 3 Ledvena: 1 Dvojna velika krivina: 1	29,6	3,5 (1,7)	8,7 (2,9)	2 15,5 (0,7)	Atletika: 1 Vaje doma: 1 Mažoretke: 1 Šport v šoli: 1 Fitnes, gimnastika: 1 Nič: 1
Skupaj/ Total	12	24,9	1,9 (2,1)	8,4 (3,4)	3,5 (15,8)	12

Legenda: n – število, PIP – petdnevni intenzivni program, SVD – samostojna vadba doma, SO – standardni odklon

Legend: n – number, FIP – five-day intensive program, IEH – independent exercise at home, SD – standard deviation

Tabela 3: Primerjava izidov merilnih orodij pred in po petdnevem intenzivnem programu obravnave mladostnikov z idiopatsko skoliozo.**Table 3:** Comparison of measured outcomes before and after the five-day intensive program of treatment of adolescents with idiopathic scoliosis.

Test/Test Normativ/Normative NI/SI	PIP/FIP Povprečje/Mean, (SO/SD) Srednja vrednost NI/ SI Average	SVD/IEH Povprečje/Mean, (SO/SD) Srednja vrednost NI/ SI Average	p
Romberg D OO/R EO (s)	-0,7 (1,6)	0,3 (0,8)	0,220
Romberg L OO/L EO (s)	-7,3 (11,8)	0,7 (1,6)	0,159
Romberg D ZO/R EC (s)	-1,7 (5,4)	-1,0 (3,7)	0,809
Romberg L ZO/L EC (s)	-5,7 (8,1)	-5,8 (6,6)	0,970
mCTSIB OT/OH 0,21 - 0,48	0,05 (0,68) 0,35	-0,02 (0,95) 0,35	0,684
mCTSIB ZT/CH 0,48 - 0,99	-0,09 (0,30) 0,73	-0,05 (0,19) 0,73	0,809
mCTSIB OM/OS 0,38 - 0,71	-0,77 (0,51) 0,54	-0,49 (0,14) 0,54	0,247
mCTSIB ZM/CS 1,07 - 2,22	-0,06 (0,49) 1,65	0,21 (0,60) 1,65	0,414

Legenda: NI: nihajni indeks; D OO: stoja na desni nogi, odprte oči; L OO: stoja na levi nogi, odprte oči; D ZO: stoja na desni nogi, zaprte oči; L ZO: stoja na levi nogi, zaprte oči; OT: odprte oči, trda podlaga; ZT: zaprte oči, trda podlaga; OM: odprte oči, mehka podlaga; ZM: zaprte oči, mehka podlaga; PIP – petdnevni intenzivni program, SVD – samostojna vadba doma, SO – standardni odklon, mCTSIB – prilagojeni klinični test senzorične integracije in ravnotežja

Legend: SI: sway index; R EO: standing on right foot, eyes open; L EO: standing on left foot, eyes open; R EC: standing on right foot, eyes closed; L EC: standing on left foot, eyes closed; OH: eyes open, hard base; CH: eyes closed, hard base; OS: eyes open, soft base; CS: eyes closed, soft base; FIP – five-day intensive program, IEH – independent exercise at home, SD – standard deviation, mCTSIB – modified Clinical Test of Sensory Integration and Balance

Pri udeležencih petdnevnega intenzivnega programa je v povprečju prišlo do izboljšanja pri rezultatih ocene z Rombergovim testom na levi nogi pri odprtih in zaprtih očeh. Udeleženci, ki so vaje samostojno izvajali doma, so v povprečju izboljšali stoji na levi nogi pri zaprtih očeh. Pri mCTSIB so udeleženci petdnevnega intenzivnega programa izboljšali izide pri stoji na mehki podlagi z zaprtimi očmi (Tabela 3). Vrednosti kota rotacije trupa so pri udeležencih obeh programov ostale nespremenjene.

RAZPRAVA

Naš petdnevni intenzivni program lahko delno primerjamo s pilot-sko raziskavo Borysov in Borysov (15), v katero so bili mladostniki vključeni v sedemdnevni intenzivni program za skoliozo po metodi 'Best Practice', avtorja Weiss in sodelavcev (16). V tej raziskavi so imeli mladostniki dva dni tri obravnave po 90 minut, pet dni pa dve obravnavi po 60 minut. Ugotovili so, da se je kot rotacije trupa v povprečju zmanjšal za $3,1^\circ$, v izvedbi uravnavanja položaja hrbtenice z lastnim nadzorom pa za $2,4^\circ$. Njihova vitalna kapaciteta pljuč se je statistično značilno povečala. Avtorja sta poročala, da je deformacijo trupa možno zmanjšati tudi s kratkoročnim intenzivnim programom obravnave za skoliozo (15). Pri naših preiskovancih ni prišlo do sprememb v velikosti kota rotacije trupa, predvidevamo, da zaradi manjšega števila individualnih obravnav. Mladostniki v naši raziskavi so imeli v petih dnevih programa pet individualnih obravnav po 45 minut, v raziskavi Borysov in Borysov pa v sedmih dnevih skupno 16 obravnav po 90 oziroma 60 minut.

V petdnevem intenzivnem programu so mladostniki izboljšali Test stoji na levi nogi z odprtimi očmi, mladostniki, ki so samostojno izvajali vaje doma, pa precej manj (Tabela 3). Kljub temu razlika med povprečnimi vrednostmi ni bila statistično značilna. Prav tako so se v obeh skupinah izboljšali rezultati Testa stoji na levi nogi z zaprtimi očmi. Nasprotno pa se rezultati Testa stoji na desni nogi z odprtimi in zaprtimi očmi niso bistveno izboljšali v nobeni od skupin (Tabela 3). Naših izsledkov analize ne moremo primerjati z drugimi, saj v dostopni literaturi nismo našli podobne raziskave.

Pri mCTSIB so udeleženci petdnevnega intenzivnega programa izboljšali izid le pri stoji na mehki podlagi z zaprtimi očmi, medtem ko so udeleženci, ki so vaje samostojno izvajali doma, izboljšali izide v prvih treh testnih pogojih (Tabela 3). Zakaj so udeleženci, ki so vaje samostojno izvajali doma, dosegli boljše rezultate, težko obrazložimo, saj nismo našli nobene podobne raziskave, s katero bi primerjali izsledke naše analize. Udeleženci petdnevnega intenzivnega programa vadbe za izboljšanje ravnotežja niso izvajali na napravi Biodex balance, tako da so bili v tem pogledu enakovredni udeležencem, ki so samostojno vadili doma. Kljub razlikam v izboljšanju izidov pa med preiskovanci ni bilo statistično značilnih razlik.

Yeung s sod. (17) je izvedel petdnevni intenzivni program, ki je potekal v bolnišnici. V program sta bili vsak dan vključeni dve uri izobraževanja in šest ur posebnih vaj po metodi Schroth.

Udeleženci v kontrolni skupini so imeli enkrat tedensko enako obravnavo po metodi Schroth z navodili, da doma vaje izvajajo vsak dan. V testni skupini so z ultrazvočno napravo Scolioscan velikost skoliotičnih krivin izmerili vsak dan pred začetkom in po koncu programa, en teden in en mesec po zaključenem intenzivnem programu, v kontrolni skupini pa ob prvem obisku in po enem mesecu. V testno skupino je bilo vključenih 32 udeležencev povprečne starosti 13,5 leta, v kontrolno pa 33 udeležencev povprečne starosti 12,6 leta. Povprečna velikost krivine v testni skupini pred izvedbo programa je bila $24,4^\circ$, v kontrolni pa $23,2^\circ$ po Cobbu. Analize so pokazale, da se je v testni skupini velikost krivine v petdnevem intenzivnem programu statistično značilno zmanjšala ($p < 0,001$), po enem mesecu pa ni bilo statistično značilnih sprememb ($p = 0,058$). V testni skupini je prišlo do izboljšanja pri 38 %, v kontrolni skupini po enem mesecu pa pri 10 % preiskovancev. Predhodna raziskava je pokazala, da je petdnevni intenzivni program vplival na zmanjšanje skoliotične krivine in zato izboljšal rednost izvajanja vaj doma (17).

Naš program se je razlikoval od programa Yeunga in sod. (17) v manjšem številu ur izobraževalnega programa (razmerje 1:10) in nadzorovane vadbe (razmerje 1:3) ter v petkrat manjšem vzorcu. Zdajšnja zasnova vsebine našega programa ne omogoča izvedbe programa v takem obsegu kot v omenjeni raziskavi. Udeleženci petdnevnega intenzivnega programa so imeli vsak dan 135 minut različnih športnih dejavnosti (v petih dnevih 11,25 ure), pri udeležencih, ki so vaje samostojno izvajali doma, pa športne dejavnosti niso bile nadzorovane. Udeleženci petdnevnega intenzivnega programa so bili tudi v prostem času v povprečju dvakrat bolj športno dejavni (2,8 dneva v tednu) in so športnim dejavnostim namenili trikrat več časa (87 minut) v primerjavi z udeleženci, ki so samostojno vadili doma. Ti so bili v povprečju dejavni 1,3 dneva v tednu po 32 minut.

Priporočila SOSORT-a poudarjajo, naj bodo mladostniki s skoliozo športno dejavni, saj to pozitivno vpliva na njihovo samopodobo in samozavest. Športne dejavnosti ne vplivajo na poslabšanje skolioze. Za razliko od posebnih vaj za skoliozo, ki so ciljno usmerjene v deformacijo, nadzor uravnavanja drže in funkcionalno oviranost, je cilj športnih dejavnosti izboljšati telesno vzdržljivost in splošno počutje (1).

ZAKLJUČEK

Izsledki poskusne obravnave mladostnikov z idiopatsko skoliozo so pokazali, da petdnevni intenzivni program ni imel večjega vpliva na izboljšanje ravnotežja v primerjavi s samostojnim izvajanjem vaj doma. Pomanjkljivost naše raziskave je majhen vzorec. V prihodnosti bi bilo smiselno izvesti raziskavo z več preiskovanci.

Literatura:

1. Negrini S, Donzelli S, Aulisa AG, Czaprowski D, Schreiber S, de Mauroy JC, et al. 2016 SOSORT guidelines: orthopaedic and rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis Spinal Disord.* 2018; 13: 3.

2. Negrini S, Aulisa AG, Aulisa L, Circo AB, de Mauroy JC, Durmala J, et al. 2011 SOSORT guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation treatment of idiopathic scoliosis during growth. *Scoliosis*. 2012; 7(1): 3.
3. Monticone M, Ambrosini E, Cazzaniga D, Rocca B, Ferrante S. Active self-correction and task-oriented exercises reduce spinal deformity and improve quality of life in subjects with mild adolescent idiopathic scoliosis. Results of a randomised controlled trial. *Eur Spine J*. 2014; 23(6): 1204-14.
4. Negrini S, Grivas TB, Kotwicki T, Maruyama T, Rigo M, Weiss HR. Why do we treat adolescent idiopathic scoliosis? What we want to obtain and to avoid for our patients. *SOSORT 2005 Consensus paper*. *Scoliosis*. 2006; 1: 4.
5. Berdishevsky H, Lebel VA, Bettany-Saltikov J, et al. Physiotherapy scoliosis-specific exercises - a comprehensive review of seven major schools. *Scoliosis Spinal Disord*. 2016; 11: 20.
6. Weiss HR, Negrini S, Rigo M, Kotwicki T, Hawes MC, Grivas TB, et al. Indications for conservative management of scoliosis (SOSORT guidelines). *Stud Health Technol Inform*. 2008; 135: 164-70.
7. Romano M, Minozzi S, Bettany-Saltikov J, Zaina F, Chockalingam N, Kotwicki T, et al. Exercises for adolescent idiopathic scoliosis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012; 8.
8. Negrini A, Parzini S, Negrini MG, et al. Adult scoliosis can be reduced through specific SEAS exercises: a case report. *Scoliosis*. 2008; 3: 20.
9. Naglič N. Predstavitev znanstveno dokaznega pristopa vadbe za obravnavo skolioz in pregled učinkovitosti konzervativnega zdravljenja skolioz. *Fizioterapija*. 2013; 21(2): 42-8.
10. Romano M, Negrini A, Parzini S, Tavernaro M, Zaina F, Donzelli S. SEAS (Scientific Exercise Approach to Scoliosis): a modern and effective evidence-based approach to physiotherapeutic specific scoliosis exercises. *Scoliosis*. 2015; 10: 3.
11. Stokes IA, Burwell RG, Dangerfield PH, IBSE. Biomechanical spinal growth modulation and progressive adolescent scoliosis--a test of the 'vicious cycle' pathogenetic hypothesis: summary of an electronic focus group debate of the IBSE. *Scoliosis*. 2006; 1: 16.
12. Zaina F, Atanasio S, Negrini S. Clinical evaluation of scoliosis during growth: description and reliability. In: Grivas TB, ed. *The conservative scoliosis treatment*. Amsterdam: IOS Press; 2008: 125-37.
13. Lavrič A. Klinična nevrološka preiskava. 2. dop. izd. V Ljubljani: OO ZSMS Medicinske fakultete; 1984: 129-31.
14. Balance System SD: Operation/Service manual. New York Biodex medical systems Dostopno na: https://www.biodex.com/sites/default/files/950300man_08060.pdf (citirano 16. 12. 2020).
15. Borysov M, Borysov A. Scoliosis short-term rehabilitation (SSTR) according to 'Best Practice' standards-are the results repeatable? *Scoliosis*. 2012;7(1): 1.
16. Wiess H, Seibel S. Scoliosis Short-Term Rehabilitation (SSTR): a pilot investigation. *Internet J Rehabil*. 2010; 1(1):1-8. Dostopno na: <https://print.ispub.com/api/0/ispub-article/6723> (citirano 16. 12. 2020).
17. Yeung KEH, Fan Y, Zhang R, He R, Zhao X, Li G, et al. Reduction of scoliosis curvature after intensive physiotherapy scoliosis specific exercise program – impact on deformity and home exercise compliance. In: Abstract book/program: 13. international meeting, 19-20 April 2018, Dubrovnik. Society for scoliosis orthopaedic and rehabilitation treatment; 2018: 47.

UČINKI RAZLIČNIH INDIVIDUALNO IZDELANIH ORTOZ ZA GLEŽENJ IN STOPALO NA HOJO IN RAVNOTEŽJE PRI PACIENTIH V SUBAKUTNEM OBDOBJU PO MOŽGANSKI KAPI

EFFECTS OF DIFFERENT CUSTOM-MADE ANKLE-FOOT ORTHOSES ON THE GAIT AND BALANCE OF PATIENTS IN THE SUBACUTE PHASE AFTER STROKE

Marko Rudolf¹, dipl. fiziot., Andreja Erzar¹, dipl. inž. ort. in prot., Maruša Kržišnik¹, dipl. fiziot., doc. dr. Nika Goljar¹, dr. med., prof. dr. Helena Burger^{1,2}, dr. med., doc. dr. Urška Puh³, dipl. fiziot.

¹Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

²Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani

³Zdravstvena fakulteta, Univerza v Ljubljani

Povzetek

Izhodišča:

Pacienti po možganski kapi imajo zaradi oslabelosti mišic, zvišanega mišičnega tonusa in/ali skrajšav mišic spodnjih udov, motenj občutenja in okvarjenega uravnavanja gibanja pogosto težave pri hoji in nepravilen vzorec hoje. V raziskavi smo želeli ugotoviti uporabnost in učinke različnih tipov po meri izdelanih ortoz za gleženj in stopalo (OGS) pri pacientih po možganski kapi z zmerno do izrazito povišanim tonusom mišice triceps surae ter omejeno pasivno gibljivostjo v zgornjem in spodnjem skočnem sklepu na njihovo hojo.

Metode:

V raziskavo, ki je potekala od septembra 2017 do maja 2019, je bilo vključenih pet preiskovancev. Pri vseh smo v naključnem vrstnem redu s tremi različnimi OGS in brez ortoze opravili test sproščene hoje na 10 m, klinično analizo hoje z opazovanjem (z videoposnetka, s pomočjo računalniškega programom Kinovea) in ocenili ravnotežje z Bergovo lestvico.

Rezultati:

Hitrost hoje se je pri dveh preiskovancih povečala za najmanjšo klinično pomembno spremembo (MCID), pri vseh

Abstract

Background:

Patients after stroke often face problems with gait and incorrect gait patterns resulting from muscle weakness, increased muscle tone and/or lower limb shortening, sensory impairments and impaired mobility control. The aim of our research was to identify the usefulness and effects of different types of custom-made ankle-foot orthoses (AFO) on the gait of patients after stroke with moderately to severely increased tone of the triceps surae and limited passive mobility in the talocrural and subtalar joints.

Methods:

The research was conducted in the period from September 2017 to May 2019 and included five participants. The following tests were performed randomly in all five subjects with three different AFOs and without orthosis: the 10-meter walk test, observation-based clinical gait analysis (based on videos filmed by Kinovea software) and the Berg Balance Scale.

Results:

In two participants the gait speed with AFO increased by minimal clinically important difference (MCID). In all five participants the gait speed increased by at least minimal detectable change

petih vsaj z eno izmed OGS za več kot najmanjšo zaznavno spremembo (MDC). Pri vseh preiskovancih je uporaba OGS zmanjšala nepravilnosti med hojo.

Zaključek:

Tri različne vrste po meri izdelanih OGS so pri vključenih preiskovancih primerljivo izboljšale vzorec in hitrost hoje.

Ključne besede:

možganska kap; OGS; ravnotežje; analiza hoje; hitrost

(MDC) with at least one AFO. The use of the AFOs decreased gait anomalies in all the participants.

Conclusion:

The three different types of custom-made AFOs comparably improved the gait patterns and speed in all the participants.

Key words:

stroke; AFO; balance; gait analysis; speed

UVOD

Pacienti po možganski kapi imajo zaradi oslabelosti mišic, zvišanega mišičnega tonusa in/ali skrajšav mišic spodnjih udov, motenj občutenja in okvarjenega uravnavanja gibanja pogosto težave pri hoji in nepravilen vzorec hoje. Težave pri hoji značilno prispevajo k dolgotrajni zmanjšani zmožnosti in bremenu njihove oskrbe (1). Glede na podatke iz literature kaže, da ima oslabele mišice dorzalnih fleksorjev skočnega sklepa od 20 % do 30 % pacientov, ki so vključeni v rehabilitacijo po možganski kapi (2), čeprav se nam glede na klinične izkušnje zdi, da je ta delež še višji. Pri 10 % do 20 % pacientov se razvije ekvinusni (3) ali ekvinovarusni položaj (medio-lateralna nestabilnost) skočnega sklepa. Eden od standardnih postopkov v rehabilitaciji pacientov s padajočim stopalom ali ekvinusom, oziroma ekvinovarusom skočnega sklepa, je uporaba ortoze za gleženj in stopalo (OGS). Z uporabo ortoze želimo doseči stabilizacijo skočnih sklepov, stopala in kolena ter izboljšati učinkovitost in nadzor hoje, preprečevati ali zmanjšati deformacije (zmanjševanje skrajšav mehkih tkiv in spastičnosti, preprečevanje hiperekstenzije kolena), povečanje varnosti hoje in izboljšanje funkcijske premičnosti (4).

Na Oddelku za rehabilitacijo pacientov po možganski kapi Univerzitetnega rehabilitacijskega inštituta Republike Slovenije (URI-Soča) se v okviru interdisciplinarne timske obravnave odločamo med različnimi ortozami:

1. po meri pacienta izdelane OGS: a) individualno izdelana ortoza z izrezom, b) individualno izdelana ortoza preko gležnja, c) individualno izdelana ortoza s sklepi;
2. serijske OGS: ortoza za preprečevanje padca stopala, ki deluje kot zadnja prožna vzmet;
3. ortoze za gleženj (OG): različne elastične ortoze za gleženj.

Sistematični pregled z metaanalizo (5), v katerega je bilo zajetih 13 randomiziranih kontroliranih poskusov (navzkrižnih), je potrdil, da ima OGS v primerjavi s hojo brez ortoze statistično značilne učinke na povečanje hitrosti hoje (11 raziskav), dolžino koraka (7 raziskav) in samostojnost pri hoji (3 raziskave). Učinki OGS na ravnotežje, ocenjeno z Bergovo lestvico, so bili nasprotujoči

(2 raziskavi). V vseh vključenih raziskavah so proučevali takojšnje učinke (po enkratni namestitvi), nobena raziskava za preiskovalca ni bila slepa (5). Hyun s sodelavci je v svojem randomiziranem kontroliranem poskusu pri pacientih po možganski kapi poročal tudi o značilnem izboljšanju izida 6-minutnega testa hoje z OGS v primerjavi s hojo brez ortoze (6). Po vsej verjetnosti so OGS pomembne pri izboljšanju funkcijskih sposobnosti pacientov po možganski kapi v času rehabilitacije (7).

Razumevanje mehanizmov delovanja OGS med hojo je pomembno za izbiro najprimernejšega tipa ortoze za posameznega pacienta in razvoj učinkovitejših ortoz. V naslednjem sistematičnem pregledu z metaanalizo (8) so ugotavljali učinke OGS (ne glede na tip ortoze) na biomehaniko hoje pacientov po možganski kapi. Po pregledu 20 kontroliranih raziskav so poročali o pozitivnih učinkih OGS na kinematiko skočnega sklepa, kinematiko kolena v fazi opore in kinetiko (ne pa na kinematiko) kolena v fazi zamaha, kinematiko kolka in porabo energije. V vseh raziskavah, z izjemo ene, so ugotavljali le takojšnje učinke in primerjali hojo z OGS in brez nje, le v devetih raziskavah je bil vrstni red testnih pogojev naključen. Kljub statistični značilnosti so bile v mnogih spremenljivkah povprečne razlike zelo majhne (le nekaj stopinj giba). Ni jasno, ali so te spremembe dovolj velike, da bi jih pacienti prepoznali kot pomembne spremembe v funkciji in udobju (8). Zissimopoulos in sodelavci so ugotavljali učinke OGS s sklepi na mediolateralno stabilnost gležnja in stopala med hojo, vendar so zaključili, da se z OGS ni izboljšala biomehanika hoje (nepravilnosti pri fleksiji, cirkumdukciji ter abdukciji v kolku so ostale še vedno enako prisotne). Avtorji so predvidevali, da OGS vplivajo na funkcijo ravnotežja, vendar pa tega niso preverili (9).

Tyson in sodelavci (8) so izpostavili potrebo po raziskavah, ki bi primerjale biomehanske spremenljivke hoje z različnimi tipi OGS med seboj, kar bi omogočilo dostop do objektivnih podatkov za pripravo algoritma odločanja za izbiro optimalne OGS za paciente z različnimi stopnjami okvare, ki bi nadgradil *Izjavo o najboljši praksi* za uporabo OGS pri pacientih po možganski kapi (*angl.* Development of a best practice statement) (10).

Gök s sodelavci (11) je tako pri dvanajstih pacientih po možganski kapi v subakutnem obdobju (povprečen čas po kapi 67 dni) s pomočjo sistema Vicon ugotavljal učinke OGS iz polipropilena, najverjetneje brez sklepov preko gležnja (Seattle tip OGS iz propilena – ni slike in opisa funkcije) in dvotračne kovinske OGS s trdim stopalnim delom do glavice stopalnic, negibljivim gležnjem v 90 stopinjah, na hojo pri pacientih po možganski kapi. Ugotovili so, da sta imeli obe ortoze podobne učinke na vse parametre hoje (zvišanje kadence, hitrost hoje, dolžino koraka ...), poročali pa so o povečanju kota dorzalne fleksije stopala ob prvem dotiku in v fazi zamaha ob uporabi kovinske OGS (11). Burdett s sodelavci (12) je pri devetnajstih pacientih po možganski kapi s pomočjo videoposnetkov primerjal učinke uporabe različnih OGS. Primerjali so učinke ortoze za gleženj z zračnimi blazinicami za medio-lateralno stabilizacijo "Air-Stirrup" in brez nje ter potem še z individualno narejeno OGS iz trde plastike za nadzor plantarne in dorzalne fleksije (avtorji ne opišejo materiala, niti oblike) ali dvotračno kovinsko OGS, vezano na čevlje, s stopom za plantarno fleksijo pri 90 stopinjah in za dorzalno fleksijo pri 5 – 10 stopinjah. Ugotovili so, da ortoza za gleženj nudi večjo stabilnost petnice med stojo v primerjavi brez ortoze. Poleg tega so ugotovili, da OGS (plastična ali kovinska) omogoča manjšo plantarno fleksijo stopala v fazi celotnega koraka kot ortoza za gleženj. S pomočjo vseh ortoz pa so v primerjavi s hojo brez ortoze dobili večjo dolžino koraka na okvarjeni strani (12).

Pozneje sta bili objavljeni še vsaj dve raziskavi, ki sta proučevali učinke enega (9) oziroma dveh tipov ortoz (13) na kinematiko in aktivnost mišic med hojo. Zollo s sodelavci je preverjala učinke dveh različnih serijskih OGS brez sklepov: plastična OGS iz polipropilena z zadaj potekajočo tračnico in OGS iz ogljikovih vlaken s spredaj potekajočo tračnico. Pri nobeni ni bilo možnosti dodatnih korekcij. Ugotovili so, da obe OGS izboljšata biomehaniko hoje in ravnotežje. Več pozitivnih učinkov je imela OGS iz ogljikovih vlaken, saj so pri njeni uporabi med hojo zaznali aktivnost mišic tibialis anterior in gastrocnemius (13).

V raziskavi smo želeli ugotoviti uporabnost in učinke različnih tipov po meri izdelanih OGS pri pacientih v subakutnem obdobju po možganski kapi z zmerno do izrazito povišanim tonusom mišice triceps surae ter omejeno pasivno gibljivostjo v zgornjem in spodnjem skočnem sklepu.

METODE

Preiskovanci

V raziskavo, ki je potekala od septembra 2017 do maja 2019 na Oddelku za rehabilitacijo pacientov po možganski kapi URI – Soča, je bilo vključenih le pet preiskovancev z različnimi okvarami, zaradi katerih so dobili eno od treh različnih vrst po meri izdelanih OGS (individualno izdelana ortoza z izrezom, individualno izdelana ortoza preko gležnja ali individualno izdelana ortoza s sklepi). Za raziskavo smo vsem preiskovancem izdelali vse tri ortoze. Preiskovanci so podpisali pristopno izjavo za sodelovanje v raziskavi, ki jo je odobrila Komisija za medicinsko etiko – URI Soča na seji 5. junija 2017; št.: 18/2017.

Preiskovanci so izpolnjevali naslednja merila za vključitev:

- stanje po prvi možganski kapi in prvi sprejem v rehabilitacijske programe na URI - Soča,
- sposobnost sledenja navodilom in zmožnost sodelovanja (najmanj 25 od 30 možnih točk pri Kratkem preizkusu spoznavnih sposobnosti (KPSS) (14),
- sposobnost hoje ob pomoči ene osebe, oz. kategoriji 2 ali 3 glede na Razvrstitev funkcijske premičnosti (*angl.* Functional ambulation category (FAC)) (15, 16),
- odsotnost hotene aktivnosti mišic stopala (m. tibialis anterior, mm. peronei),
- zvišan mišični tonus v plantarnih fleksorjih in invertorjih stopala (ocene od 1+ do 3 po modificirani Ashworthovi lestvici (17),
- plantarna kontraktura do 20° ter zmožnost pasivne poprave petnice v nevtralen položaj v spodnjem skočnem sklepu.

Pri vseh preiskovancih je isti fizioterapevt izmeril pasivno gibljivost in ocenil mišični tonus fleksorjev in ekstenzorjev kolena ter plantarnih fleksorjev in invertorjev stopala na okvarjenem spodnjem udu. Za oceno ravnotežja brez ortoze smo uporabili Bergovo lestvico (BLOR) (18 -20), ki je ena od najbolj pogosto uporabljenih lestvic za ocenjevanje ravnotežja pri pacientih po možganski kapi. Pri vseh vključenih preiskovancih smo za oceno sposobnosti hoje uporabili razvrstitev funkcijske premičnosti (*angl.* Functional ambulation category, FAC).

Protokol dela

Pri vsakem vključenem preiskovancu smo v naključnem vrstnem redu izvedli test sproščene hoje na 10 m po standardnem postopku (21) in klinično analizo hoje brez ortoze in z vsako od treh različnih vrst po meri izdelanih OGS. Po vsaki meritvi je sledil krajši počitek; v tem času je pacient zamenjal ortoza. Analizo hoje z opazovanjem smo opravili z ogledom videoposnetkov hoje od spredaj, s strani in od zadaj (Slika 1a) s pomočjo računalniškega programa Kinovea (verzija 0.8.15, Creative Commons Attribution 3.0, 2016), ki omogoča približevanje, ustavljanje in upočasnitev posnetka (Slika 1b). Analizo hoje sta izvedla dva fizioterapevta z več kot 20 let delovnih izkušenj. Uporabila sta nestandardiziran obrazec, s pomočjo katerega sta ocenila položaj glave, trupa in zgornjega uda, dostop, dolžino koraka ter gibanje kolka, kolena in stopala v fazi zamaha in fazi opore na lestvici od 0 – ni nepravilnosti do 3 – zelo izrazita nepravilnost.



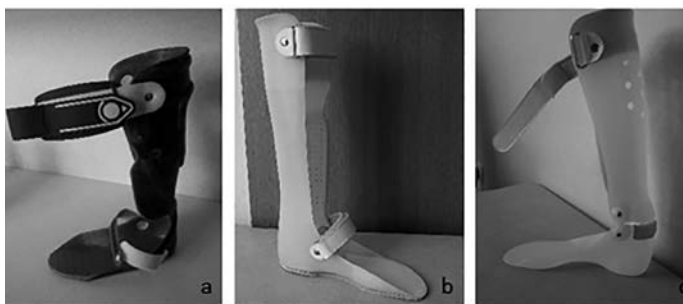
Slika 1: Snemanje hoje (a) in analiza hoje z opazovanjem z videoposnetkov s pomočjo računalniškega programa Kinovea (b).

Figure 1: Gait recording (a) and gait analysis from video recordings using the Kinovea software (b).

Opis individualno izdelanih ortoz za gleženj in stopalo

Vsem preiskovancem smo izdelali tri različne vrste po meri izdelanih OGS za korekcijo. Vse ortoze je izdelala ista inženirka ortotike in protetike z več kot 20 let delovnih izkušenj na tem področju:

1. OGS brez sklepov, z izrezanim gležnjem, ki omogoča delno gibljivost v smeri dorzalne fleksije stopala (Slika 2a).
2. OGS brez sklepov preko gležnja (Slika 2b), ki zaradi rigidnosti nudi željen kot v gležnju, ne omogoča pa dorzalne fleksije stopala.
3. OGS s sklepi (Slika 2c). Na voljo so različni sklepi, ki jih lahko vgradimo v OGS, kadar je pri pacientu ohranjena pasivna gibljivost v smeri dorzalne fleksije stopala, pomembna za hojo po stopnicah, za vstajanje in usedanje oz. nadzor flektorne nestabilnosti kolena (zaklep za dorzalno fleksijo) ali hiperekstenzije kolena (zaklep za plantarno fleksijo). Na voljo so tudi sklepi z vgrajenimi vzmetmi, namenjeni za pomoč dorzalnim in plantarnim fleksorjem stopala. (22 - 29).



Slika 2: Individualno izdelane ortoze za gleženj in stopalo (OGS): brez sklepov z izrezanim gležnjem (a); brez sklepov preko gležnja (b); s sklepi (c).

Figure 2: Custom-made ankle-foot orthoses: without joints with cut-out ankle (a); without joints over the ankle (b); with joints (c).

REZULTATI

V obdobju raziskave je bilo obravnavanih 14 pacientov, ki jim je bila predpisana po meri izdelana OGS, vendar jih devet nismo mogli vključiti v raziskavo zaradi neizpolnjevanja vključitvenih meril. Vzroki za izključitev so bili sledeči: neustrezna sposobnost hoje (FAC 1: n = 3); neustrezen mišični tonus (ocena 4 po Ashworthovi lestvici: n = 1); neustrezen KPSS (KPSS < 25: n = 1); prekratek čas trajanja rehabilitacije oziroma ponovni sprejem na rehabilitacijske programe (sprejem na rehabilitacijo za 14 dni zaradi aplikacije Botulin toksina, kar je prekratek čas, da bi lahko izdelali vse tri po meri izdelane OGS: n = 4).

V raziskavo je bilo tako vključenih pet preiskovancev, zato je predstavljena kot študija primerov; njihovi klinični podatki so predstavljeni v Tabeli 1. Rezultati meritev pasivne gibljivosti in ocenjevanja mišičnega tonusa so prikazani v Tabeli 2. Rezultati ocenjevanja ravnotežja, sposobnost hoje in rezultati časovno merjenega testa hoje na 10 m v vseh štirih testnih pogojih so prikazani v Tabeli 3. Izsledki analize hoje z opazovanjem so povzeti v besedilu po posameznih preiskovancih.

Nadaljnja analiza rezultatov posameznih pacientov

Prva preiskovanka je imela izrazite motnje ravnotežja (BLOR 9 od 56 točk), omejeno pasivno gibljivost in povišan mišični tonus (Tabela 2). Pri vseh testih hitrosti hoje je uporabljala eno berglo, pri nadzoru trupa je potrebovala pomoč enega fizioterapevta, ki je bila zlasti pri hoji brez ortoze izrazitejša, prav tako je potrebovala minimalno pomoč z elastičnim povojem v fazi zamaha. Hoja je bila izrazito upočasnjena, v shemi hoje brez ortoze je v fazi zamaha izstopala predvsem pomanjkljiva fleksija kolka, prisotna je bila tudi močna cirkumdukcija v kolku, prav tako je bila prisotna plantarna fleksija in inverzija stopala, zato je dostopala na lateralni del stopala. V fazi opore je bila prisotna predvsem izrazita hiperekstenzija v kolenu ter prekomerna fleksija v kolku. Anomalije so se zmanjšale z uporabo vseh treh vrst OGS, do izboljšanja je prišlo zlasti ob prvem dotiku, saj je dostopala na peto, veliko boljši pa je bil tudi nadzor kolena v fazi opore ter nadzor kolka v fazi zamaha. Hitrost hoje z ortozo se je povečala

Tabela 1: Klinične značilnosti preiskovancev.

Table 1: Clinical characteristics of the participants.

Preiskovanec/ Participant	Spol/ Sex	Starost (leta)/ Age (years)	Stran okvare/ Side of impairment	Čas po možganski kapi (meseči)/ Time after stroke (months)	Vrsta možganske kapi/ Type of brain stroke	KPSS
1	Ž	64	Leva	7	hemoragična	30
2	M	75	Leva	7	ishemična	27
3	M	66	Leva	9	hemoragična	28
4	Ž	66	Desna	10	ishemična	25
5	Ž	33	Desna	2	ishemična	25

Legenda/Legend: Ž – ženska/woman; M – moški/man; KPSS – Kratek preizkus spoznavnih sposobnosti/Mini mental test: Ž – ženska/woman; M – moški/man; KPSS – Kratek preizkus spoznavnih sposobnosti/Mini mental test

z 0,026 na 0,064 m/s (Tabela 3). Ker so vse vrste OGS nudile primerljivo korekcijo nepravilnosti pri hoji, je pacientka po svojih občutkih izbrala OGS s sklepi.

Drugi preiskovanec je imel izrazite motnje ravnotežja (BLOR 8 točk), omejeno pasivno gibljivost in povišan mišični tonus (Tabela 2). Pri vseh testih hitrosti hoje je uporabljal eno berglo, potreboval pa je tudi delno pomoč enega fizioterapevta. Pri hoji brez ortoze je dostopal na lateralni rob stopala, pri tem je prišlo do klonusa stopala, valgusa kolena in slabe opore na okvarjeni spodnji ud. Ob pomoči vseh treh OGS so se te nepravilnosti zmanjšale,

največjo gotovost in kakovost hoje mu je omogočila OGS s sklepi, ki jo je ob odpustu tudi prejel. Hitrost hoje z ortozami se je povečala z 0,13 na 0,16 m/s (Tabela 3).

Tretji preiskovanec je imel zmerne motnje ravnotežja (BLOR 25 točk), nakazano omejeno pasivno gibljivost in zmerno povišan mišični tonus (Tabela 2). Pri vseh testih hitrosti hoje je uporabljal sprehajalno palico in potreboval minimalno pomoč enega fizioterapevta. Pri hoji brez ortoze so bile v fazi zamaha prisotne predvsem pomanjkljive fleksije v kolku, kolenu in stopalu, dostopal je na sprednji del stopala s hiperekstenzijo v kolenu. Ob pomoči vseh

Tabela 2: Pasivna gibljivost in mišični tonus.

Table 2: Passive range of motion and muscular tone.

Preiskovanec/ Participant	Pasivna gibljivost zgornjega skočnega sklepa/ Passive range of motion of upper ankle		Modificirana Ashworthova lestvica/ Modified Ashworth Scale	
	Pokrčeno koleno/ Flexed knee	Iztegnjeno koleno/ Extended knee		
1	PLF: 10 - 50	PLF: 20 - 50	ekstenzorji kolena plantarni fleksorji invertorji stopala	4 1+ 1
2	PLF: 15 - 60	PLF: 20 - 60	ekstenzorji kolena fleksorji kolena plantarni fleksorji	1+ 1+ 1+
3	PLF: 5 - 55	PLF: 10 - 55	ekstenzorji kolena fleksorji kolena plantarni fleksorji invertorji stopala	3 3 1+ 1+
4	PLF: 5 - 50	PLF: 20 - 50	fleksorji kolena plantarni fleksorji invertorji stopala	1+ 1+ 1
5	DF: 5 PLF: 50	PLF: 10 - 50	fleksorji kolena plantarni fleksorji invertorji stopala	1 1+ 1

Legenda: SU – spodnji ud; DF – dorzalna fleksija stopala, PLF – plantarna fleksija stopala
Legend: SU – lower limb; DF – dorsal flexion of foot; PLF – plantar flexion of foot

Tabela 3: Ravnotežje, sposobnost hoje in hitrost sproščene hoje.

Table 3: Balance, gait function and speed of relaxed gait.

Preiskovanec/ Participant	FAC (1-6)	BLOR (največ 56 točk)	Test hoje na 10 metrov/ 10 m test (m/s)			
			Brez ortoze	OGS preko gležnja	OGS s sklepi	OGS z izrezom
1	2	9	0,14	0,21	0,19	0,17
2	3	8	0,40	0,52	0,55	0,53
3	3	25	0,29	0,33	0,32	0,35
4	3	25	0,37	0,46	0,47	0,51
5	3	44	0,44	0,48	0,47	0,50

Legenda/ Legend: FAC – razvrstitev funkcijske premičnosti/ Functional Ambulation Category; BLOR – Bergova lestvica za ocenjevanje ravnotežja/ Berg Balance Scale; OGS – ortoza za gleženj in stopalo/ankle-foot orthosis

treh OGS so se te nepravilnosti zmanjšale, največjo gotovost mu je omogočila OGS s sklepi, kljub temu se je sam odločil za OGS z izrezom. Hitrost hoje z ortozami se je povečala z 0,03 na 0,06 m/s (Tabela 3).

Četrta preiskovanka je imela zmerne motnje ravnotežja (BLOR 25 točk), omejeno pasivno gibljivost in povišan mišični tonus (Tabela 2). Pri vseh testih hitrosti hoje je uporabljala eno berglo, pri hoji brez ortoze je zaradi pomanjkljivega nadzora trupa potrebovala delno pomoč enega fizioterapevta, pri hoji z OGS pa minimalno pomoč enega fizioterapevta. V shemi hoje brez ortoze so v fazi zamaha izstopale predvsem cirkumdukcija v kolku, pomanjkljiva fleksija in ekstenzija v kolenu ter slabši nadzor stopala, tako da je dostopala na sprednji zunanji del stopala s hiperekstenzijo v kolenu. Ob pomoči vseh treh OGS so se te nepravilnosti zmanjšale, največjo gotovost pa ji je omogočila OGS s sklepi. Hitrost hoje z ortozo se je povečala z 0,09 na 0,14 m/s (Tabela 3), največ z OGS z izrezom, ki jo je kasneje tudi izbrala za vsakdanjo uporabo.

Peta preiskovanka je imela manjše motnje ravnotežja (BLOR 44 točk), omejeno pasivno gibljivost in povišan mišični tonus (Tabela 2). Pri vseh testih hitrosti hoje je uporabljala eno berglo in potrebovala minimalno pomoč enega fizioterapevta. Pri hoji brez ortoze so v fazi zamaha izstopale cirkumdukcija ter prekomerna fleksija v kolku, pomanjkljiva fleksija in ekstenzija v kolenu ter slabša kontrola stopala, tako da je dostopala na zunanji del stopala s hiperekstenzijo v kolenu ter klonusom stopala. Ob pomoči vseh treh OGS so se te nepravilnosti zmanjšale, največjo gotovost pa ji je omogočila OGS s sklepi. Hitrost hoje z ortozami se je povečala z 0,04 na 0,07 m/s (Tabela 3), največ z OGS z izrezom. Kljub temu se je za vsakodnevno uporabo preiskovanka odločila za OGS s sklepi, domov pa je vzela tudi OGS z izrezom.

RAZPRAVA

Namen te raziskave je bil ugotoviti uporabnost in učinke različnih tipov po meri izdelanih OGS pri pacientih v subakutnem obdobju po možganski kapi z zmerno do izrazito povišanim tonusom mišice triceps surae ter omejeno pasivno gibljivostjo v skočnih sklepkih. Želeli smo ugotoviti, pri katerih stopnjah okvare bi bil posamezen tip OGS najbolj učinkovit, saj so algoritem glede odločanja za izbiro optimalne OGS za paciente z različnimi stopnjami okvare pri pacientih po možganski kapi že predlagali na Škotskem (10). Žal smo v 20 mesecih v raziskavo uspeli vključiti le pet preiskovancev, zato ne moremo sklepati o uporabnosti in učinkih posameznega tipa po meri izdelanih OGS z zadostno gotovostjo, pač pa lahko opisujemo le učinke posamezne ortoze na posameznega pacienta.

Vsi preiskovanci, ki so bili vključeni v raziskavo, so imeli omejeno pasivno gibljivost v zgornjem skočnem sklepu in povišan tonus mišic, ki sta vplivala na vzorec hoje ter gotovost pri hoji. Čeprav je Ibuki s sod. (30) ugotavljal, da s pomočjo različnih OGS in posebno oblikovanih vložkov pri petnajstih pacientih po možganski kapi v kronični fazi ni bilo opaznih pozitivnih sprememb glede znižanja povišanega mišičnega tonusa med stojo (predvidoma zaradi pomanjkljivega prenosa teže na okvarjeni spodnji ud),

smo v naši raziskavi pri vseh preiskovancih opazili pozitivne spremembe glede sheme in hitrosti hoje. Pri tem se je potrebno zavedati, da so bili podatki pridobljeni z dokaj subjektivno metodo opazovanja in ne na podlagi objektivnih kinematičnih meritev. Podobne ugotovitve glede izboljšanja funkcije hoje navajajo tudi drugi avtorji, kar sta s sistematičnim pregledom ugotovila Tyson in Kent (5).

Med raziskavo smo med seboj primerjali tri različne tipe individualno izdelanih OGS, vendar zaradi premajhnega števila pacientov ni mogoče zaključiti, katera od posameznih tipov OGS je učinkovitejša pri določeni vrsti okvare. Različne tipe OGS je v svojih raziskavah preverjalo več avtorjev (11, 12, 31), ki so ugotovili, da različne ortoze na številne načine izboljšajo vzorec hoje pri pacientih po možganski kapi. Poglavitni namen OGS je omogočiti stabilnost okvarjenega spodnjega uda v fazi opore, omogočiti oz. olajšati fazo zamaha, doseči zadovoljivo dolžino koraka ter zmanjšati porabo energije med hojo (32). Tudi z našo raziskavo smo ugotavljali, da so vse tri vrste OGS vplivale na zmanjšanje nepravilnosti pri hoji. Izstopali so predvsem boljša kontrola kolka v fazi zamaha, boljša kontrola kolena v fazi opore in boljši dostop na okvarjeni spodnji ud. Pri vseh petih primerih pa so preiskovanci navajali tudi boljšo gotovost pri hoji in to predvsem, ko so hodili z OGS s sklepi.

Ugotovili smo, da se je pri vseh pacientih, ki so bili vključeni v raziskavo, ob uporabi OGS zvišala hitrost hoje na 10 m. Prvi preiskovanec (z OGS z izrezom) in drugi preiskovanec (z OGS s sklepi) sta dosegla celo najmanjšo klinično pomembno spremembo (MCID) hitrosti hoje, ki za paciente po možganski kapi znaša 0,16 m/s (33). Vseh pet preiskovancev je vsaj z eno od OGS doseglo najmanj majhno zaznavno spremembo, ki za paciente po možganski kapi znaša 0,06 m/s (34). Štirje pacienti so najvišjo hitrost hoje dosegli s pomočjo OGS z izrezom, eden pa z OGS s sklepi. Naše ugotovitve o izboljšanju hitrosti hoje z OGS so skladne z ugotovitvami metaanalize (8), ki je potrdila, da ima OGS značilne učinke na povečanje hitrosti hoje v primerjavi s hojo brez ortoze. Pri prvi preiskovanki so bile prisotne hude okvare in omejitve dejavnosti (FAC – 2, BLOR 9 točk od 56), a smo s pomočjo OGS lahko vplivali na večino njenih težav, s tem pa ji omogočili tudi bistveno hitrejšo in bolj funkcionalno hojo. Ugotavljamo, da je le ena preiskovanka pri hoji brez ortoze preseгла hitrost 0,4 m/s, kar pomeni, da so bili praktično vsi preiskovanci brez ortoze omejeni le na hojo po stanovanju. Bowden s sodelavci (35) namreč navaja, da so pacienti po možganski kapi, ki hodijo s hitrostjo, manjšo od 0,4 m/s, večinoma omejeni le na hojo v zaprtih prostorih. Hitrost hoje od 0,4 do 0,8 m/s pomeni, da sicer lahko hodijo v zunanjem okolju, vendar z določenimi omejitvami. Vsi tisti, ki hodijo s hitrostjo nad 0,8 m/s, pa lahko hodijo v različnih okoljih in premagujejo tudi ovire (35). Ob pomoči katerekoli od treh individualno izdelanih ortoz je trem pacientom uspelo doseči hitrost hoje, ki pacientu po možganski kapi omogoča tudi hojo v zunanjem okolju. Najvišja dosežena hitrost je bila 0,55 m/s pri drugem preiskovancu, in sicer pri hoji z OGS s sklepi. Pri dveh preiskovancih so bile prisotne izrazite motnje ravnotežja (od 0 do 20 točk), saj sta dosegla manj kot 10 od možnih 56 točk. Dva preiskovanca sta imela zmerne motnje

ravnotežja (od 20 do 40 točk), saj sta oba dosegla po 25 točk, le ena preiskovanka je imela dobro ravnotežje (od 41 do 56 točk), saj je dosegla 44 od možnih 56 točk.

Pomanjkljivost naše raziskave je, da smo BLOR izvajali samo brez OGS in ga zaradi predolgih in utrujajočih postopkov nismo ponavljali, ko so pacienti imeli nameščene OGS. Wang s sod. (36) sicer navaja, da OGS nima velikega vpliva na ravnotežje, vendar so bili v njihovo raziskavo vključeni pacienti z dobrim ravnotežjem, saj so med raziskavo s pomočjo BLORa zaznali celo učinek stropa. V raziskavah Simons s sod. (37) ter Tyson s sod. (8) pa je navedeno, da so ob pomoči uporabe OGS zaznali pozitivne učinke na ravnotežje.

Zagotovo je največja slabost naše raziskave majhen vzorec. Poleg tega so izsledki raziskave omejeni le na takojšnji učinek posamezne ortoze. Zato prepričljivih zaključkov ne moremo podati. V bodoče bi bilo s spremljanjem dolgotrajnejšega učinkov smiselno ugotavljati tudi, kako izbrana OGS vpliva na pacientovo vsakodnevno funkcioniranje v domačem okolju.

ZAKLJUČEK

Vse tri vrste po meri izdelanih OGS so pri vseh petih preiskovancih primerljivo izboljšale vzorec in hitrost hoje, zaradi majhnega vzorca pa drugih zaključkov ne moremo narediti.

Literatura:

- Harkema SJ, Behrman AL, Barbeau H. *Locomotor training: principles and practice*. New York: Oxford University Press; 2011: 6-8, 109.
- Burrige JH, Haugland M, Larsen B, Pickering RM, Svaneborg N, Iversen HK, et al. Phase II trial to evaluate the ActiGait implanted drop-foot stimulator in established hemiplegia. *J Rehabil Med*. 2007; 39(3): 212-8.
- Kinsella S, Moran K. Gait pattern categorization of stroke participants with equinus deformity of the foot. *Gait Posture*. 2008; 27: 144-51.
- KNGF evidence-based clinical practice guidelines: Stroke. Amersfoort: Royal Dutch society for physical therapy; 2014. Dostopno na <http://95.211.164.114/index.php/kngf-guidelines-in-english> (citirano 30. 12. 2019).
- Tyson SF, Kent RM. Effects of ankle-foot orthosis on balance and walking after stroke: a systematic review and pooled meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2013; 94: 1377-85.
- Hyun CW, Kim BR, Han EY, Kim SM. Use of an ankle-foot orthosis improves aerobic capacity in subacute hemiparetic stroke patients. *PM R*. 2015; 7(3): 264-9.
- Goljar N, Erzar A, Rudolf M. Dokazi o uporabi ortoz za bolnike po možganski kapi in njihova oskrba v Sloveniji. *Rehabilitacija*. 2019; 18(1): 24-28.
- Tyson SF, Sadeghi-Demneh E, Nester CJ. A systematic review and meta-analysis of the effect of an ankle-foot orthosis on gait biomechanics after stroke. *Clin Rehabil*. 2013; 27 (10): 879-91.
- Zissimopoulos A, Fatone S, Gard S. Effect of ankle-foot orthoses on mediolateral foot-placement ability during post-stroke gait. *Posthet Orthot Int*. 2015; 39(5): 372-9.
- Bowers R, Ross K. Development of a best practice statement on the use of ankle-foot orthoses following stroke in Scotland. *Prosthet Orthot Int*. 2010; 34(3): 245-53.
- Gök H, Küçükdeveci A, Altinkaynak H, Yavuzer G, Ergin S. Effects of ankle-foot orthoses on hemiparetic gait. *Clin Rehabil*. 2003; 17(2): 137-9.
- Burdett RG, Borello-France D, Blatchly C, Potter C. Gait comparison of subjects with hemiplegia walking unbraced, with ankle-foot orthosis, and with Air-Stirrup brace. *Phys Ther*. 1988; 68(8): 1197-203.
- Zollo I, Zaccheddu N, Ciancio AL, Morrone M, Bravi M, Santacaterina F, et al. Comparative analysis and quantitative evaluation of ankle-foot orthoses for foot drop in chronic hemiplegic patients. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2015; 51: 185-96.
- Vodušek DB. Višja živčna dejavnost. *Med Razgl*. 1992; 31: 369-400.
- Holden MK., Gill MK, Magliozzi R.M. Gait assessment for neurologically impaired patients: Standards for outcome assessment. *Phys Ther*. 1986; 66(10): 1530-9.
- Puh U, Behrić E, Zatler S, Rudolf M, Kržišnik M. Razvrstitev funkcijske premičnosti: zanesljivost posameznega preiskovalca in med preiskovalci pri pacientih po možganski kapi. *Fizioterapija*. 2016; 24 (2): 1-12.
- Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. *Phys Ther*. 1987; 67(2): 206-7.
- Bogle Thorban LD, Newton RA. Use of the Berg balance test to predict falls in elderly persons. *Phys Ther*. 1996 76(6): 576-83.
- Berg KO, Wood – Dauphinee SL, Williams JI, Maki B. Measuring balance in elderly: validation of an instrument. *Can J Public Health*. 1992; 83(2): 7-11.
- Rugelj D, Palma P. Bergova lestvica za oceno ravnotežja. *Fizioterapija*. 2013; 21(1): 15-25.
- Puh U. Test hoje na 10 metrov. *Fizioterapija*. 2014; 21(1): 45-53.
- Condie E, Bowers RJ. Lower limb orthoses for persons who have had a stroke. In: Hsu JD, Michael JW, Fisk JR eds. *AAOS atlas of orthoses and assistive devices*. 4th ed. Philadelphia: Mosby; 2008: 433-440.
- Edelstein JE, Bruckner J. Ankle foot orthoses. In: Edelstein JE, Bruckner J. *Orthotics a comprehensive clinical approach*. Thorofare: Slack; 2002; 42-3: 39-57.
- Fatone S, Gard S, Malas B. Effect of ankle-foot orthosis alignment and foot plate length on the gait of adults with poststroke hemiplegia. *Arch Phys Med Rehabil*. 2009; 90(5): 810-8.
- Gao F, Carlton W, Kapp S. Effects of joint alignment and type on mechanical properties of thermoplastic articulated ankle-foot orthosis. *Prosthet Orthot Int*. 2011; 35(2): 181-9.
- Kott K. Orthoses for patients with neurologic disorders – clinical decision making. In: Seymour R. *Prosthetics and orthotics: lower limb and spinal*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002: 379-80.
- Lin R. Ankle-foot orthosis. In: Lusardi MM, Nielsen CC, eds. *Orthotics and prosthetics in rehabilitation*. 2nd ed. St. Louis: Saunders Elsevier; 2007: 221-34.

28. Slijper A, Danielsson A, Willen C. Ambulatory function and perception of confidence in persons with stroke with a custom made hinged versus a standard ankle foot orthosis. *Rehabil Res Pract.* 2012; 2012: 206495.
29. Yamamoto S, Hagiwara A, Mizobe T, Yokoyama O, Yasui T. Development of ankle-foot orthosis with an oil damper. *Prosthet Orthot Int.* 2005; 29(3): 209-19.
30. Ibuki A, Bach T, Rogers DD, Bernhardt J. An investigation of the neurophysiologic effect of tone-reducing AFOs on reflex excitability in subjects with spasticity following stroke while standing. *Prosthet Orthot Int.* 2010; 34(2): 154-65.
31. Corcoran PJ, Jebsen RH, Brengelmann GL, Simons BC. Effects of plastic and metal leg braces on speed and energy cost of hemiparetic ambulation. *Arch Phys Med Rehabil.* 1970; 51(2): 69-77.
32. NHS Quality Improvement Scotland. Use of ankle-foot orthoses following stroke: best practice statement. Edinburgh: NHS Quality Improvement Scotland; 2009. Dostopno na: www.stroke.scot.nhs.uk. (citirano 30. 12. 2019).
33. Tilson JK, Sullivan KJ, Cen SY, Rose DK, Koradia CH, Azen SP, Duncan PW. Locomotor Experience Applied Post Stroke (LEAPS) Investigative Team. Meaningful gait speed improvement during the first 60 days poststroke: minimal clinically important difference. *Phys Ther.* 2010; Feb; 90(2): 196-208.
34. Perera S, Mody SH, Woodman RC, Studenski SA. Meaningful change and responsiveness in common physical performance measures in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2006; 54(5): 743-9.
35. Bowden MG, Balasubramanian CK, Behrman AL, Kautz SA. Validation of a speed-based classification system using quantitative measures of walking performance poststroke. *Neurorehabil Neural Repair.* 2008; 22(6): 672-5.
36. Wang R, Yen L, Lee C, Lin P, Wang M, Yang Y. Effects of an ankle-foot orthosis on balance performance in patients with hemiparesis of different durations. *Clin Rehabil.* 2005; 19: 37-44.
37. Simons CD, van Asseldonk EH, van der Kooij H, Geurts AC, Buurke JH. Ankle-foot orthoses in stroke: effects on functional balance, weight-bearing asymmetry and the contribution of each lower limb to balance control. *Clin Biomech.* 2009; 24(9): 769-75.

STIGMATIZACIJA BOLNIKOV Z DUŠEVNO MOTNJO

STIGMATISATION OF PATIENTS WITH MENTAL HEALTH DISORDERS

Suzana Vrhovac, univ. dipl. psih., Katja Ronchi, univ. dipl. soc. del.
Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Izvleček

Izhodišča:

Stigmatizacija duševno bolnih je prisotna tudi med zdravstvenimi strokovnjaki in bistveno vpliva na sodelovanje v procesu rehabilitacije. Eden od pristopov za zmanjšanje stigmatizacije, s katerim želimo izboljšati razumevanje bolnikov z duševno motnjo, je izobraževanje zaposlenih v rehabilitacijskem timu. V večini dosedanjih raziskav se je izobraževanje o duševnih motnjah izkazalo kot učinkovit ukrep za zmanjševanje stigme.

Metode:

V raziskavo o vplivu izobraževanja na razumevanje bolnikov z duševno motnjo smo vključili 26 zaposlenih, različnih poklicnih profilov z Oddelka za rehabilitacijo bolnikov po poškodbah, s perifernimi živčnimi okvarami in revmatološkimi obolenji na URI – Soča. Izobraževanje je potekalo v obliki edukativno-diskusijske skupine. V obdobju enega leta po izobraževanju nas je zanimalo, kakšno je njihovo poznavanje tematike in ali pridobljeno znanje lahko uporabljajo pri svojem delu, zato smo izvedli anketo.

Rezultati:

Udeleženci so bili zadovoljni z vsebino in uporabnostjo izobraževanja. Izpostavili so željo po bolj rednem izobraževanju s tovrstno tematiko.

Zaključek:

Negativen odnos do bolnikov z duševno motnjo v procesu rehabilitacije je pogosto posledica pomanjkanja znanja o duševnih boleznih. Zato je pomembno razviti dolgotrajen, kontinuiran izobraževalni program, ki bi prispeval k boljšemu razumevanju in spremembi odnosa do ljudi z duševno motnjo.

Ključne besede:

stigmatizacija; duševna motnja; rehabilitacija; izobraževanje

Abstract

Background:

The stigmatisation of the mentally ill is also present among experts and has a significant influence on participation in the rehabilitation process. One of the approaches to combat stigmatisation and to improve comprehension of patients with mental health disorders is education of the members of the rehabilitation team. The majority of previous studies confirms that mental health education is an effective measure to reduce stigma.

Methods:

The study included 26 employees, various professional profiles from the Department for Rehabilitation of Patients after Injuries, with Peripheral Nervous Disorders and Rheumatoid Diseases at the University Rehabilitation Institute in Ljubljana. Education was held in the form of an educational-discussion group. One year after the education we surveyed the participants' knowledge of the subject matter and its application in daily work.

Results:

Based on the evaluation of the questionnaires, we found that the participants were satisfied with the useful content of the education. They expressed the need for more mental illness-related education.

Conclusions:

Lack of knowledge about mental health disorders often results in a negative approach towards patients with mental health disorders during the rehabilitation process. It is therefore important to develop a long-lasting, continuous education program that would contribute to a better understanding and improvement in attitudes towards people with mental health disorders.

Keywords:

stigmatisation; mental health disorders; rehabilitation; education

UVOD

Po podatkih za Evropsko unijo naj bi vsako leto za katerokoli od oblik duševnih motenj zbolelo približno 11 % Evropejcev (1). Duševne motnje so bile skozi zgodovino različno obravnavane in obenem različno stigmatizirane. Beseda stigma izhaja iz grščine in pomeni pečat, žig ali negativno oznako, ki jo je težko izbrisati. Stigmatiziranost tako razumemo kot zaznamovanost oziroma ožigosanost zaradi neke lastnosti, ki posameznika loči od drugih (2). Predmet stigme so lahko telesne pomanjkljivosti ali poškodbe, telesne bolezni, duševne bolezni, spolna usmerjenost, narodna pripadnost in podobno. Goffman (2) pravi, da je stigma konceptualizirana kot kompleksen družbeni proces označevanja, diskreditiranja in izključevanja ter vključuje povezovanje kognitivnih, čustvenih in vedenjskih komponent (3). Najpogostejši predsodki o bolnikih z duševnimi motnjami so, da so nevarni, nepredvidljivi, nezanesljivi, neumni in nesposobni za delo, da se z njimi težko komunicira in se njihovo stanje ne da ozdraviti ter da je to bolezen ljudi šibkega značaja, ki bolezen hlinijo oziroma je le navidezna.

Stigmatizacija bistveno vpliva na življenje posameznika z duševno motnjo. Bolnik lahko izgubi samozaupanje, počuti se nerazumljenega, drugačnega, predstavlja si, da ne sodi v to okolje. Pogosto želi svojo bolezen prikriti (4). Takšna izkrivljanja lastne samopodobe privedejo do negativnih čustvenih reakcij, kot so strah, krivda in sram (5). Posledice stigme so socialna izolacija, ožanje podporne socialne mreže ter slabša subjektivna kakovost življenja in psihološkega funkcioniranja (nizka samopodoba, samospoštovanje in samoučinkovitost) (6). Pogosta posledica stigmatizacije je tudi povečana samomorilnost oseb z duševno motnjo. Okolica se zaradi stigme največkrat boji vprašati človeka v stiski, ali razmišlja o samomoru, čeprav je ravno to vprašanje lahko ključnega pomena pri iskanju rešitve oziroma začetek poti iz stiske.

Razvoj osebne stigme poteka postopno. Osebna stigma postopno tako postane ponotranjena zaznava lastne diskriminacije (7). Negativne podobe s strani širše javnosti postanejo del samopodobe osebe, kar poveča občutek manjvrednosti in ustvari negativna čustva, kot sta anksioznost in depresija ter s tem slabše zadovoljstvo z življenjem in brezposelnost (8).

Stigma v procesu zdravljenja in rehabilitacije

Stigma, povezana z različnimi duševnimi motnjami, je lahko pomembna ovira za zdravljenje in rehabilitacijo bolnika in vpliva tudi na slabšo kakovost bolnikovega življenja (9). Vzroki za stigmatizacijo znotraj rehabilitacije so kompleksni. Izvirajo iz že kulturno pogojenih odnosov do duševnih motenj in iz različnih predpostavk o njihovih vzrokih (10). V strokovni literaturi se kot razlog za stigmatizacijo največkrat navaja neznanje in nepoučenost o duševnih motnjah ter odnos do ljudi, ki kažejo kakršnokoli drugačnost. Drugi pomemben razlog je zgodovinski. V preteklosti so si duševne motnje razlagali demonistično, kot obsedenost s hudičem. Nasilni odnos do ljudi z duševnimi motnjami se, bolj ali manj prikrito, delno ohranja tudi v današnjem času, in sicer

največkrat v obliki predsodkov (11). Strah vsakega posameznika, da bi sam izgubil nadzor nad mišljenjem ali zaznavanjem, je eden ključnih dejavnikov za pojav predsodkov. Dodatni razlog predstavljajo posledice stranskih učinkov zdravil, ki jih jemljejo bolniki z duševno boleznijo. Mednje sodijo ekstrapiramidni znaki, ki močno spremenijo njihovo gibanje, povečana telesna teža ter spominske in zaznavne motnje (12). K stigmatiziranju bolnikov z duševno motnjo prispeva tudi zavajajoče poročanje medijev. Le-ti prikazujejo ljudi s hudimi in ponavljajočimi se duševnimi motnjami kot nevarne in nasilne, nemoralne, posiljevalce, morilce z razcepljenimi osebnostmi. To velja tako v informativnih oddajah kot tudi v filmih in nadaljevankah (13).

V zadnjih letih se je stigma znotraj rehabilitacijskega procesa zaradi anksiozne in depresivne motnje zmanjšala, najverjetneje zaradi splošnega mnenja, da so omenjene duševne motnje posledica pretiranega stresa, ki ga lahko občuti in s katerim se lahko poistoveti večina ljudi (14). Med najbolj stigmatizirane duševne motnje sodi shizofrenija. V raziskavi, v katero je bilo vključenih 1700 posameznikov, so ugotavljali splošna prepričanja ljudi o bolnikih z duševno motnjo. Ugotovili so, da kar 71,3 % posameznikov meni, da so bolniki s shizofrenijo nevarni, 62,1 % jih meni, da se z depresivnimi bolniki ne da pogovarjati, 50,2 % jih meni, da so osebe, ki imajo panične napade, nepredvidljive. To nakazuje na slabo poučenost ljudi o duševnih motnjah in njihovih posledicah (15).

Posledice in ovire stigmatizacije znotraj rehabilitacijskega procesa

Od bolnika, vključenega v rehabilitacijski proces, pričakujemo, da bo aktivno sodeloval pri svojem zdravljenju, da se bo ponovno aktivno vključil v svoje okolje ter da si bo prizadeval za čim večjo samostojnost po zaključenem zdravljenju. Zavedati se moramo, da idealnega bolnika ni in da moramo razumeti in upoštevati njegove značilnosti.

Delo z bolnikom s pridruženno duševno motnjo je bolj zahtevno in zahteva več prilagajanja na spremembe in nepredvidljive situacije. Potrebno ga je motivirati, spodbujati k sodelovanju in mu vlivati občutek pomembnosti. Prav tako je bistvena jasna in razumljiva struktura rehabilitacijskega dneva, rutina ter predvidljivost. Bolniki s pridruženno duševno motnjo so za vključitev v proces rehabilitacije manj zaželeni, saj so občasno lahko pretirano razdražljivi, izražajo tesnobo in se bolj impulzivno odzivajo na dražljaje iz okolice (16). Pogosto imajo občutke jeze, žalosti, krivde, slabšo presojo ter omejen uvid v svoje zdravstveno stanje. Srečujejo se z nizko samopodobo, imajo težave z izražanjem realnih občutkov, težje vzpostavljajo medoseben odnos in uporabljajo neučinkovite strategije obvladovanja problemov (17). Ross in Goldner (18) sta v preglednem članku ugotovila, da zdravstveno osebje bolnike z duševnimi motnjami dojema kot manipulativne, nadležne in iščoče pozornosti. V študiji, ki je vključevala 140 posameznikov (zdravstveno osebje različnih strokovnih profilov), je Commons Treloarjeva (19) ugotovila, da se le-ti pri delu z bolniki z duševno motnjo počutijo nelagodno, negotovo in ne vedo, kako se odzvati na zahteve bolnikov. Uspešnost zdravljenja ali rehabilitacija teh

bolnikov je zato lahko manjša, nemalokrat so tudi slabo motivirani za zdravljenje. Pri zdravljenju bolnikov z duševno motnjo se pogosto pojavljajo zapleti, kar prav tako podaljšuje čas zdravljenja. Zdravstveno osebe se tudi pogosteje počuti nespoštovano zaradi bolnikovih izbruhov in nezmožnosti obvladovanja njihovega vedenja (20).

Možni ukrepi za izboljšanje stanja

Rehabilitacijski proces je lahko učinkovit, če se poleg bolnikove bolezni ali poškodb upošteva tudi njegovo duševno stanje. Za pravilno in uspešnejšo obravnavo teh bolnikov bi bilo potrebno dodatno izobraziti zdravstveno osebo, saj le-to zaradi pomanjkanja znanja o duševnih motnjah pogosto ne ve, kako ravnati s takšnimi bolniki. Osrednja tema večine raziskav o zmanjšanju stigme je prav zato izobraževanje o duševnih motnjah (21).

V preglednem članku Gaebel in sodelavci poročajo, da obstajajo trije splošni pristopi, ki jih lahko uporabimo za zmanjšanje stigme in diskriminacije:

1. izobraževanje o duševnih motnjah,
2. ozaveščanje članov tima in osebja na oddelku proti diskriminaciji ter
3. neposreden stik z bolnikom z duševno motnjo, ki je uspešno okreval – primeri lastnih izkušenj (22).

V večini raziskav avtorji ugotavljajo, da izobraževanje strokovnjakov, bodočih strokovnjakov, bolnikov in njihovih svojcev o duševnem zdravju vpliva na zmanjševanje stigmatiziranosti ljudi z duševnimi motnjami (13, 18, 23). Izobraževanje, ki se je izkazalo kot učinkovito, mora vsebovati različne strategije in napotke, kako se odzvati ob stiku z bolnikom in kako z njim komunicirati. Pri zdravstvenih delavcih, ki so se vključili v program, ki temelji na učenju in vadbi teh veščin, so zaznali boljše komunikacijske spretnosti v odnosu do bolnika in razumevanje duševnih motenj z vidika obvladljivosti simptomov (24). MacCarthy in sodelavci so pri zdravnikih družinske medicine ugotovili, da se je program izobraževanja, ki je temeljil na kognitivno-vedenjskih tehnikah, izkazal za najbolj učinkovitega. Zmanjšala se je socialna distanca, bili so manj obremenjeni in lažje so se soočili z negativnimi prepričanji pri delu z bolniki z duševno motnjo (25). Knaak in sodelavci so ugotovili, da se skozi usposabljanje proti stigmatizacijam večina zdravstvenih delavcev prične zavedati svojih prepričanj in pristranskosti do bolnikov z duševno motnjo (6). Podobno so ugotovili tudi Sukhera in sodelavci (26), ko so merili učinkovitost izobraževalnih programov pri študentih medicine. Po koncu intervencije so avtorji ugotovili opazen porast znanja o duševnih motnjah.

Avtorji predhodnih raziskav poročajo, da izobraževanje o duševnih motnjah zmanjšuje stigmatizacijo bolnikov z duševno motnjo. Predpostavili smo, da bo izobraževanje članov rehabilitacijskega tima izboljšalo razumevanje duševnih motenj in udeležencem izobraževanja nudilo večšine za ravnanje z bolniki s pridruženim duševno motnjo.

METODE

Preiskovanci

V izobraževanje, ki je potekalo leta 2018, je bilo vključenih 26 zaposlenih iz Oddelka za rehabilitacijo bolnikov po poškodbah, s perifernimi živčnimi okvarami in z revmatološkimi obolenji na URI – Soča. Bili so različnih poklicnih profilov (zdravniki, fizioterapevti, delovni terapevti, zdravstveni tehniki, diplomirane medicinske sestre, strežnice, čistilke, socialna delavka in psiholog).

Protokol dela

Dvournno izobraževanje je potekalo v obliki edukativno-diskusijske skupine, v dveh manjših skupinah, da so se izobraževanja lahko udeležili vsi zaposleni na oddelku. Med izobraževanjem so dobili informacije o različnih duševnih motnjah in njihovih simptomih, o procesu žalovanja ter kako ravnati v primeru groženj o samomorilnosti. Eno leto po izobraževanju nas je zanimalo, kakšno je njihovo poznavanje tematike in ali pridobljeno znanje uporabljajo pri svojem delu. V ta namen smo izvedli anketo. Podatke smo zbrali s pomočjo anonimnega anketnega vprašalnika, ki vsebuje sedem vprašanj, ki se nanašajo na področja izobraževanja, in eno vprašanje odprtega tipa. Sodelujoči so se do sedmih trditev v vprašalniku opredelili na petstopenjski lestvici. Ocena 1 je pomenila »sploh se ne strinjam«, ocena 2 »se ne strinjam«, ocena 3 »ne vem«, ocena 4 »se strinjam« in ocena 5 »povsem se strinjam«. Pri zadnjem, osmem vprašanju, ki je bilo odprtega tipa, so udeleženci lahko izpostavili, katere vsebine bi še prispevale k boljšemu razumevanju bolnikov.

REZULTATI

Analiza odgovorov je pokazala, da je bila večina vprašanih zadovoljna z vsebino in uporabnostjo izobraževanja (92 %). Navedli so, da si želijo še več takšnih izobraževanj, v katerih bi bili vključeni praktični primeri in načini reševanja problemov v konkretnih situacijah, s katerimi se srečujejo pri delu na oddelku.

Udeleženci so se do trditev v povprečju opredelili pozitivno. Menili so, da je bila vsebina izobraževanj uporabna, da je izboljšala njihovo razumevanje obravnavanih tem ter da so pridobili znanja in veščine, ki jih lahko nemudoma uporabijo. Opisne statistike so povzete v Tabeli 1.

RAZPRAVA

Pregled strokovne literature, strokovnih in znanstvenih člankov, ki smo jih omenili v uvodu, izpostavlja pomen dobro strukturiranega in organiziranega izobraževanja za zmanjševanje strahu in odpora do drugačnosti ter za boljše komunikacijske spretnosti v odnosu do bolnika. Izobraževanje mora vsebovati različne strategije in napotke, kako se odzvati v stiku z bolnikom, kako komunicirati z njim, omogočiti mora skupinske diskusije, igro vlog, individualne vaje in domače naloge. Udeleženci programa

Tabela 1: Povprečne vrednosti posameznih trditev.**Table 1:** Mean ratings on survey items.

Trditev/ Claim		Povprečna ocena/ Mean rating
1	Vsebina izobraževanja je bila zame ustrezna in uporabna ter me je spodbujala k razmišljanju.	4,3
2	Izobraževanje je izboljšalo moje razumevanje obravnavane teme.	3,9
3	Izobraževanje mi je nudilo veščine, ki jih lahko nemudoma uporabim.	3,7
4	Izobraževanje je vplivalo na boljše poznavanje procesa poteka žalovanja.	4,1
5	Z izobraževanjem sem pridobil/a kompetence, kako ravnati v primeru groženj s samomorom.	3,8
6	Pri opravljanju svojega dela bi potrebovali še dodatna znanja s področja duševnih motenj.	4,2

so na ta način posledično manj obremenjeni in se lažje soočajo z lastnimi negativnimi prepričanji pri delu z bolniki z duševnimi motnjami, zmanjša se tudi socialna distanca. Omenjene pozitivne posledice so izrednega pomena tudi za učinkovitost rehabilitacije.

Rezultati naše raziskave so potrdili, kar so pokazale predhodne študije (6, 13, 18, 19, 21, 22, 26). Udeleženci izobraževanja poročajo, da je samo izobraževanje izboljšalo njihovo razumevanje duševnih motenj, izboljšalo je razumevanje specifičnih vedenj bolnikov z duševno motnjo, skozi primere iz prakse so prejeli določene strategije in veščine ravnanja ob soočenju z bolnikom s samomorilno naravnostjo. Zmanjšalo se je nelagodje in pri nekaterih strah do dela z bolnikom z duševno motnjo.

Glavna pomanjkljivost naše študije je majhno število udeležencev in kvalitativni pristop, ki nas omejuje pri uporabi statističnih postopkov.

Kot dobro se je izkazalo oblikovanje skupin različnih poklicnih profilov in vključitev vseh zaposlenih, ki na oddelku v bolnišnični rehabilitacijski obravnavi prihajajo v stik z ljudmi s pridruženimi duševnimi motnjami. Na ta način ni prišlo do razlikovanja med člani tima, ki imajo poleg strokovne tudi dodatne vodstvene in koordinatorske naloge, in drugimi člani tima.

Zanimivo bi bilo predhodno ugotoviti poznavanje in znanje o duševnih motnjah in veščinah ravnanja pred izvedbo izobraževanja in podatke primerjati z ravnijo informiranosti in znanjem ter veščinami po izvedbi izobraževanja. Za dolgoročni učinek, tako meni večina udeležencev, bi bilo potrebno izobraževanje izvajati kontinuirano in dodajati aktualne vsebine.

ZAKLJUČEK

V rehabilitaciji ni »idealnega« bolnika, upoštevati moramo njegove individualne značilnosti in potrebe. Pogosto se srečujemo z bolniki, ki imajo poleg bolezni ali poškodbe pridruženo duševno motnjo. Stigmatizacija, povezana z različnimi duševnimi motnjami, je pomembna ovira za zdravljenje in okrevanje bolnika v rehabilitaciji in vpliva tudi na slabšo kakovost življenja bolnika in njegovih svojcev. Bolniki z duševno motnjo so manj zaželeni

v procesu rehabilitacije, saj zaposleni v zdravstvu zaradi pomanjkanja znanja o duševnih motnjah pogosto ne vedo, kako ravnati s tovrstnimi bolniki in lahko razvijejo določeno mero distance pri delu z njimi. Uspešnost rehabilitacije je pogojena s kakovostjo medosebnega odnosa med bolnikom in zaposlenimi v zdravstvu, na kar vpliva dobro strukturirano in organizirano izobraževanje o duševnih motnjah. Na ta način bi prispevali k spremembi odnosa do ljudi z duševno motnjo in k zmanjševanju stigmatizacije.

Literatura:

1. Mental Health in the EU: Key facts, figures and activities: a background paper. European Communities; 2008. Dostopno na: http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/mental/docs/background_paper_en.pdf (citirano 15. 12. 2020)
2. Goffman E. Stigma: notes on the management of spoiled identity. Englewood Cliffs, Prentice Hall; 1963.
3. Rössler W. The stigma of mental disorders: a millennia-long history of social exclusion and prejudices. Embo Rep. 2016; 17(9): 1250-3.
4. Corrigan PW. The impact of stigma or severe mental illness. Cogn Behav Pract. 1998; 5(2): 201-22.
5. Link BG, Struening EL, Neese-Todd S, Asmussen S. in Phelan JC. The Consequences of stigma for the self-esteem of people with mental illness. Psychiatr Serv. 2001; 52 (12): 1621-6
6. Knaak S. in Patten S. A grounded theory model for reducing stigma in health professionals in Canada. Acta Psychiatr Scand. 2016; 134 (446): 53-62.
7. Watson AC, Corrigan P, Larson JE, Sells M. Self-stigma in people with mental illness. Schizophr Bull. 2007; 33(6): 1312-8.
8. MacInnes DL, Lewis M. The evaluation of a short group programme to reduce self-stigma in people with serious and enduring mental health problems. J Psychiatr Ment Health Nurs. 2008; 15(1): 59-65.
9. Knaak S, Mantler E in Szeto A. Mental illness-related stigma in healthcare: barriers to access and care and evidence-based solutions. Healthc Manage Forum. 2017; 30(2): 111-6.
10. Klarić M, Lovri S. Methods to fight mental illness stigma. Psychiatr Danub. 2017; 29 Suppl. 5: 910-7
11. Bras S. Psihiatrija. 2. dopolnjena izdaja. Ljubljana: Državna Založba Slovenije; 1986.

12. Schomerus G, Schwahn C, Holzinger A, Corrigan PW, Grabe HJ, Carta MG, Angermeyer MC. Evolution of public attitudes about mental illness: a systematic review and meta-analysis. *Acta Psychiatr Scand*. 2012; 125: 440-52.
13. Brockington I, Hall P, Levings J, Murphy C. The community's tolerance of the mentally ill. *Br J Psychiatry*. 1993; 162: 93-9.
14. Crisp AH, Gelder MG, Rix S, Meltzer HI, Rowlands OJ. Stigmatisation of people with mental illnesses. *Br J Psychiatry*. 2000; 177: 4-7.
15. Crisp AH, Gelder MG, Goddard E, Meltzer H. Stigmatization of people with mental illnesses: a follow-up study within the Changing Minds campaign of the Royal College of Psychiatrists. *World Psychiatry*. 2005; 4 (2): 106-13.
16. Lauber C, Nordt C, Braunschweig C, Rössler W. Do mental health professionals stigmatize their patients? *Acta Psychiatr Scand Suppl*. 2006; (429): 51-9.
17. Livingston JD, Boyd JE. Correlates and consequences of internalized stigma for people living with mental illness: a systematic review and meta-analysis. *Soc Sci Med*. 2010; 71(12): 2150-61.
18. Ross CA in Goldner EM. Stigma, negative attitudes and discrimination towards mental illness within the nursing profession: a review of the literature. *J Psychiatr Ment Health Nurs*. 2009; 16 (6): 558-67.
19. Commons Treloar AJ. A qualitative investigation of the clinician experience of working with borderline personality disorder. *NZ JPsychol*. 2009; 38(2): 30-34.
20. Knaak S, Szeto ACh, Fitch K, Modgill G, Patten S. Stigma towards borderline personality disorder: effectiveness and generalizability of an anti-stigma program for healthcare providers using a pre-post randomized design. *Borderline Personal Disord Emot Dysregul*. 2015; 2: 9.
21. Corrigan PW in Watson AC. Understanding the impact of stigma on people with mental illness. *World Psychiatry*. 2002; 1(1): 16-20.
22. Gaebel W, Rössler W, Sartorius N. *The stigma of mental illness – end of the story?* Cham: Springer; 2016.
23. Roman PM, HH. Social acceptance of psychiatric illness and psychiatric treatment. *Soc Psychiatry*. 1981; 16: 21-29.
24. Knaak S, Modgill G, Patten S. Key ingredients of anti-stigma programs for health care providers: a data synthesis of evaluative studies. *Can J Psychiatry*. 2014; 59 10 suppl: S19-26.
25. MacCarthy D, Weinerman R, Kallstrom, Kadlec H, Hollander MJ, Patten S. Mental health practice and attitudes of family physicians can be changed!. *Perm J*. 2013; 17(3): 14-7.
26. Sukhera J, Chahine S. Reducing mental illness stigma through unconscious bias-informed education. *Mededpublish*. 2016: 1-7.

UPORABA METODE PREMIŠLJENEGA OBLIKOVANJA V REHABILITACIJI BOLNIKA PO MOŽGANSKI KAPI V DOMAČEM OKOLJU *THE USE OF THE DESIGN THINKING METHOD IN HOME-BASED REHABILITATION FOR A STROKE PATIENT*

Ana Podbregar, dr. med., doc. dr. Nika Goljar, dr. med.

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Izvleček

Izhodišča:

V prispevku je opisan razvoj individualnega pripomočka za bolnika po možganski kapi za vadbo ročnih in kognitivnih spretnosti v domačem okolju po metodi premišljenega oblikovanja (*angl.* Design Thinking Method).

Metoda dela:

Po metodi premišljenega oblikovanja smo s pomočjo aktivnega spoznavanja bolnika prepoznali njegove težave. Sledili smo petim korakom: empatija, opredelitev problema, iskanje rešitve, izdelava prototipa in testiranje prototipa. Izdelali smo didaktično blazino. Rezultate smo ovrednotili z Vprašalnikom za ocenjevanje motorične dejavnosti (*angl.* Motor Activity Log, MAL) in Testom škatle in kock (*angl.* Box and Block Test, BBT). Zadovoljstvo bolnika z uporabo pripomočka smo ovrednotili z lestvico Likertovega tipa.

Rezultati:

Bolnik je po enem mesecu uporabe didaktične blazine pri BBT v eni minuti preložil z dominantnim neokvarjenim zgornjim udom 41 kock (izboljšanje za dve kocki) in z nedominantnim, hemiparetičnim zgornjim udom 21 kock (izboljšanje za tri kocke). Pri oceni uporabe levega zgornjega uda z MAL pri 28 aktivnostih je dosegel 29 točk (izboljšanje za pol točke), pri oceni kakovosti uporabe levega zgornjega uda je dosegel 32,5 točk (do spremembe ni prišlo). Glede na oceno na petstopenjski lestvici je bil bolnik s pripomočkom zadovoljen (4/5).

Zaključek:

Glede na rezultate menimo, da je uporaba metode premišljenega oblikovanja v rehabilitaciji bolnika po možganski kapi

Abstract

Background:

This paper describes the development of an individual device for a patient after stroke for a training of manual and cognitive skills in the home environment using the Design Thinking method.

Methods:

Using the Design Thinking method, we identified the patient's problems and designed a didactic pillow through active knowledge of the patient. We followed five steps: empathise, define, ideate, prototype and test. The results were assessed using the Motor Activity Log (MAL) and the Box and Block Test (BBT). The patient rated his satisfaction with the use of the device on a Likert-type scale.

Results:

At the BBT, the patient switched 41 cubes with the dominant intact upper limb in one minute after one month of using the didactic pillow (change from 39 cubes) and 21 cubes with the non-dominant, hemiparetic upper limb (change from 18). On the MAL, he scored 29 points (change from 28.5 points) in 28 activities assessing the amount of left upper limb use and 32.5 points (no change) in assessing the quality of left upper limb use. On the five-point scale, the patient indicated that he was satisfied with the device (4/5).

Conclusions:

The use of the the Design Thinking method in the rehabilitation of a patient after stroke in the home environment has proven to be useful and pleasing for the patient. The method provides simple innovative solutions tailored to the individual, which is

v domačem okolju koristna, bolnik je bil z njo zadovoljen. Metoda omogoča preproste inovativne rešitve, ki so prilagojene posamezniku, kar je pomembno za ohranjanje motivacije za redno vadbo v domačem okolju.

Ključne besede:

rehabilitacija; možganska kap; domače okolje; metoda premišljenega oblikovanja

important for maintaining motivation for regular exercise in the home environment.

Key words:

rehabilitation; stroke; home environment; Design Thinking method

UVOD

Možganska kap je eden od najpogostejših vzrokov za zmanjšano zmožnost pri ljudeh v razvitem svetu (1). Posledice možganske kapi so vidne na različnih področjih funkcioniranja posameznika in so pogosto dolgotrajne. Številni bolniki, kljub čedalje boljšemu zdravljenju, tudi po zaključeni rehabilitaciji do neke mere ostanejo odvisni od pomoči druge osebe. Pri mnogih je prisotna depresivna simptomatika in določena mera socialne izoliranosti (2).

Rehabilitacijski postopki, nujni za celovito rehabilitacijsko obravnavo po možganski kapi, naj bi bili zagotovljeni v akutni bolnišnici, na oddelkih za podaljšano bolnišnično zdravljenje, na rehabilitacijskih oddelkih, v ambulantnih rehabilitacijskih službah, patronažni službi in povsod drugod, kjer obravnavajo bolnike po možganski kapi (3). Smernice za obravnavo bolnikov poudarjajo timski pristop in dobro koordiniranost oskrbe v vseh obdobjih obravnave, tudi po vrnitvi v domače okolje (3). Natančnih podatkov o vključenosti bolnikov, ki so preboleli možgansko kap, v organizirane oblike rehabilitacije v Sloveniji nimamo. Rehabilitacijski programi se večinoma odvijajo v akutnem in subakutnem obdobju po možganski kapi in v slovenskem okolju v najboljšem primeru trajajo do tri mesece (4). S trajnimi posledicami možganske kapi na različnih področjih funkcioniranja so bolniki nazadnje v domačem okolju večinoma prepuščeni sami sebi in pomoči svojcev, njihovo zdravstveno stanje pa spremljajo družinski zdravniki (5).

Za vzdrževanje funkcijskega stanja in samostojnosti bolnikov je ključno, da tudi v kroničnem obdobju vzdržujejo in vadijo spretnosti, ki jih njihovo funkcijsko in bolezensko stanje dopušča (6). Redki posamezniki si lahko privoščijo strokovno pomoč na domu, večina je prepuščena lastni iznajdljivosti in iznajdljivosti svojcev ter negovalnega osebja. Zdravstveni sistem bolnike do neke mere sicer opremi s pripomočki, ki so jim v pomoč pri osnovnih dnevni opravilih in gibanju, ne nudi pa veliko pripomočkov in rešitev, namenjenih vadbi oz. nadajevanju rehabilitacije v domačem okolju.

V zadnjih letih je raziskovanje usmerjeno tudi v učinke tele-rehabilitacije bolnikov po možganski kap z namenom, da bi s

pomočjo modernih informacijskih in komunikacijskih tehnologij bolniku na njegovem domu omogočili rehabilitacijske storitve in daljše trajanje rehabilitacijske obravnave (7-9). Telerehabilitacija je obetaven rehabilitacijski pristop, vendar bo potrebno še veliko napora za ustrezne tehnične in vsebinske rešitve, ki bi bile prilagojene raznovrstnosti potreb bolnikov po možganski kapi.

Iskanje individualnih rešitev za vadbo in ohranjanje motiviranosti bolnikov in njihovih svojcev ostaja izziv, posebno v okoljih, kjer ni na voljo ustreznih specialističnih zdravstvenih storitev. Z metodo premišljenega oblikovanja (*angl.* Design Thinking Method), ki izvira s področja ekonomije in podjetništva (10), smo bolniku, ki je prvič doživel možgansko kap pred 28 leti in se mu je funkcijsko stanje sčasoma slabšalo, izdelali pripomoček za vadbo ročnih in kognitivnih spretnosti, ki naj bi predstavljal dovolj velik izziv za ohranjanje motivacije za redno vadbo v domačem okolju.

PREDSTAVITEV PRIMERA

Preiskovanec

V raziskavo je bil vključen 83-letni gospod, ki je doživel več lakunarnih možganskih kapi, predvsem v področju možganskega debla in povirja desne arterije cerebri medije. Prvo možgansko kap je doživel v starosti 55 let. Posledice kapi so se kazale z nihanjem krvnega tlaka, z blažjo levostransko hemiparezo, motnjo senzibilitete levega zgornjega uda, slabšim spominom in koncentracijo ter težavami pri požiranju. Pri gospodu poglobljena diagnostika vzrokov za možgansko žilno bolezen ni bila izvedena niti ni bil nikoli vključen v organizirane rehabilitacijske programe. Živel je v domačem okolju skupaj z ženo in sinom. Hodil je samostojno z uporabo pohodnih palic. Pri osnovnih dnevni aktivnostih je bil pretežno samostojen, pomoč je potreboval pri tuširanju. Za večino aktivnosti je potreboval več časa. Opazna je bila slabša samoiniciativnost. Bolnik se je občasno počutil osamljenega. Pri kratkem preizkusu spoznavnih sposobnosti (*angl.* Mini Mental State Examination, MMSE) (11) je dosegel 23 od 30 točk. Težave je imel na področju časovne orientiranosti, pri odloženem priklicu in prerinovanju geometrijskega lika.

Metoda preišljenega oblikovanja

S pomočjo metode preišljenega oblikovanja z aktivnim spoznavanjem uporabnika in vživljanjem v njegovo življenjsko situacijo prepoznamo težave, ki jih ima uporabnik, in nato zanj oblikujemo rešitve (10). Postopek se izvede v petih korakih, ki jih po potrebi večkrat ponovimo. Ti koraki so: empatija (*angl.* empathise), opredelitev problema (*angl.* define), iskanje rešitve (*angl.* ideate), izdelava prototipa (*angl.* prototype) in testiranje prototipa (*angl.* test) (10).

Protokol dela

Po predhodnem načrtovanju smo se srečali z bolnikom. Bolnika smo opazovali pri izbranih aktivnostih in z njim in njegovimi svojci opravili razgovor.

1. korak (empatija): Želeli smo pridobiti vpogled v življenje bolnika in spoznati, kako doživlja konkretne situacije ter kaj mu v vsakdanjem funkcioniranju povzroča težave. Za lažje razumevanje bolnikove situacije in potreb, ki jih ima, smo opravili usmerjeni intervju in gospoda opazovali pri opravljanju določenih dnevnih aktivnosti. Za vživljanje v bolnikovo situacijo smo na sebi simulirali oviranost, ki smo jo prepoznavali pri bolniku, tj. slabše zaznavanje in funkcijo levega zgornjega uda. Na primer, z levo roko, oblepljeno z lepilnim trakom, smo poskusili zapenjata gumbe (Sliki 1 in 2).

2. korak (opredelitev problema): Prepoznali smo slabšo funkcionalnost in občutek za dotik okvarjenega zgornjega uda. Vprašali smo se, na kakšen način bi bolniku v domačem okolju lahko omogočili vadbo občutka za dotik in uporabo leve roke v funkciji, ki bi mu pomagala ohranjati samostojnost v domačem okolju, brez potrebe po strokovnem vodstvu in nadzoru. Pri iskanju rešitve smo upoštevali tudi bolnikov kognitivni upad, pomanjkanje samoiniciativnosti in bolnikov občutek osamljenosti.



Slika 1: Zapenjanje gumbov v oteženih pogojih s hemiparetično roko.

Figure 1: Shirt buttoning in harshened conditions with the hemiparetic hand.

3. korak (iskanje rešitve): V sklopu metode preišljenega oblikovanja smo v skupini doktorskih študentov skušali čim širše odgovoriti na vprašanje »Kako lahko gospod v domačem okolju krepri uporabo zgornjega uda v funkciji«. Zbrane ideje smo vrednotili glede na izvedljivost, vsečnost ideje uporabniku, varnost uporabnika in dostopnost rešitve uporabniku. Odločili smo se za rešitev v obliki igre.

4. korak (prototip): V nadaljevanju smo izdelali prototip igre po spodaj prikazani skici (Slika 3). Izdelali smo didaktično blazino za vadbo motoričnih spretnosti, zaznavanja in kognitivnih funkcij (Slika 4). Za pripomoček v obliki blazine smo se odločili, ker je uporabnik veliko časa presedel, pri čemer se je počutil udobno in varno.

Didaktično blazino so sestavljali:

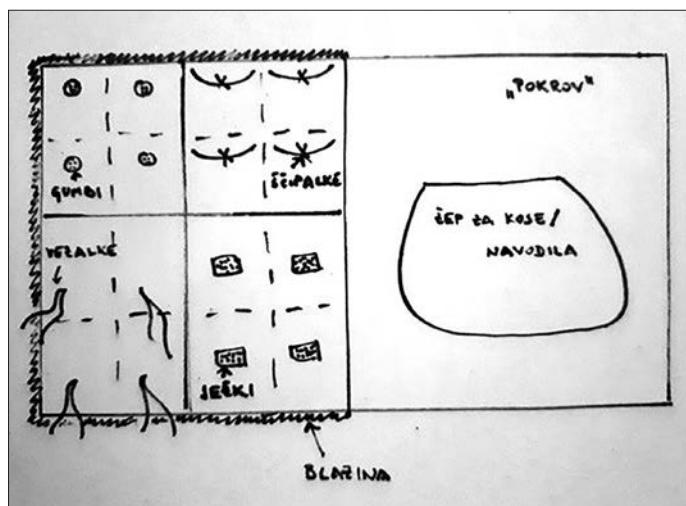
- igralna podloga s 4 x 4 polji na blazini;
- štiri različne vrste blaga, razrezane na po štiri enake kvadrate v velikosti cca. 7 x 7 cm različnih barv/tekstur;
- »pokrov« igralne plošče iz blaga – za shranjevanje v času neuporabe, našit kot platnica, ki se zapre čez igralno ploščo, tako da se vse skupaj v zaprti obliki lahko uporablja kot navadna blazina;
- vrečka za igralne kose blaga;
- kartica z navodili in predlaganimi začetnimi postavitvami (po principu sudokuja).

Navodila za igro so se glasila: Igralne kose razvrsti tako, da bo v vsaki vrstici in vsakem manjšem kvadratu po en kos v vsaki barvi/teksturi. V primeru soigralca so navodila naslednja: Igralec naj igralne kose iz žepa jemlje miže in soigralcu pove, iz katerega materiala in za kakšen način pripenjanja je pripravljen kos, ki ga je vzel iz žepa. Soigralec potrdi/zavrne pravilnost igralčevih ugotovitev in v najkrajšem času predlaga mesto na igralni plošči, kamor naj igralec kos nato namesti. Pravilnost postavitve na koncu preverita skupaj.



Slika 2: Zapenjanje gumbov pri umetno oteženih pogojih.

Figure 2: Shirt buttoning in artificialy harshened conditions.



Slika 3: Skica prototipa.

Figure 3: Prototype sketch.



Slika 4: Didaktična blazina.

Figure 4: Didactic pillow.

Tabela 1: Rezultati testiranja uporabe individualnega pripomočka za trening motorike zgornjega uda v domačem okolju pri bolniku po možganski kapi.

Table 1: Results of testing of individual aid for upper limb motor training in home environment of patient after brain stroke.

Test	Zgornji ud/ Upper limb	Ocena pred začetkom uporabe pripomočka/ Assessment at the beginning (točke/ points)	Ocena po enem mesecu uporabe pripomočka/ Assessment at the end (točke/ points)
BBT	nedominantni, levi, hemiparetični	18	21
	dominantni, desni, neokvarjeni	39	41
MAL	nedominantni, levi, hemiparetični	28,5	29
	dominantni, desni, neokvarjeni	32,5	32,5

Legenda/Legend: BBT – Test s škatlo in kocko/Box and Block Test; MAL - Vprašalnik za ocenjevanje motorične dejavnosti/Motor Activity Log

5. korak (testiranje prototipa): Bolnik je pod nadzorom in po navodilih izdelovalca preskusil didaktično blazino. Med testiranjem smo odpravili nekaj manjših težav (npr. majhne ščipalke smo zamenjali z večjimi).

Ko je bila didaktična blazina končno pripravljena za uporabo, je bolnik pripomoček uporabljal en mesec, vsak dan, v povprečju 45 min dnevno. Največkrat je pripomoček uporabljal v družbi žene ali sina, redkeje sam. Žena je beležila čas uporabe.

Ocenjevalni instrumenti

Bolnikovo funkcijo zgornjih udov smo pred vadbo in po njej s pomočjo didaktične blazine ocenili z Vprašalnikom za ocenjevanje motorične dejavnosti (*angl.* Motor Activity Log, MAL) (12) in s standardiziranim testom s škatlo in kocko (*angl.* Box and Block Test, BBT) (13). Pri ponovnem testiranju smo poleg ostalih ocenjevalnih orodij za oceno zadovoljstva bolnika s pripomočkom uporabili tudi lestvico Likertovega tipa (14) z ocenami od 1 (nezadovoljen) do 5 (zelo zadovoljen).

REZULTATI

Bolnik je po enem mesecu uporabe pripomočka pri testiranju s testoma BBT in MAL dosegel višje rezultate (Tabela 1). Glede na ocene na petstopenjski lestvici je bil zadovoljen z uporabo pripomočka (4/5). Zahtevnost naloge je ocenil kot srednjo (3/5), uporabo je ocenil kot všečno (5/5) in koristno (4/5).

RAZPRAVA

Metoda premišljenega oblikovanja omogoča razvoj rešitev, ki jih bolnik lahko dolgoročno z veseljem uporablja v domačem okolju brez strokovnega nadzora in stroškov. V dosegljivi literaturi nismo zasledili, da bi pri bolnikih po možganski kapi metodo premišljenega oblikovanja uporabili za oblikovanje individualnega pripomočka za vadbo, zato smo želeli metodo preskusiti pri enem od bolnikov.

Pri predstavljenem primeru bolnika po možganski kapi se je omenjeni pristop pri izdelavi pripomočka za vadbo ročnih in kognitivnih spretnosti, ki naj bi predstavljal dovolj velik izziv za ohranjanje motivacije za vadbo, izkazal za uporabnega in koristnega ter zelo vsečnega uporabniku. Dosegel je nekoliko boljše rezultate. Bolnik je bil svojega funkcijskega stanja navajen, saj je od kapi minilo več kot 15 let. Prisoten je bil tudi blag kognitivni upad, kar razloži slabši rezultat pri testu MAL in pojasnjuje zanemarljiv napredek na področju uporabe levega zgornjega uda. Slednje je povezano tudi z relativno kratkim časom izvajanja vadbe (1 mesec).

Metodo preišljenega oblikovanja so sicer že uporabili v rehabilitaciji bolnikov po poškodbi hrbtenjače. Individualno oblikovanih pripomočkov sicer niso pripravili, so pa po petih korakih metode usmerjali dolgoročni način razmišljanja pacientov k iskanju ustvarjalnih rešitev pri obvladovanju vsakdanjega življenja. Avtorji so poročali o statistično pomembem izboljšanju ocene kakovosti življenja in aktivnosti udeležencev raziskave, ne pa tudi o izboljšanju rezultatov ostalih merskih instrumentov (15).

Rezultati raziskav kažejo, da lahko tudi v kronični fazi po možganski kapi pride do izboljšanja funkcije zgornjega uda (16, 17) in uporaba okvarjenega zgornjega uda prispeva k boljšemu vključevanju uda v dnevne aktivnosti (18). V ta namen so na voljo številni uveljavljeni delovno-terapevtski pristopi, ki jih uporabljamo v rehabilitacijskih službah in ponekod tudi v domovih za starejše, redkeje na bolnikovem domu, npr. funkcionalna električna stimulacija, terapija z ogledalom, v novejšem času tudi vadba s pomočjo navidezne resničnosti (19).

V domačem okolju je najbolj uporabna vadba namenskih aktivnosti (*angl.* Task-Oriented Training), pri kateri se vadi naloge, ki jih človek v svojem okolju vsakodnevno potrebuje z namenom, da bi večino ponovno zmogel samostojno (*angl.* Canadian Best Practice). Vendar to ne pomeni nujno, da se pri tem izboljšajo funkcija roke, kognitivne sposobnosti ipd. Tudi samo s ponavljajočo se vadbo za spretnost in moč ni mogoče dovolj učinkovito izboljšati funkcije zgornjega uda (20). Zdi se, da je najbolj učinkovita kombinirana vadba, t.j. vadba namenskih aktivnosti in vadba za moč ter spretnost (21). Ne glede na vrsto vadbe slednja sčasoma lahko postane dolgočasna, še posebej, če bolnik izvaja vedno iste vaje, ki jih npr. prejme v pisni obliki ali se jih nauči v rehabilitacijski ustanovi. Po naših izkušnjah bolniki vadbo v domačem okolju največkrat opustijo, ker ne vidijo očitnega napredka in izgubijo motivacijo. To lahko privede do poslabšanja funkcijskih sposobnosti.

Pri iskanju rešitev, kako bolniku pomagati in svetovati dolgoročno, da bi na preprost način vseeno nekaj naredil zase in obdržal v času rehabilitacije pridobljene spretnosti ali jih celo izboljšal, bi bilo po našem mnenju koristno tudi ustvarjanje individualnih pripomočkov za vadbo po metodi preišljenega oblikovanja. S tem zaradi osredinjenosti na bolnika lahko dosežemo dobro sodelovanje in zadovoljstvo bolnika, kar se je pokazalo tudi pri našem primeru. Pomislek o uporabnosti je vezan na čas, ki je potreben za izvedbo vseh stopenj, saj so zdravstveni strokovnjaki,

zaposleni v rehabilitacijskih službah, običajno preobremenjeni, strokovna pomoč na domu v Sloveniji pa slabo razvita.

ZAKLJUČEK

Metoda preišljenega oblikovanja v medicinskem okolju omogoča boljši vpogled v potrebe bolnika. Z njeno uporabo lahko pridemo do preprostih inovativnih rešitev, prilagojenih posamezniku, kar je ključno za uspešno nadaljevanje rehabilitacije oz. vzdrževanje funkcionalnega stanja v domačem okolju. Za oceno učinkovitosti metode pri osebah po možganski kapi bi morali v raziskavo vključiti večje število preiskovancev.

Zahvala

Mentoricama pri izbirnem predmetu na doktorskem študiju Biomedicina prof. dr. Mateji Drnovšek in izr. prof. dr. Nataši Debeljak se zahvaljujemo za konstruktivne komentarje pri uporabi metode preišljenega oblikovanja. Delovnim terapevtkam oddelka za rehabilitacijo bolnikov po možganski kapi URI Soča se zahvaljujemo za pomoč pri testiranju bolnika.

V spomin bolniku, ki je pripomoček z veseljem uporabljal in ki je preminil v času pisanja članka.

Literatura:

1. Quinn TJ, Paolucci S, Sunnerhagen KS, Sivenius J, Walker MF, Toni D, et al. Evidence-based stroke rehabilitation: an expanded guidance document from the european stroke organisation (ESO) guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. *J Rehabil Med.* 2009; 41(2): 99-111.
2. Mutai H, Furukawa T, Araki K, Misawa K, Hanihara T. Long-term outcome in stroke survivors after discharge from a convalescent rehabilitation ward. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2013; 67(6): 434-40.
3. Goljar N. Klinične smernice za rehabilitacijo bolnikov po preboleli možganski kapi. In: Burger H, Goljar N, ur. *Klinične smernice v fizikalni in rehabilitacijski medicini: zbornik predavanj. 12. dnevi rehabilitacijske medicine, 14. in 15. marec 2014.* Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo; 2014: 12-8.
4. Goljar N. Možnosti rehabilitacije bolnikov z možgansko žilno boleznijo v Sloveniji. In: Goljar N, Štefančič M, ur.: *Novosti v rehabilitaciji po možganski kapi: zbornik predavanj. 15 dnevi rehabilitacijske medicine, 26. in 27. marec 2004.* Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo; 2004: 9-13.
5. Dworzynski K, Ritchie G, Playford ED. Stroke rehabilitation: long-term rehabilitation after stroke. *Clin Med (Lond).* 2015; 15(5): 461-4.
6. Legg L, Langhorne P, Outpatient Service Trialists. Rehabilitation therapy services for stroke patients living at home: systematic review of randomised trials. *Lancet.* 2004; 363(9406): 352-6.
7. Sarfo FS, Ulasavets U, Opere-Sem OK, Ovbiagele B. Tele-Rehabilitation after Stroke: An Updated Systematic Review of the Literature. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2018; 27(9): 2306-18.

8. Bizovičar N, Rudolf M, Javh M, Goljar N, Rudel D, Oberžan D, et al. Učinki vadbe na domu ob pomoči vaj v pisni in video obliki pri bolnikih po možganski kapi. *Rehabilitacija*. 2016; 15(3): 26-32.
9. Szturm T, Imran Z, Pooyania S, Kanitkar A, Mahana B. Evaluation of a game based Tele rehabilitation platform for in-home therapy of hand-arm function post stroke: Feasibility Study. *PM R*. 2020.
10. Tools for taking action. Dostopno na: <http://www.dschool.stanford.edu/resources> (citirano 18. 5. 2019).
11. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. „Mini-mental state“. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975; 12(3): 189-98.
12. Uswatte G, Taub E, Morris D, Light K, Thompson PA. The Motor Activity Log-28: assessing daily use of the hemiparetic arm after stroke. *Neurology*. 2006; 67(7): 1189-94.
13. Mathiowetz V, Volland G, Kashman N, Weber K. Adult norms for the Box and Block Test of manual dexterity. *Am J Occup Ther*. 1985; 39(6): 386-91.
14. Likert R. A Technique for the Measurement of Attitudes. *Arch Psychol*. 1932; 22(140): 5-55.
15. Wolstenholme D, Downes T, Leaver J, Partridge R, Langley J. Improving self-efficacy in spinal cord injury patients through „design thinking“ rehabilitation workshops. *BMJ Qual Improv Rep*. 2014; 3(1): u205728.w2340.
16. Broeks JG, Lankhorst GJ, Rumping K, Prevo AJ. The long-term outcome of arm function after stroke: results of a follow-up study. *Disabil Rehabil*. 1999; 21(8): 357-64.
17. Wongphaet P, Butrach W, Sangkrai S, Jitpraphai C. Improved function of hemiplegic upper extremity after cognitive sensory motor training therapy in chronic stroke patients: preliminary report of a case series. *J Med Assoc Thai*. 2003; 86(6): 579-84.
18. Van der Lee JH, Wagenaar RC, Lankhorst GJ, Vogelaar TW, Deville WL, Bouter LM. Forced use of the upper extremity in chronic stroke patients: results from a single-blind randomized clinical trial. *Stroke*. 1999; 30(11): 2369-75.
19. Cameron JI, O'Connell C, Foley N, Salter K, Booth R, Boyle R, et al. Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Managing transitions of care following Stroke. *Guidelines Update 2016*. *Int J Stroke*. 2016; 11(7): 807-822.
20. Langhorne PCF, Pollock A. Motor recovery after stroke: a systematic review. *Lancet Neurol*. 2009; 8 (8): 741-54.
21. Patten C, Condliffe EG, Dairaghi CA, Lum PS. Concurrent neuromechanical and functional gains following upper-extremity power training post-stroke. *J Neuroeng Rehabil*. 2013; 10: 1.

IZZIVI NA PODROČJU KOMUNIKACIJE IN OBVLADOVANJA STRESA ZAPOSLENIH V REHABILITACIJSKI ZDRAVSTVENI NEGI *CHALLENGES IN COMMUNICATION AND STRESS MANAGEMENT AMONG EMPLOYEES IN REHABILITATION NURSING*

Tadeja Drenovec, dipl. m. s., asist. Katja Zupančič, univ. dipl. psih.

Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

Povzetek

Zaradi napredka v medicini in večje informiranosti bolnikov se potreba po kakovostni oskrbi na vseh ravneh zdravstva povečuje. Zato postaja tudi delo na področju rehabilitacijske zdravstvene nege zahtevnejše, kar lahko vodi v konflikte in preobremenjenost zaposlenih. V prvem delu prispevka predstavljamo rehabilitacijsko zdravstveno nego in komunikacijo ter izzive, povezane s slednjo. V drugem delu podajamo smernice za izboljšanje komunikacije in zmanjšanje stresa pri zaposlenih, kamor sodijo treningi komunikacije, tehnike obvladovanja stresa in supervizijska srečanja. Pomembno je, da je izbrana strategija prilagojena potrebam zaposlenih in da jo uporabljajo redno.

Ključne besede:

rehabilitacijska zdravstvena nega; komunikacija; konflikti; komunikacijske veščine; obvladovanje stresa

Abstract

A need for high-quality healthcare is on the rise due to the progress in medicine and better public knowledge about health. As a result, the work in the field of rehabilitation nursing has become more demanding, which can lead to conflicts and role overload among employees. In the first part of this paper, we describe rehabilitation nursing, communication and the challenges associated with the latter. In the second part, we offer guidelines for better communication and stress reduction among employees, such as communication skills training, stress management techniques and supervision. The chosen strategy should be adapted to the employees' needs and used frequently.

Keywords:

rehabilitation nursing; communication; conflicts; communication skills; stress management

UVOD

Odnosi na delovnem mestu pomembno vplivajo na počutje, zdravje in zadovoljstvo z delom. Če vladajo med zaposlenimi dobri medosebni odnosi, le-ti lahko pripomorejo k manjšemu stresu, so vir veselja in zadovoljstva ter omogočajo večjo učinkovitost pri delu (1). Poklici, ki vključujejo delo z ljudmi, sodijo med najbolj stresne (2), k čemur na področju zdravstva pripomorejo visoke zahteve dela, zunanji časovni pritisk in čustveno obremenjujoči vidiki dela (3). Učinkovite komunikacijske veščine zdravstvenih delavcev so ključne tako v odnosu do bolnikov in svojcev kot

tudi med zaposlenimi. Dobra komunikacija je pogoj za gradnjo in ohranjanje kohezivnosti med posameznimi člani timov, kot so rehabilitacijski, saj so naravnani terapevtsko in procesno (4). Železnikova je v raziskavi ugotovila, da se zaposleni v zdravstveni negi zavedajo pomena komunikacije in empatičnega odnosa do bolnikov, vendar teh veščin mnogi izmed njih ne obvladajo (5). Komunikacija v zdravstvenih organizacijah postaja vse zahtevnejša tudi na področju rehabilitacijske zdravstvene nege. Zaposleni se pogosto soočajo s težkim zdravstvenim stanjem bolnikov, hkrati pa z visokimi pričakovanji nadrejenih, sodelavcev in bolnikovih svojcev (6). K zahtevnejši komunikaciji prispeva tudi sodobna

tehnologija in z njo povezan dostop do mnogih informacij, ki so lahko različne kakovosti. Posledično se dnevno srečujemo z ovirami v komunikaciji, ki lahko negativno vplivajo na delovni proces, zaradi česar so lahko manj uspešni rehabilitacija bolnika in odnosi v timu.

Namen tega prispevka je predstaviti rehabilitacijsko zdravstveno nego in izzive na področju komunikacije ter podati smernice za večjo učinkovitost komunikacije v povezavi z razbremenjevanjem stresa med zaposlenimi. Ustrezne literature s tega področja primanjkuje, čeprav je tematika, kot sledi iz že napisanega, izjemnega pomena.

Tayrayeva celo meni, da je rehabilitacijska zdravstvena nega unikatna in kompleksna disciplina, ki je prepletena z večšinami znanosti in umetnosti (7). Delo na tem področju je specifično, saj zahteva stalno izpopolnjevanje na vseh področjih rehabilitacije in holistični pristop do bolnika. Področja znanj, ki jih morajo osvojiti zaposleni v rehabilitacijski zdravstveni negi, zajemajo motnje hranjenja in požiranja, motnje komunikacije, nameščanje in premeščanje bolnikov, obvladovanje težav zaradi nevrogenega mehurja in črevesja, ukrepanje v primeru avtonomne disrefleksije, obvalovanje drugih zmanjšanih zmožnosti bolnika ter temu primerno zdravstveno vzgojo bolnika (8).

Glavni cilj rehabilitacijske zdravstvene nege je pomoč osebam z zmanjšanimi zmožnostmi ali kroničnimi obolenji, da dosežejo in vzdržujejo kar največjo možno mero samostojnosti. Medicinska sestra na področju rehabilitacije v sklopu svojih kompetenc pomaga bolnikom in svojem, da se soočijo z novonastalim zdravstvenim stanjem. V odnosu do bolnika izvaja zelo različne naloge, za kar pa mora imeti dobre veščine ustne in pisne komunikacije (9).

Zagotavljanje varnosti in kakovosti storitev je odgovornost vsake rehabilitacijske medicinske sestre, še posebej pri ocenjevanju in spremljanju zdravstvenih stanj pri bolniku. V preteklosti je veljalo, da so se bolniki v programe rehabilitacije vključevali, ko je bilo njihovo zdravstveno stanje stabilno, česar pa avstralska študija (10) ne potrjuje. Zato je ključno, da medicinske sestre nenehno razmišljajo o svoji praksi in izboljševanju kakovosti zdravstvenih storitev. Slednje odpira vrsto vprašanj, ki se nanašajo na osebe, odgovorne za kakovost, vrsto kakovosti in način delovanja v skladu s pričakovanji uporabnika. Cilj izboljševanja kakovosti zdravstvene storitve ni samo v doseganju standardov in krepitvi zadovoljstva uporabnikov, temveč je usmerjen tudi v standardizacijo delovnih procesov, redno merjenje kazalnikov kakovosti in upravljanje s tveganji (11).

KOMUNIKACIJA V REHABILITACIJSKI ZDRAVSTVENI NEGI

Komunikacija je proces, ki je sestavljen iz kakovostnega prenosa sporočila od pošiljatelja do prejemnika. V rehabilitacijski zdravstveni negi poteka komunikacija z ljudmi z zmanjšanimi zmožnostmi, zaradi česar so posebna znanja in veščine nujna, saj so od tega odvisni tudi izidi zdravljenja (12). Brez zmožnosti ustrezne

mimike, kretenj, ustne komunikacije in takojšnje možnosti odziva na sporočilo je tveganje za napačno komuniciranje ogromno, kar lahko vodi v konflikte. Dodatno k učinkoviti komunikaciji medicinske sestre pripomoreta tudi paraverbalna in ekstraverbalna raven komuniciranja, kjer je poudarek na jakosti in tonu glasu ter času komunikacije (13).

Izzivi komunikacije v rehabilitacijski zdravstveni negi

Manojlovich in sodelavci so v raziskavi (14) ugotovili, da so dobri zdravstveni izidi bolnikov povezani z dobrimi odnosi zaposlenih na oddelkih, vendar komunikacija med različnimi profili v zdravstvu ne poteka vedno ustrezno. Konflikti so neizogiben del medosebnih odnosov, njihov glavni vir med zaposlenimi pa so razlike med slednjimi. Pri tem je potrebno razlikovati med pojmovanjem konflikta in problema. Vsak konflikt vsebuje določen problem, vendar vsak problem ne vodi v konflikt (1).

Kot velika izziva v komunikaciji znotraj zdravstvenih timov se pojavljata tudi opravljanje in tožarjenje. Opravljanje je oblika osebnega napada, ki je uničujoč za dobre odnose in pri katerem gre za obliko horizontalnega prenosa kočljivih informacij. Tožarjenje običajno izvajajo ljudje z manipulativnim nagnjenjem, ki so nezadovoljni sami s seboj. Tovrstno vedenje izhaja iz potrebe po moči in nepripravljenosti k ukvarjanju s samim seboj. Po mnenju Žurge (12) je za dobro medosebno komunikacijo potrebna ničelna toleranca do opravljanja ter tožarjenja.

Izzivi pri komunikaciji medicinskih sester v rehabilitaciji lahko nastanejo ne samo znotraj tima, ampak tudi v odnosu do bolnikov, zato medicinske sestre potrebujejo dodatna znanja o komunikaciji. Dithol in sodelavci (15) so analizirali komunikacijo 20 medicinskih sester z intenzivnih enot bolnišnice v Južni Afriki. Prišli so do zaključka, da je njihova komunikacija z bolniki zelo kratka in da so delavnice na temo komunikacijskih veščin zelo pripomogle k izboljšanju njihovega dela. Johansson in sodelavci (16) so na Švedskem ugotovili, da poškodba hrbtnjače lahko vpliva na jakost glasu teh bolnikov. Ustrezne komunikacijske strategije lahko pomagajo zmanjšati razvoj neugodnega glasovnega vedenja bolnikov, kot je npr. naprežanje glasu, kar lahko vodi k omejitvam pri sodelovanju v komunikaciji.

STRATEGIJE USPEŠNE KOMUNIKACIJE IN SPOPRIJEMANJA S STRESOM NA DELOVNEM MESTU

Da bi zdravstveno osebje lahko izboljšalo komunikacijo, se mora najprej zavedati lastnih pomanjkljivosti v komunikaciji, spremljati mnenje širše javnosti in se zavedati celovitosti človeka. V literaturi so opisane različne strategije, ki zdravstvenim delavcem pomagajo k uspešnejši komunikaciji ter k učinkovitejšemu spoprijemanju s stresom na delovnem mestu. V nadaljevanju bomo predstavili tiste, ki so najpogosteje opisane in za katere smo tudi sami mnenja, da jih v naši ustanovi lahko učinkovito vključujemo v delovni proces.

1. Treningi komunikacije

Eden od načinov izboljšanja komunikacijskih veščin so treningi komunikacije, saj povečujejo učinkovitost zaposlenih (17). V vsebinskem smislu so treningi lahko usmerjeni v veščine aktivnega poslušanja, sporočanje slabe novice, učinkovito spoprijemanje z agresivnimi bolniki, asertivno komunikacijo in druge teme, ki so pomembne glede na področje dela (4). Slednje je potrebno upoštevati pri načrtovanju programov, saj so pričakovanja glede komunikacije med posameznimi poklicnimi skupinami znotraj zdravstvenega sistema lahko različna (18). Odločilno je, da zdravstveni delavec čim pogosteje uporablja odprt slog komunikacije, ki ne daje razloga, da bolnik odgovarja z da ali ne, temveč mu omogoča, da izrazi svoje mnenje in strahove (19). Prav tako je za dobro komunikacijo znotraj timov v zdravstveni negi potrebno izpeljati organizacijsko vizijo, ki bo dopuščala timsko delitev dela. Posameznik naj bo v tem odnosu pripravljen na sodelovanje in prevzemanje odgovornosti, pri čemer naj bi bil samodiscipliniran in prilagodljiv (12).

Treningi so pri zdravstvenih delavcih učinkovitejši, če trajajo več kot en dan, potekajo v manjših skupinah in so usmerjeni v učenje praktičnih veščin s pomočjo igre vlog, povratnih informacij in diskusije (20). Japonski raziskovalci (21) so pri medicinskih sestrah preverjali učinkovitost kratkega treninga asertivnosti, ki je bil sestavljen iz dveh 90-minutnih srečanj v razmahu enega meseca. Vsebina je bila sestavljena iz edukativnega dela in iger vlog, udeleženci pa so bili spodbujeni k uporabi naučenih veščin med obema srečanjema. O večji meri asertivnosti so poročali takoj po treningu ter tudi tri in šest mesecev po njegovem zaključku. Portugalski raziskovalci (22) so ugotovili, da se med programi učenja komunikacije, ki trajajo več mesecev, pri udeležencih povečuje kompetentnost v komunikaciji, vendar nekaj mesecev po zaključku programa začne upadati. Iz tega razloga priporočajo redno vključevanje v tečaje komunikacije, bodisi z namenom obnove predhodnega znanja ali pridobivanja novega (22).

2. Obvladovanje stresa

Poleg komunikacijskih veščin, ki so usmerjene v specifične situacije, sta za zaposlene v zdravstvu pomembna tudi poznavanje in uporaba veščin za učinkovito uravnavanje čustev. Stresne situacije lahko vodijo v povišano intenziteto čustev in neučinkovite načine spoprijemanja z njimi, kot so premlevanje težav, umik, pritoževanje in agresivno vedenje do drugih. Kratkoročno lahko takšne strategije sicer olajšajo posameznikovo stisko, dolgoročno pa lahko vodijo v škodljiva vedenja, kot sta npr. pretirano uživanje hrane in uporaba škodljivih substanc (23). V eni od raziskav (24) je bilo ugotovljeno, da se s povečevanjem števila uporabljenih prilagoditvenih strategij povečuje tudi verjetnost, da bo posameznik poročal o učinkovitejšem obvladovanju stresa. Tovrstni izsledki so pomembni za načrtovanje programov za obvladovanje stresa med zaposlenimi, ki naj bodo bolj kot na zmanjševanje neustreznega vedenja v večji meri usmerjeni na strategije ustreznega

Med psihološkimi pristopi za obvladovanje stresa je uveljavljena vedenjsko-kognitivna terapija (25), v zadnjih letih pa se vse bolj uporabljajo tudi pristopi t.i. tretjega vala vedenjsko-kognitivne terapije (26), med katere sodita čuječnost ter terapija s sprejemanjem in predanostjo. Zanje je značilno, da se bolj kot z vsebino misli in prepričan ukvarjajo z odnosom do njih. Na čuječnosti temelječe tehnike poudarjajo osredinjenost na sedanji trenutek in neobsojajoče opazovanje dogajanja. Z njimi se posamezniki na neprijetne dogodke ali telesne občutke naučijo odreagirati s premislekom, ob tem pa meditacija kot osrednja vaja pomaga umiriti tudi telesne simptome stresa preko počasnega in globokega dihanja (27).

Programi čuječnosti so se izkazali za učinkovite pri zmanjševanju tesnobe, depresivnega razpoloženja in stresa ter pri povečevanju delovne učinkovitosti zdravstvenih delavcev (28). Manotas in sodelavci (29) sklepajo, da zmanjšanje premlevanja o težavah in negativnega razpoloženja lahko poveča občutek odgovornosti in osebne nadzora, kar izboljša uravnavanje čustev. Lomas in sodelavci (28) pa menijo, da se slednja krepi preko pozornosti in veščin zavedanja, ki jih posamezniki utrjujejo z introspektivnimi vajami. Čeprav standardni programi čuječnosti (27) trajajo osem tednov, pa raziskave (30, 31) kažejo, da so lahko učinkoviti tudi krajši programi, kar je še posebej pomembno za zaposlene v zdravstvu, ki se zaradi preobremenjenosti in pomanjkanja časa morda težje odločijo za tako intenziven program (31).

3. Supervizija

Eden od možnih načinov obvladovanja stresa in konfliktov na delovnem mestu je supervizija, ki je opredeljena kot pogovor med strokovnjaki, ki dobijo primeren prostor, čas in strokovno podporo z namenom razmisleka o svojih interakcijah z bolniki in s sodelavci. Supervizija je pomembna za strokovni in osebni razvoj zaposlenih, s čimer se izboljša tudi kakovost zdravstvenih storitev (32). Snowdon v preglednem članku o vplivu supervizije za strokovnjake povzema (33), da ta izboljšuje kakovost nege bolnikov, ob tem pa imajo bolniki s težavami v duševnem zdravju manj psiholoških težav. Neposredna supervizija naj bi bila bolj učinkovita kot posredne oz. bolj reflektivne oblike, saj omogoča boljše interakcijo med supervizorjem in zaposlenim ter ustrežnejše informacije o dejanskem delu (34). Gonge in Buus (35) sta ugotovila, da je učinkovitost supervizije pri medicinskih sestrah v psihiatrični bolnišnici povezana s številom srečanj, ki so se jih udeležile v obdobju šestih mesecev. Tiste, ki so supervizijska srečanja obiskovale redno, so poročale o nižjem stresu, večjem zadovoljstvu pri delu, nižji čustveni izčrpanosti in pogostejši uporabi konstruktivnih načinov spoprijemanja s težavami. Potrebo po takšni obliki dela prepoznavajo tudi zaposleni v eni od slovenskih bolnišnic, saj svoje delo ocenjujejo kot stresno, ob tem pa ugotavljajo, da s trenutnimi ukrepi, kot so npr. odmori, ne uspejo v zadostni meri obvladovati simptomov stresa (36).

Zaključek

Za zaposlene v zdravstvu se čas, preživet na delovnem mestu, podaljšuje, delovni čas je razporejen neenakomerno, zaposlitveni pogoji pa so vse ostrejši. Iz teh razlogov so dobri medosebni odnosi ključni za kakovostno delo. Konfliktov, v katerih se zaposleni znajdejo, se pogosto ne da predvideti, možno pa se je naučiti ustrežnejših odzivov nanje. Med ukrepe ob tovrstnih težavah sodijo treningi komunikacije, tehnike uravnavanja čustev ter supervizija. Takšne rešitve bi bile lahko učinkovite tudi za zaposlene v naši ustanovi, kjer bi upoštevali tako potrebe posameznih poklicnih skupin kot tudi značilnosti dela znotraj oddelkov. Smiselno bi bilo, da bi takšne delavnice potekale v manjših skupinah in da bi zaposleni imeli možnost rednega obnavljanja naučenih veščin, saj bi s tem povečali verjetnost za njihovo uporabo pri delu.

Literatura:

- Saje M. Reševanje konfliktov v medosebnih odnosih. In: Filej B, Rešetič J, eds. Medsebojni odnosi v zdravstveni negi: zbornik prispevkov: 6. dnevi Marije Tomšič, 23. januar 2014. Novo mesto: Fakulteta za zdravstvene vede Novo mesto; 2014: 68-77.
- Soler JK, Yaman H, Esteva M, Dobbs F, Asenova RS, Katic M, et al. Burnout in European family doctors: the EGPRN study. *Fam Pract.* 2008; 25(4): 245-65.
- Novak T, Sedlar N, Šprah L. Doživljanje stresa na delovnem mestu ter pojavljanje zdravstvenih težav in izgorevanja pri različnih poklicnih skupinah. *Zdrav Var.* 2013; 52: 292-303.
- Berry D. Health communication: theory and practice. London: Open University Press; 2007.
- Železnik H. Komunikacija in pomen empatije v zdravstveni negi. [diplomska naloga]. Maribor: Univerza v Mariboru, Fakulteta za zdravstvene vede; 2016.
- McVicar A. Workplace stress in nursing: a literature review. *J Adv Nurs.* 2003; 44(6): 633-42.
- Tayray J. Art, science, or both? Keeping the care in nursing. *Nurs Clin North Am.* 2009; 44(4): 415-21.
- Erjavec T, Karan K, ur. Rehabilitacijska zdravstvena nega. Ljubljana: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča; 2014.
- What does a rehabilitation staff nurse do? Chicago: Association of rehabilitation nurses. Dostopno na: <https://rehabnurse.org/about/roles/rehabilitation-staff-nurse> (citirano 18. 2. 2020).
- Fisher MJ. Quality and safety: every rehabilitation nurse's responsibility. *JARNA.* 2019; 22(1): 2-3.
- Konda I, Jevtić P. Zagotavljanje kakovosti zdravstvenih storitev. In: Kregar Velikonja N, Blažič M, ur. Celostna obravnava pacienta v zdravstvenem in socialnem varstvu: zbornik prispevkov: mednarodna znanstvena konferenca, 14. november 2014. Novo mesto: Fakulteta za zdravstvene vede; 2015: 158-167.
- Žurga A. Tožarjenje, opravljanje in medsebojni odnosi zaposlenih v timu. In: Filej B, Rešetič J, eds. Medsebojni odnosi v zdravstveni negi: zbornik prispevkov: 6. dnevi Marije Tomšič, Dolenjske Toplice, 23. januar 2014. Novo mesto: Fakulteta za zdravstvene vede; 2014: 116-22.
- Nickitas DM. First face communication: is digital technology impacting leadership communication effectiveness? *Nurs Econ.* 2019; 37(2): 65-6.
- Manojlovich M, DeCicco B. Healthy work environments, nurse-physician communication, and patients' outcomes. *Am J Crit Care.* 2007;16(6): 536-43.
- Dithole KS, Thupayagale-Tshweneagae G, Akpor OA, Moleki MM. Communication skills intervention: promoting effective communication between nurses and mechanically ventilated patients. *BMC Nurs.* 2017; 16: 74.
- Johansson K, Seiger A, Forsén M, Holmgren Nilsson J, Hartelius L, Schalling E. Assessment of voice, speech and communication changes associated with cervical spinal cord injury. *Int J Lang Commun Disord.* 2018; 53(4): 761-75.
- Nørgaard B, Ammentorp J, Ohm Kyvik K, Kofoed PE. Communication skills training increases self-efficacy of health care professionals. *J Contin Educ Health Prof.* 2012; 32(2): 90-7.
- Turner M, Payne S, O'Brien T. Mandatory communication skills training for cancer and palliative care staff: does one size fit all? *Eur J Oncol Nurs.* 2011; 15(5): 398-403.
- Kourkouta L, Papathanasiou IV. Communication in nursing practice. *Mater Sociomed.* 2014; 26(1): 65-7.
- Berkhof M, van Rijssen HJ, Schellart AJ, Anema JR, van der Beek AJ. Effective training strategies for teaching communication skills to physicians: an overview of systematic reviews. *Patient Educ Couns.* 2011; 84(2): 152-62.
- Yoshinaga N, Nakamura Y, Tanoue H, MacLiam F, Aoishi K, Shiraishi Y. Is modified brief assertiveness training for nurses effective? A single-group study with long-term follow-up. *J Nurs Manag.* 2018; 26(1): 59-65.
- Carvalho IP, Pais VG, Almeida SS, Ribeiro-Silva R, Figueiredo-Braga M, Teles A, et al. Learning clinical communication skills: outcomes of a program for professional practitioners. *Patient Educ Couns.* 2011; 84(1): 84-9.
- Leahy RL, Tirch D, Napolitano LA. Emotion regulation in psychotherapy: a practitioner's guide. 1st ed. New York: Guilford Press; 2011.
- Holton MK, Barry AE, Chaney JD. Employee stress management: an examination of adaptive and maladaptive coping strategies on employee health. *Work.* 2015; 53(2): 299-305.
- Beck JS. Cognitive behavior therapy: basics and beyond. 2nd ed. New York: Guilford Press; 2011.
- Hofmann SG, Sawyer AT, Fang A. The Empirical status of the "new wave" of CBT. *Psychiatr Clin North Am.* 2010; 33(3): 701-10.
- Segal ZV, Williams JMG, Teasdale JD. Mindfulness-based cognitive therapy for depression. 2nd ed. New York, NY: The Guilford Press; 2012.
- Lomas T, Medina JC, Ivtzan I, Rupperecht S, Eiroa-Orosa FJ. A systematic review of the impact of mindfulness on the well-being of healthcare professionals. *J Clin Psychol.* 2018; 74(3): 319-55.
- Martín-Asuero A, García-Banda G. The mindfulness-based stress reduction program (MBSR) reduces stress-related psychological distress in healthcare professionals. *Span J Psychol.* 2010; 13(2): 897-905.
- Manotas M, Segura C, Eraso M, Oggins J, McGovern K. Association of brief mindfulness training with reductions in perceived stress and distress in Colombian health care professionals. *Int J Stress Manag.* 2014; 21(2): 207-25.
- Gilmartin H, Goyal A, Hamati MC, Mann J, Saint S, Chopra V. Brief mindfulness practices for healthcare providers - a systematic literature review. *Am J Med.* 2017; 130(10): 1219.e1-1219.e17.
- Driscoll J, O'Sullivan J. The place of clinical supervision in modern healthcare. In: Driscoll J, ed. Practising clinical

supervision: a reflective approach for healthcare professionals. Edinburgh: Elsevier; 2007: 3-26.

33. Snowden DA, Leggat SG, Taylor NF. Does clinical supervision of healthcare professionals improve effectiveness of care and patient experience? a systematic Review. *BMC Health Serv Res.* 2017; 17(1): 786.

34. Bearman SK, Weisz JR, Chorpita BF, Hoagwood K, Ward A, Ugueto AM, et al. More practice, less preach? The role of

supervision processes and therapist characteristics in EBP implementation. *Adm Policy Ment Health.* 2013; 40(6): 518–29.

35. Gonge H, Buus N. Model for investigating the benefits of clinical supervision in psychiatric nursing: a survey study. *Int J Ment Health Nurs.* 2011; 20(2): 102-11.

36. Sotirov D, Železnik D. Analiza stresa in poznavanje klinične supervizije med zaposlenimi v Zdravstvenem domu Novo mesto in Splošni bolnišnici Novo mesto. *Obzor Zdrav Neg.* 2011; 45(1): 23-9.

OCENJEVANJE VOŽNJE IN UČINKOVITOST PROGRAMA VADBE VOŽNJE Z VOZIČKOM NA ELEKTROMOTORNI POGON – PRIKAZ PRIMERA

ASSESSMENT OF DRIVING SKILLS AND EFFICACY OF TRAINING PROGRAM FOR ELECTRIC-POWERED WHEELCHAIR: A CASE REPORT

Tina Juhant¹, dipl. del. ter., dr. Lea Šuc¹, dipl. del. ter., doc. dr. Katja Groleger Sršen^{1,2}, dr. med.

¹Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

²Katedra za fizikalno in rehabilitacijsko medicino, Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani

Izvleček

Izhodišča:

Zmožnost samostojnega premikanja je ključna za sodelovanje pri dnevnih aktivnostih in življenjskih vlogah. Nekaterim otrokom z zmanjšano zmožnostjo grobega gibanja lahko učinkovito premikanje omogočimo z uporabo vozička na elektromotorni pogon (EMV). Ovire v okolju in drugi dejavniki lahko negativno vplivajo na učinkovitost uporabe EMV, zato je otroka potrebno naučiti, kako ga uporablja.

Metode:

Želeli smo ugotoviti, ali vključitev v program vadbe vožnje vozička izboljša veščine vožnje pri otroku z zmanjšano zmožnostjo gibanja. Za prikaz primera smo izbrali otroka s cerebralno paralizo, ki uporablja EMV in je bil vključen v rehabilitacijo na Oddelku za (re)habilitacijo otrok na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Republike Slovenije – Soča. Učinkovitost programa vadbe vožnje z EMV smo preverili z oceno vožnje z vozičkom za otroke in Kanadsko metodo za ocenjevanje izvajanja dejavnosti.

Rezultati:

Otrok je bil ob koncu programa vadbe vožnje bolj spreten pri uporabi EMV in vožnji z njim. Tudi sam je bil mnenja, da so se njegove veščine izboljšale in je bil z njimi bolj zadovoljen. Ob ponovnem ocenjevanju štiri mesece kasneje je ohranil izboljšane spretnosti obvladovanja vozička in vožnje z njim.

Abstract

Background:

The ability to move independently is key to participating in daily activities and life roles. Children with movement impairments could be given the same opportunities as their peers through the use of electric-powered wheelchairs (EPW). They need to be well-prepared for obstacles in the environment that can hinder successful EPW use, so they should be included in a wheelchair skills training program.

Methods:

The purpose of this case report was to evaluate the benefits of a wheelchair skills training program for children with movement impairments who use EPW. In our case report we present a child with cerebral palsy who was referred to the Department for (Re)habilitation of Children at the University Rehabilitation Institute in Ljubljana. We assessed the efficacy of the training program using the Test for Wheelchair Skills Assessment and the Canadian Occupational Performance Measure.

Results:

The child showed improvement in management of wheelchair and driving skills at the end of the training program. He reported better performance and satisfaction with performance. At the second assessment four months later, he retained his level of skills.

Zaključki:

Vadba vožnje z EMV je bila v primeru predstavljenega otroka učinkovita. Za testni list za oceno obvladovanja vozička in vožnje z njim je potrebno preveriti psihometrične lastnosti, nato pa učinkovitost programa vadbe vožnje z vozičkom oceniti v večji skupini otrok z zmanjšanimi zmožnostmi gibanja.

Ključne besede:

otrok; zmanjšane zmožnosti gibanja; elektromotorni voziček; vadba vožnje; ocenjevanje

Conclusions:

Training of EPW driving proved to be a valid intervention for the user who participated in this study. Further evaluation of psychometric properties of the test should be done within a larger group of children with movement impairments.

Keywords:

child; impaired movement; electric-powered wheelchair; training program; assessment

UVOD

Zmožnost samostojnega premikanja je sposobnost, ki je ključnega pomena za sodelovanje v vsakodnevnih aktivnostih in različnih življenjskih vlogah (1, 2). Zmožnost samostojnega premikanja ima pomemben vpliv na celostni razvoj otroka (3), saj lahko s premikanjem samostojno odkriva svet okrog sebe. V nasprotnem primeru lahko nezmožnost premikanja pomembno zmanjša število priložnosti za sodelovanje, raziskovanje in igro. Prav zato je zelo pomembno, da otrokom z zmanjšano zmožnostjo gibanja omogočimo enake možnosti za samostojno premikanje, kot jih imajo njihovi vrstniki (1).

Sodobni pogledi na rehabilitacijo zato poudarjajo pomen sodelovanja v življenjskih aktivnostih in vlogah, kar je v nasprotju z osredotočanjem na okvare telesnih zgradb in funkcij, kar je bila praksa v preteklosti (1). Prevladujoči model razvoja zmožnosti gibanja je spodbujal k uporabi terapevtskih strategij, katerih namen je bil normalizacija gibalnih vzorcev otrok z zmanjšano zmožnostjo gibanja, torej s spreminjanjem notranjih dejavnikov posameznika in ne s prilagajanjem zunanjih dejavnikov. Iz tega razloga je bila samostojna hoja najpomembnejši cilj in najbolj zaželen način premikanja. Uporaba vozička je prišla v poštev le, ko so se vsi ostali načini premikanja izkazali za neučinkovite (4). V novejši literaturi lahko zasledimo vse več dokazov in priporočil glede uporabe vozička na elektromotorni pogon EMV pri zelo majhnih otrocih, saj jim s tem lahko omogočimo pridobivanje izkušenj in razvoj gibanja, povečanje samostojnosti ter izboljšanje kakovosti življenja (5-8).

Ob tem se je potrebno zavedati, da se mora otrok uporabe vozička in vožnje z njim naučiti, še posebej takrat, ko se s takšno tehnologijo sreča prvič. O pravilni in varni uporabi je potrebno informirati tako otroka kot tudi njegove starše/skrbnike, ki mu bodo pomagali pri obvladovanju vozička. Običajno se vadba uporabe vozička začne z veščinami fizičnega obvladovanja vozička, kamor sodijo presedanje, nameščanje podnožnikov in drugih sestavnih delov, ki jih uporabnik potrebuje za ustrezno namestitev na vozičku. Sledi seznanitev s funkcijami krmilne enote in njenim rokovanjem ter

učenje vožnje z vozičkom in obvladovanje ovir v okolju (vrata, klančine, robniki ...). Spretna in varna vožnja otroku omogoča, da se učinkovito vozi v različnih okoljih in sodeluje v različnih aktivnostih v ožjem in širšem socialnem okolju.

Kljub dokazom raziskav, ki podpirajo uporabo EMV pri otrocih, ni veliko znanega o učinkovitosti posameznih metod učenja in vadbe vožnje za otroke, ki se prvič učijo uporabljati EMV. Na voljo je nekaj ocenjevalnih instrumentov in protokolov za vadbo vožnje, kot so npr. Test za oceno veščin obvladovanja vozička (*angl.* Wheelchair skills test - WST) (9), Ocenjevanje vožnje z elektromotornim vozičkom v zaprtih prostorih (*angl.* Power mobility indoor driving assessment - PIDA) (10) in Ocenjevanje vožnje z elektromotornim vozičkom v širšem okolju (*angl.* Power mobility community driving assessment - PCDA) (11). Omenjeni testi so bili zasnovani za uporabo pri odraslih in ne odražajo razvojnih in učnih potreb otrok. Po drugi strani pa so ocenjevalni instrumenti, ki so jih avtorji razvili za ocenjevanje otrok, sestavljeni le iz seznama veščin, ki so potrebne za upravljanje z EMV in ne nudijo dovolj informacij o tem, kako na najprimernejši način omogočiti otroku, da pridobi pomembne spretnosti za vožnjo.

Kenyonova in sodelavci so v sistematičnem pregledu literature o metodah vadbe vožnje z EMV pri otrocih iz leta 2018 izpostavili sedem najpogosteje uporabljenih pristopov: vključevanje igre v vadbo vožnje, uporaba računalniških iger in vadbe v virtualni resničnosti, uporaba tehnološko nadgrajenih EMV, vadba vožnje v dejanskem okolju, ciljno usmerjeno premikanje, samostojno raziskovanje z EMV in programi vadbe, usmerjeni v specifične veščine vožnje (12). Kenyonova je s sodelavci ocenila, da sta znanje in praksa na tem področju glede na številne objavljene raziskave z nizko kakovostjo dokazov še v zgodnji fazi razvoja (12).

Zaradi pomanjkanja standardiziranih ocenjevalnih instrumentov za spremljanje napredka pri vadbi vožnje z vozički pri otrocih smo na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu republike Slovenije (URI – Soča), na Oddelku za (re)habilitacijo otrok, razvili svoj testni list za oceno vožnje z vozičkom za otroke (13). Rezultati testiranja nam omogočajo, da v procesu učenja vožnje z vozič-

kom sistematično vadimo veščine, ki jih otrok še ne obvlada. Z analizo primera smo želeli oceniti učinek programa vadbe vožnje z vozičkom pri otroku s cerebralno paralizo, ki je bil vključen v obravnavo na Oddelku za (re)habilitacijo otrok na URI - Soča.

METODE

Preiskovanec

V tritedenskem programu vadbe vožnje je sodeloval 11-letni deček s spastično diparezo. Glede na zmožnosti grobega gibanja po sistemu za razvrščanje otrok s cerebralno paralizo (*angl.* Gross Motor Function Classification System – GMFCS) (14) smo ga uvrstili v VI. stopnjo GMFCS. Samostojen je bil pri večini ožjih dnevnih aktivnosti, vendar je zanje potreboval veliko časa. Največje težave je imel na področju drobno-gibalnih spretnosti, vidno-prostorskega zaznavanja, načrtovanja in organizacije.

Deček z družino živi v 2. nadstropju starejše hiše z ozkimi hodniki, zato je uporaba vseh pripomočkov za premikanje otežena ali onemogočena. Doma se premika s plazenjem po tleh. Za premikanje v zunanjem okolju je pred časom uporabljal voziček na elektromotorni pogon (EMV), večinoma za sprehode v mesto. Za izlete ga niso uporabljali, saj niso imeli prilagojenega vozila. V šoli je uporabljal transportni voziček, ki ga je potiskala spremljevalka (v šoli imajo med nadstropji le stopnice). Ker je EMV prerasel, je ob vključitvi v program rehabilitacije za samostojno premikanje uporabljal voziček na ročni pogon. Sam ga je zmožel poganjati na krajše razdalje, vendar je bil ob tem manj učinkovit in se je utrujal.

Ocenjevalni instrumenti

Ob začetku obravnave smo otrokove veščine vožnje z vozičkom ocenili s Testom za oceno obvladovanja vozička in vožnje z njim (13). Test sestavlja pet podleštic, s skupno 31 postavkami za oceno vožnje in obvladovanja vozička na ročni pogon, ter šest dodatnih postavk za voziček na elektromotorni pogon:

1. *Veščine fizičnega obvladovanja vozička* (presedanje, uporaba zavor na vozičku na ročni pogon, odstranjevanje podnožnikov ipd.).
2. *Osnovne veščine vožnje vozička* (vožnja naravnost in vzvratno, obračanje na mestu, ustavljanje na ukaz in ob primerni razdalji od ovire, zavoji ipd.).
3. *Zahtevnejše veščine vožnje vozička* (klančine, pragovi, odpiranje in zapiranje vrat ipd.).
4. *Spretnostna vožnja na poligonu in obvladovanje vozička v prometu* (vožnja 100 m z ovirami, prehod za pešce, prometni znaki in semafor).
5. *Ocena vožnje z vozičkom na elektromotorni pogon* (upravljanje s kontrolno ročico, izbiranje med različnimi hitrostmi ter meniji ipd.).

Vsako od postavk ocenimo s pomočjo štiristopenjske lestvice z ocenami od nič do treh točk, pri čemer posamezne ocene pomenijo: 0 – ne zmore, 1 – zmore s težavami, 2 – zmore z nadzorom,

3 – zmore brez nadzora (13). Najvišji možni dosežek pri ocenjevanju za uporabnike EMV je 123 točk (13). Ocenjevanje smo izvedli v prostorih Oddelka za (re)habilitacijo otrok URI - Soča. Otrok je za testiranje in učenje uporabe vozička v času prve obravnave uporabljal testni model EMV.

Za oceno izvedbe in zadovoljstva s postavljenimi cilji smo uporabili Kanadsko metodo za ocenjevanje izvedbe dejavnosti (*angl.* Canadian Occupational Performance Measure – COPM) (15). To je ocenjevalni instrument, ki je namenjen oceni posameznikove lastne ocene izvedbe ter zadovoljstva z izvedbo dejavnosti, ki jih izbere v vodenem pol-strukturiranem intervjuju z delovnim terapevtom. Izbrane dejavnosti, pri katerih ima težave, so zanj pomembne, kar pomeni tudi, da je motiviran, da njihovo izvedbo izboljša. Uporabnik izbere največ pet dejavnosti in zanje na lestvici od 1 do 10 oceni svojo izvedbo ter zadovoljstvo s trenutno izvedbo. Rezultati ocenjevanja delovnemu terapevtu pomagajo pri postavljanju terapevtskih ciljev, za katere je uporabnik motiviran. COPM omogoča tudi spremljanje napredka posameznika, saj je zanesljiv in občutljiv instrument (15).

Protokol vadbe vožnje

V času prve, tritedenske bolnišnične rehabilitacije so terapevtske obravnave potekale dvakrat do trikrat na teden, vsaka od 45 do 90 minut. Vsaka obravnava je vključevala naslednje korake:

1. *Vadba presedanja na EMV*: Poudarjali smo pomen čim boljšega nameščanja vozička in upoštevanje varnostnih ukrepov, kot so zapiranje zavor, odstranjevanje podnožnikov. Otrok je izbral tehniko presedanja, pri kateri je bil pred začetkom aktivnosti obrnjen proti sedežni površini EMV. Pred vožnjo smo namestili še pasove za trup in noge.
2. *Vadba izbranih veščin*, pri katerih je imel otrok težave: Vsakič smo si izbrali eno do dve veščini za vadbo. Izkoristili smo tudi priložnosti za vadbo veščin, ki so se pojavljale sproti (npr. odpiranje in zapiranje vrat).
3. *Vadba vožnje*: V zadnjem delu terapevtske ure smo se odpravili na daljšo vožnjo v notranjem ali zunanem okolju, da je otrok na novo izboljšane spretnosti vožnje lahko preizkusil še v realnih situacijah (npr. izmikanje oviram in drugim osebam na hodnikih, vožnja po klančinah ipd.).
4. *Zaključek terapevtske ure*: Ob zaključku terapevtske ure smo ponovili vadbo presedanja na otrokov voziček na ročni pogon in naredili načrt za naslednje srečanje.

V času dveh terapevtskih ur, ki sta bili namenjeni vadbi priprave obroka v terapevtski kuhinji (s COPM izbrani cilj), smo izpustili vadbo posameznih veščin obvladovanja vozička. Uporabnik je takrat vadil uporabo EMV v manjših notranjih prostorih (kuhinji) med izvedbo drugih aktivnosti.

Po štirih mesecih, ko je deček prevzel lastni novi EMV, je bil ponovno sprejet v strnjen program rehabilitacije. Ponovili smo ocenjevanje vožnje z vozičkom in COPM ter opravili enotedenski program vadbe vožnje po že opisanem protokolu.

REZULTATI

Ocena obvladovanja vozička in vožnje z njim

Pri presedanju na EMV ob začetku prve obravnave ni bil samostojen in je potreboval verbalno in fizično pomoč. Pri vožnji z EMV je bil nespreten in se ni počutil varnega. Skladne s tem so bile ocene fizičnega obvladovanja vozička, pri čemer je deček dosegel minimalno število točk. Precej bolje je zmozel osnovne veščine vožnje z EMV, pri zahtevnejših veščinah in vožnji na poligonu pa je imel več težav (Tabela 1). Dečkova mati je takrat povedala, da si deček prejšnjega EMV ni želel uporabljati. Sklepala je, da je bila to posledica strahu pred nesrečo, saj takrat ni bil vključen v program vadbe vožnje in njegovo upravljanje EMV ni bilo varno. Ob tokratni obravnavi je za sodelovanje v programu vadbe vožnje z EMV pokazal veliko zanimanja in motivacije.

Ponovno testiranje ob zaključku prve obravnave je pokazalo pomemben napredek dečka pri enostavnih in zahtevnejših veščinah vožnje z vozičkom (dosegel je vse možne točke), izboljšal je tudi vožnjo na poligonu (Tabela 1). Skupni rezultat je bil boljši za 18,7 %. Pri presedanju na EMV še vedno ni bil povsem samostojen in je potreboval nekaj navodil in fizično pomoč. Še vedno je imel težave pri premagovanju klančin in robnikov.

Ponovno ocenjevanje smo opravili štiri mesece kasneje, ob ponovni vključitvi v program rehabilitacije. Dosegel je za 8,1% boljši rezultat kot ob koncu prve obravnave (Tabela 1). Ob zaključku druge obravnave je bil skupni rezultat testiranja še nekoliko višji. Pri vožnji v prostorih URI – Soča je bil samostojen. Pri premeščanju na EMV je aktivnost izvajal v pravilnem zaporedju korakov in prosil za fizično pomoč, ko je bilo to potrebno. Bolj je bil pozoren tudi na varnost pri uporabi EMV.

Tabela 1: Rezultati ocene vožnje z vozičkom v času prve in druge obravnave.

Table 1: Results of wheelchair driving skills assessment during the 1st and 2nd rehabilitation.

Podlestvica/ Subscale	Ocena izvedbe veščin/ Score of skill evaluation (točke/max točk)/ (points/max points)			
	Prva obravnava/ 1 st rehabilitation program		Druga obravnava/ 2 nd rehabilitation program	
	Rezultat 1/ Score 1	Rezultat 2/ Score 2	Rezultat 1/ Score 1	Rezultat 2/ Score 2
I. Fizično obvladovanje vozička (N=6)/ Physical management of wheelchair	1/18	4/18	7/18	7/18
II. Osnovna vožnja vozička (N=9)/ Basic wheelchair driving skills	22/27	27/27	26/27	27/27
III. Vožnja el. vozička (N=9)/ Driving of electric-powered wheelchair	23/27	27/27	27/27	27/27
IV. Zahtevnejše veščine vožnje (N=11)/ Advanced wheelchair driving skills	14/33	20/33	25/33	26/33
V. Spretnostna vožnja na poligonu in obvladovanje vozička v prometu (N=6)/ Skilful driving on the polygon and in traffic	10/18	15/18	18/18	18/18
Skupna vsota/ Total	70/123	93/123	103/123	105/123

Legenda/Legend: N – število postavk v podlestvici/number of subscale items; Max – najvišji možni rezultat/maximal possible score

Tabela 2: Rezultati Kanadske metode za ocenjevanje izvajanja dejavnosti v času prve in druge obravnave.

Table 2: Results of the Canadian Occupational Performance Measure during the first and second rehabilitation program.

Izbrane aktivnosti/ Chosen activities	Prva obravnava (točke)/ 1 st rehabilitation program (points)				Druga obravnava (točke)/ 2 nd rehabilitation program (points)			
	P1	P2	S1	S2	P1	P2	S1	S2
Presedanje na EMV	5	8	5	9	3	7	3	8
Vožnja z EMV	2	8	2	9	1	8	2	6
Povprečje/ Mean	3,5	8	3,5	9	2	7,5	2,5	7

Legenda/Legend: EMV – voziček na elektromotorni pogon, EPW - electric-powered wheelchair, P – ocena izvedbe aktivnosti/evaluation of performance; S – ocena zadovoljstva/ evaluation of satisfaction; 1 – začetna ocena/evaluation at the beginning; 2 – ocena ob koncu obravnave/evaluation at the end

Ocenjevanje izvajanja dejavnosti

Ob zaključku obeh obravnav (tritedenske in enotedenske) je ocena pokazala izboljšano izvedbo kot tudi dečkovo zadovoljstvo z izvedbo (Tabela 2). Povprečna ocena izvedbe se je v času prve obravnave zvišala za 4,6 točke, povprečna ocena zadovoljstva z izvedbo pa za 5,6 točke. Ob zaključku druge obravnave je bila razlika v oceni izvedbe 5,5 točke, razlika v zadovoljstvu z izvedbo pa 5 točk.

RAZPRAVA

Z analizo predstavljenega primera smo želeli ugotoviti, kako učinkovit je program vadbe vožnje z vozičkom pri otroku s cerebralno paralizo, GMFCS IV. stopnje. Prva ocena obvladovanja vozička in vožnje z njim je pokazala, da je imel deček največ težav pri fizičnem obvladovanju. To vključuje presedanje na voziček, zapiranje zavore pred presedanjem, nameščanje podnožnikov, naslonov za roki, abdukcijske zagozde in pasov za telo. Otrok je dosegel le eno od 18 možnih točk. Pred tem je uporabljal EMV le za izlete v mesto. V voziček so ga nameščali starši. Do tedaj niso sistematično vadili premeščanja in nameščanja v voziček, kljub temu da je deček star že enajst let. Podobno nizke rezultate so dosegli otroci v raziskavi, ki smo jo opravili v lanskem letu, ko smo razvijali test za ocenjevanje vožnje z vozičkom (13). Že takrat smo razmišljali, da je taka nizka ocena lahko povezana z dejstvom, da starši otrokom pomagajo bolj, kot je potrebno. Da se tudi otrok z zelo zmanjšanimi zmoglostmi gibanja, ki je uvrščen v IV. stopnjo GMFCS, lahko nauči vsaj nekaj teh veščin, kaže izboljšanje rezultata po treh tednih vadbe v času prve obravnave. Otrok je nato v času do naslednje vključitve še nekoliko napredoval (Tabela 1), kar je najbolj verjetno povezano s tem, da se je v času prve obravnave tudi dečkova mati naučila, kako ga spodbujati pri izvajanju veščin in pomagati, kolikor je to potrebno.

Otrok je precej izboljšal svoje veščine tudi pri osnovni vožnji vozička in pri veščinah, ki so potrebne za osnovno vožnjo EMV. Svoje znanje je ohranil do naslednje obravnave, kar kaže na zmoglost ohranjanja pridobljenega znanja. Ker za test še nismo preverili psihometričnih lastnosti (veljavnost, zanesljivost) in nismo določili minimalno klinično pomembne razlike, stopnje izboljšanja ne moremo povsem natančno ovrednotiti. Kljub temu menimo, da lahko glede na razliko med začetno in končno oceno pri obeh podlestvicah sklepamo, da je izboljšanje veljavno in klinično pomembno. V času druge obravnave otrok ni dosegel dodatnega izboljšanja, saj je pri testu že dosegel najvišje možno število točk.

Deček je v času prve obravnave dobro napredoval tudi pri zahtevnejših veščinah vožnje z EMV, v času druge obravnave pa le malo. Glede na to lahko sklepamo, da je bil program vadbe učinkovit, hkrati pa so veščine v tej podlestvici tako zahtevne, da bo zanje potreboval več časa in vaje. Predvidevamo, da se bodo predvsem pri tej podlestvici pokazale razlike med otroki z različnimi zmoglostmi grobega gibanja, oz. pri otrocih s cerebralno paralizo, med stopnjami GMFCS. Že sam opis teh veščin kaže,

da so precej zahtevne, npr. vožnja v obliki številke osem, vožnja preko praga vrat višine 2 cm, premagovanje klančin (3 % in 20 %), vožnja preko robnika (5 cm), odpiranje in zapiranje vrat. To so veščine, ki otroku omogočajo, da je res samostojen pri vožnji v zaprtih prostorih in na prostem, hkrati pa bolj učinkovito sodeluje v vsakodnevnih dejavnostih (16-18). Dokončno samostojnost pri premikanju otrok doseže, ko obvlada spretnostno vožnjo in vožnjo v prometu. Pri teh veščinah je otrok, ki smo ga spremljali, dobro napredoval že v času prve obravnave, vse veščine pa dokončno obvladal v času druge obravnave (Tabela 1).

Skladno z izboljšanjem teh rezultatov so se izboljšale tudi ocene s COPM v času prve in druge obravnave (Tabela 2). Razlike so bile podobne, vsekakor pa klinično pomembne (meja je dve točki) (14). Ob tem je zanimivo, da so bile tako izhodiščne ocene izvedbe in zadovoljstva z izvedbo kot tudi končne v času druge obravnave nižje. Vzrok je morda v tem, da je bil otrok, ki je že imel izkušnjo z ocenjevanjem svojih veščin obvladovanja vozička in vožnje z njim, do sebe bolj kritičen in malo manj zadovoljen z izvedbo. Morda je k temu prispevala tudi razlika v vozičku. V času prve obravnave je uporabljal testni voziček, v času druge pa novi lastni voziček, ki ga je šele prevzel. Kakorkoli že, ob koncu obeh obravnav sta bila oba z materjo zadovoljna z njegovim napredkom.

Ob vrednotenju rezultatov je potrebno opozoriti še, da smo bili pri vadbi vožnje v času obeh obravnav omejeni na prostore URI - Soča in bližnje okolico. Veščin nismo ocenili v novem, neznanem okolju, kar bi veljalo opraviti, da bi z gotovostjo trdili, da otrok obvlada vse veščine ne glede na okoliščine. Dobra stran programa vadbe je, da se je občutno zmanjšal njegov strah pred vožnjo z EMV. Povečala se je njegova samozavest, kar ga bo v prihodnosti gotovo spodbudilo k bolj samostojnemu raziskovanju okolja in lastnih sposobnosti.

Glede na izboljšanje rezultatov ocene vožnje z vozičkom lahko sklepamo, da so bile aktivnosti med obravnavo načrtovane dobro in smo njihovo težavnost tudi ustrezno stopnjevali. Podatkov o tem, kako vaditi vožnjo z vozičkom, je v literaturi le nekaj. Kenyonova je s sodelavci v že omenjenem pregledu literature o učenju uporabe EMV pri otrocih (12) poročala, da programi vadbe trajajo zelo različno, od enega dne do enega leta, od vadbe vsak dan do enkrat na teden, od 10 do 60 minut. V večini raziskav so avtorji uporabljali več kot le eno metodo učenja in vadbe vožnje z vozičkom (12).

Za pripravo standardiziranega programa učenja obvladovanja vozička in vožnje z njim bi bilo potrebno natančno spremljati in beležiti potek programa od postavljanja posameznih ciljev, tehnik učenja, časa in pogostosti vadbe, do ocene učinkovitosti pri otrocih z različnimi zmoglostmi gibanja in učenja.

Glede na to, da je imel deček pred vključitvijo v program že izkušnjo z uporabo z EMV, pa vendar ni obvladal ne premeščanja in ne vožnje, smo prepričani, da bi bilo potrebno vsakemu otroku, ki dobi nov (prvi ali naslednji) EMV, omogočiti, da se vključi v program vadbe vožnje. Tako bi lahko učinkovito izboljšali njegove zmoglosti gibanja in sodelovanja v vsakodnevnih dejavnostih.

Hkrati bi zmanjšali možnost nepravilne in nevarne uporabe vozička v domačem okolju, preprečili morebitne nesreče, strah in zmanjšanje otrokove samozavesti. Če želimo, da se otroci z EMV povsem osamosvojijo v vožnji in so dobro pripravljeni na spremenljive dejavnike v okolju, bi morali uporabo EMV oceniti tudi v domačem okolju in širši skupnosti.

ZAKLJUČEK

Program vadbe obvladovanja vozička na elektromotorni pogon in vožnje z njim je bil učinkovit. Otrok s cerebralno paralizo, ki je bil vključen v program rehabilitacije, je izboljšal svoje veščine na vseh področjih. Vsakemu otroku, ki prvič dobi voziček na elektromotorni pogon, bi morali omogočiti program vadbe, da bi voziček dobro obvladal. Potrebno bi bilo pripraviti standardizirani programa učenja obvladovanja vozička in vožnje z njim. Za Test obvladovanja vozička in vožnje z njim je potrebno preveriti psihometrične lastnosti, nato pa učinkovitost programa vadbe vožnje z vozičkom oceniti pri večji skupini otrok z zmanjšanimi zmoglostmi gibanja zaradi različnih bolezni in poškodb.

Literatura:

- Casey J, Paleg G, Livingstone R. Facilitating child participation through power mobility. *Br J Occup Ther.* 2013; 76(3): 158-160.
- Hardy P. Powered wheelchair mobility: an occupational performance evaluation perspective. *Aust Occup Ther J.* 2004; 51(1): 34-42.
- Tefft D, Guerette P, Furumasu J. Cognitive predictors of young children's readiness for powered mobility. *Dev Med Child Neurol.* 1999; 41(10): 665-670.
- Wiat L, Darrah J. Changing philosophical perspectives on the management of children with physical disabilities - their effect on the use of powered mobility. *Disabil Rehabil.* 2002; 24(9): 492-498.
- Kenyon LK, Jones M, Breaux B, Tsotsoros J, Gardner T, Livingstone R. American and Canadian therapists' perspective of age and cognitive skills for paediatric powered mobility: a qualitative study. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2020; 15(6): 692-700.
- Rosen L, Plummer T, Sabet A, Lange ML, Livingstone R. RESNA position on the application of power mobility devices for paediatric users. *Assist Technol.* 2018: 1-9.
- Feldner HA, Logan SW, Galloway JC. Why the time is right for a radical paradigm shift in early powered mobility: the role of powered mobility technology devices, policy and stakeholders. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2015; 11(2): 89-102.
- Livingstone R, Paleg G. Practice considerations for the introduction and use of power mobility for children. *Dev Med Child Neurol.* 2014; 56(3): 210-221.
- Kirby RL, Dupuis DJ, Macphee AH, Coolen AL, Smith C, Best KL, et al. The wheelchair skills test (version 2.4): measurement properties. *Arch Phys Med Rehabil.* 2004; 85(5): 794-804.
- Dawson D, Chan R, Kaiserman E. Development of the Power-Mobility Indoor Driving Assessment for residents of long-term care facilities: a preliminary Report. *Can J Occup Ther.* 1994; 61(5): 269-276.
- Letts L, Dawson D, Kaiserman-Goldstein E. Development of the power-mobility Community Driving Assessment. *Can J Rehabil.* 1998; 11(3): 123-9.
- Kenyon LK, Hostnik L, McElroy R, Peterson C, Farris JP (2018). Power mobility training methods for children: A systematic review. *Pediatr Phys Ther.* 2018; 30(1): 2-8.
- Trontelj B, Brodnik J, Brezovar D, Korelc S, Merhar A, Groleger Sršen K. Ocena zmoglosti vožnje z vozičkom za otroke na testnem poligonu: začetni rezultati. *Rehabilitacija.* 2020; 19(1): 41-50.
- Palisano RJ, Rosenbaum P, Bartlett D, Livingstone MH. Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. *Dev Med Child Neurol.* 2008; 50(10): 744-50.
- Law M, Baptiste S, Carswell A, McColl MA, Polatajko H, Pollock N. Canadian occupational performance measure. 4th ed. Toronto: Canadian Association of Occupational Therapists; 2005.
- Hardy P. Powered wheelchair mobility: an occupational performance evaluation perspective. *Aust Occup Ther J.* 2004; 51(1): 34-42.
- Shikako-Thomas K, Majnemer A, Law M, Lach L. Determinants of participation in leisure activities in children and youth with cerebral palsy: systematic review. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2008; 28(2): 155-69.
- Tefft D, Guerette P, Furumasu J. The impact of early powered mobility on parental stress, negative emotions, and family social interactions. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2011; 31(1): 4-15.

KOGNITIVNI PRISTOP V PROCESU UČENJA UČINKOVITEGA IZVAJANJA VSAKODNEVNIH AKTIVNOSTI PRI OTROKU S CEREBRALNO PARALIZO – PRIKAZ PRIMERA

COGNITIVE ORIENTATION TO DAILY OCCUPATIONAL PERFORMANCE FOR CHILD WITH CEREBRAL PALSY: CASE REPORT

Simona Korelc Primc¹, dipl. del. ter., doc. dr. Katja Groleger Sršen^{1,2}, dr. med.

¹Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije – Soča, Ljubljana

²Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani

Povzetek

Kognitivni pristop v procesu učenja učinkovitega izvajanja vsakodnevnih aktivnosti (CO-OP) se v klinični praksi uveljavlja šele v zadnjih dveh desetletjih. Šele pred kratkim so ga začeli uporabljati tudi pri otrocih s cerebralno paralizo (CP). V članku predstavljamo primer petinpolletnega dečka s CP, s spastično diparezo, ki zmore hojo brez ortoz. Deček ima nekaj težav pri izvedbi vsakodnevnih aktivnosti in drobno-gibalnih spretnosti. S pomočjo Nabora kartic z aktivnostmi otrok (PACS) je izbral tri cilje, ki jih je nato ocenil s Kanadskim testom za ocenjevanje izvedbe dejavnosti (COPM). Delovna terapevtka je izvedbo ocenila s pomočjo Lestvice za oceno kakovosti izvedbe (PQRS). Deček je nato po načelih CO-OP pristopa vadil izbrane aktivnosti. Ob zaključku je dosegel cilje (zapenjanje gumbov na srajci, barvanje, striženje s škarjami), izboljšale so se ocene COPM (povprečna izvedba od 4,0 na 7,3; povprečno zadovoljstvo z izvedbo od 2,0 na 9,7) ter ocene PQRS (povprečje od 5,0 na 8,0). Deček je razvil splošne in specifične lastne strategije za učenje izbranih aktivnosti. Glede na izboljšanje rezultatov menimo, da bi bil CO-OP lahko učinkovit pristop za učenje aktivnosti pri otrocih s CP.

Ključne besede:

otrok; cerebralna paraliza; učinkovitost; CO-OP

Abstract

The Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP) has become established in clinical practice in the last two decades. It has only recently been used in children with cerebral palsy (CP). In this article, we present the case of a five-and-a-half-year-old boy with CP, with spastic diparesis, who is able to walk without orthoses (GMFCS II). He has some difficulty performing daily activities and fine motor skills (MACS II). Using the Paediatric Activity Card Sort (PACS), he selected three goals, which have been assessed with the Canadian Occupational Performance Measure (COPM). The occupational therapist assessed the performance using the Performance Quality Assessment Scale (PQRS). The boy then practiced selected activities according to the principles of the CO-OP approach. At the end, he achieved the goals (buttoning the shirt, drawing, cutting with scissors), COPM scores improved (average performance from 4.0 to 7.3; average satisfaction with performance from 2.0 to 9.7) and so did PQRS scores (average from 5.0 to 8.0). The boy developed general and specific strategies to learn selected activities. Given the improved results, we believe that the CO-OP could be an effective approach to learning activities in children with CP.

Keywords:

child; cerebral palsy; efficiency; CO-OP

UVOD

Kognitivni pristop v procesu učenja učinkovitega izvajanja vsakodnevnih aktivnosti (*angl.* Cognitive Orientation to daily Occupational Performance, v nadaljevanju CO-OP) (1, 2) se v klinični praksi uveljavlja šele v zadnjih dveh desetletjih. Pristop so sprva uporabljali pri otrocih z razvojno motnjo koordinacije (RMK) (1-6), kasneje tudi pri otrocih z motnjo avtističnega spektra (7, 8), po nezgodni poškodbi možganov (9, 10) in pri odraslih po možganski kapi (11-13). Kanadska skupina delovnih terapevtov je namreč menila, da otroci z RMK najbolje napredujejo v programih, ki so usmerjeni v učenje kognitivnih strategij (1-3). Ideja o učenju kognitivnih strategij sicer izvira iz več pomembnih raziskav s področja kognitivne psihologije in psihologije učenja (14-16) ter poznavanja otrokovega razvoja. Otrok v procesu reševanja problema vodi sam sebe tako, da si glasno prigovarja in daje navodila (16). Z razvojem (z izkušnjo, ponavljanjem) pridobi znanje o postopkih izvedbe posamezne gibalne naloge, deklarativno znanje o pravilih izvedbe te aktivnosti in znanje o najpomembnejših strategijah, ki jih potrebuje za izvedbo. Pridobi tudi znanje o občutkih, ki jih mora imeti med izvedbo aktivnosti. Otrok tako razvije metakognitivno zavedanje o svojem lastnem proceduralnem, deklarativnem in efektivnem znanju. Z razvojem metakognitivnih veščin torej pridobi učinkovitejše kognitivne strategije za izvedbo gibalnih nalog (17). Kognitivna strategija je načrt, ki nas vodi pri uporabi senzornih informacij, ugotavljanju napak, njihovem popravljanju in usmerjanju gibalne naloge. Temelji na preteklih izkušnjah in znanju, ki ga razvijemo iz teh izkušenj, ko razumemo odnose med okoljem, nalogo in posameznikom (18). To znanje in razumevanje je temelj pristopa CO-OP (1-3): je pristop učenja kognitivnih strategij, ki je prilagojen in usmerjen v posameznika ter specifičen za posamezno nalogo (veščino), katere cilji so štirje: uporabnik pridobi novo veščino, nauči se uporabe strategije, znanje posploši (*angl.* generalisation) in ga prenese na druge veščine (*angl.* transfer).

Običajno je eden glavnih ciljev v programu delovne terapije za otroke s cerebralno paralizo (CP) izboljšanje njihovih funkcijskih sposobnosti in doseganje spretnosti, ki so potrebne za vsakdanje življenje. To jim omogoča razvoj neodvisnosti v vsakodnevnih aktivnostih. Otroci s CP imajo težave pri gibanju in zato težave pri aktivni interakciji z okoljem. Pogosto so pasivni in se s težavo odzivajo na svoje okolje. Za otroke s CP je značilno, da imajo zaradi okvare osrednjega živčevja težave pri nadzoru drže, koordinaciji in izvedbi gibanja, pogosto povišan mišični tonus, zmanjšano mišično moč, kasneje v razvoju se razvijejo še kontrakture in drugi zapleti. Zanje so značilne tudi težave pri usmerjanju in vzdrževanju pozornosti, procesiranju dražljajev, načrtovanju in izvedbi aktivnosti. Vse to negativno vpliva na sodelovanje v dnevnih aktivnostih, kar lahko vodi v slabšo samopodobo, nizko raven samospoštovanja in socialnega prilagajanja (19).

V zadnjem desetletju so se za otroke s CP poleg že utečenih (20) začeli uveljavljati novi terapevtski pristopi. Mnogi od njih se osredotočajo na učenje gibanja, pridobivanje spretnosti ter na aktivnost in sodelovanje. Ti pristopi so v skladu z bio-psiho-socialnim konceptom Mednarodne klasifikacije funkcioniranja,

zmanjšane zmožnosti in zdravja (MKF) Svetovne zdravstvene organizacije (21). Predhodni podatki treh manjših raziskav kažejo, da bi otroci s CP in pridobljenimi možganskimi poškodbami lahko uspešno uporabili splošne strategije reševanja težav in specifične strategije za doseganje izbranih ciljev (22-24). CO-OP namreč vključuje več vidikov rehabilitacijskih intervencijskih programov, za katere raziskave kažejo, da bi lahko bili uspešni pri otrocih s CP, vključno z (a) osredotočanjem na izboljšanje funkcionalne uspešnosti v vsakdanjih dejavnostih; (b) uporabo načel motoričnega učenja; (c) izvajanjem filozofije v družino usmerjenega pristopa z zagotavljanjem, da otrok in družina sodelujejo pri postavljanju pomembnih ciljev; in (d) vključevanjem več ravni MKF (sodelovanje, aktivnost in okolje) (22).

Pristop CO-OP smo pred desetimi leti začeli uporabljati tudi na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Republike Slovenije, sprva pri otrocih z razvojno motnjo koordinacije (25), nato pa tudi pri otrocih z drugimi težavami (26). Želeli smo analizirati učinkovitost pristopa pri otrocih s CP, zato v nadaljevanju predstavljamo študijo primera z rezultati uspešnosti uporabe.

METODE

V program rehabilitacije je bil vključen 5 let in pol star deček s CP. Deček je bil sicer rojen prezgodaj, kot nedonošenček, z gestacijsko starostjo 35 tednov. Takoj po rojstvu so opazili nizek osnovni mišični tonus, kasneje tudi počasnejši gibalni razvoj. Zaradi dejavnikov tveganja za razvoj CP (nedonošenost, motnje tonusa) so ga v razvojni ambulanti v domačem okolju vključili v program fizioterapije. Ob sprejemu na Oddelek za rehabilitacijo otrok na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Republike Slovenije – Soča so bili v klinični sliki prisotni znaki spastične dipareze.

Glede na zmožnosti grobega gibanja je bil uvrščen v II. stopnjo Sistema za razvrščanje otrok s CP (*angl.* Gross Motor Function Classification System, GMFCS) (27). Zmore samostojne prehode s tal v stojo in samostojno hojo. Stopali in kolena sta v stoju v valgusnem položaju, opazna je fleksija v kolenih in kolkih. Pri hoji je pokrčen v kolenih, dostopa na celo stopalo, ob hitrejši hoji tudi na prste. Zmore hojo po prstih, hoje po petah ne uspe izvesti. Pri daljši hoji uporablja ortoze za gleženj in stopalo za korekcijo položaja gležnjev in stopal. Vzorec hoje z ortozami ni bistveno drugačen od hoje brez ortoz. Ob upoštevanju funkcije rok smo ga uvrstili v II. stopnjo Sistema za razvrščanje otrok s CP glede na funkcijo rok (*angl.* Manual Ability Classification System, MACS) (28): Dominantna roka je desna, levo roko priključi k aktivnosti glede na zahtevnost naloge. Zmore soročne aktivnosti, grobe gibalne vzorce. Pri drobno-gibalnih spretnostih ima težave pri rokovanju s predmeti. Pisalo drži z desno roko, prijem je statičen, tri-prstni. Uporablja običajne barvice. Zmore uporabljati tudi škarje. Med aktivnostjo se nagiba na levo stran. Za izvajanje aktivnosti z rokami potrebuje dobro podprto sedenje in trdno delovno površino, sicer hitro izgubi simetrično poravnava trupa. Pri izvajanju dnevnih opravil si zmore samostojno sleči hlače,

se sezuti (kadar nima nameščenih ortoz). Samostojno si zmore obleči majico, hlače, čevlje brez opornic. Pomoč potrebuje pri obujanju nogavic in nameščanju opornic. Samostojno se hrani s priborom in pije iz kozarca. Pri uporabi stranišča potrebuje pomoč pri urejanju, sicer pa kontrolira funkcije sfinktrov. Komunicira z govorom. Obiskuje redni program vrta, ima stalno spremljevalko in pomoč specialne pedagoginje dve uri tedensko.

Protokol ocenjevanja

Delovna terapevtka je ob prvem srečanju v terapevtskem programu z dečkom opravila usmerjen pogovor s pomočjo Kanadskega testa za ocenjevanje izvedbe dejavnosti (*angl.* Canadian Occupational Performance Measure, COPM) (29). COPM je standardizirani ocenjevalni instrument, ki ga terapevti opravijo skupaj z otroki in s starši ter pomaga poiskati tiste namenske aktivnosti na področjih skrbi zase, produktivnosti in prostega časa, ki so za posameznika smiselne in pomembne. Uporaba COPM ni vezana na posameznikovo bolezen ali stanje po poškodbi. Uporabnik s pomočjo COPM oceni izvedbo izbrane aktivnosti in svoje zadovoljstvo z izvedbo le-te. Za oceno izvedbe in zadovoljstva se uporablja 10-stopenjska lestvica, pri čemer 1 pomeni "ne zmorem" ali "nisem zadovoljen" in 10 "naredim zelo dobro" in "sem zelo zadovoljen" (30). Za pomoč pri izvedbi testa COPM občasno uporabljamo Nabor kartic z aktivnostmi otrok (*angl.* Paediatric Activity Card Sort, PACS) (30). To je ocenjevalni instrument, ki ga sestavlja 64 slikovnih kartic, razporejenih v štiri kategorije (osebna nega, dejavnosti v šoli, prosti čas in športne dejavnosti). Deček si je za program po pristopu CO-OP izbral tri cilje: zapenjanje gumbov na srajci, barvanje in striženje s škarjami. Pred začetkom terapevtskega programa je izvedbo teh treh aktivnosti in zadovoljstvo z izvedbo ocenil z oceno na lestvici od 1 do 10. Izvedbo vseh treh aktivnosti je s pomočjo Lestvice za oceno kakovosti izvedbe (*angl.* Performance Quality Rating Scale, PQRS) (31) ocenila še delovna terapevtka. Lestvica za oceno kakovosti izvedbe je ocena kakovosti izvedbe aktivnosti, ki jo izvede terapevt in temelji na uporabi vidne analogne lestvice (ocene od 1 do 10), kjer ocena 1 pomeni, da posameznik ne zmore izvesti aktivnosti, ocena 10 pa, da je izvedba primerna (31). Oceno s testoma COPM in PQRS smo ponovili še ob zaključku terapevtskega programa.

Terapevtski program

Deček je bil v času dvotedenskega programa vključen v 10 obravnav, ki so trajale po 60 minut. Program je potekal v terapevtskih prostorih URI-Soča na Oddelku za (re)habilitacijo otrok.

Med obravnavo po principih CO-OP smo dečka najprej poučili o splošnih strategijah (2-4) v štirih korakih: (1) izberi cilj, (2) naredi načrt izvedbe, (3) izvedi nalogo in (4) preveri, ali je načrt deloval/ali je bila izvedba učinkovita (*angl.* goal, plan, do, check). V praksi za terapevta to pomeni, da otroka vodi, tako da mu pomaga pri izbiri ciljev in dinamični analizi izvedbe izbrane naloge (kje prihaja do težav). Dinamična analiza izvedbe aktivnosti je strukturirana metoda, s pomočjo katere razčlenimo in razumemo posamezne elemente in korake posamezne aktivnosti/veščine; v tem se razlikuje od običajne analize aktivnosti, ki je usmerjena v analizo na

ravni okvare, kot so šibkost, motnje koordinacije, pozornosti ali spomina. V dinamični analizi izvedbe aktivnosti (*angl.* dynamic performance analysis) je terapevtka otroku pomagala, da sta našla mesta, kjer je prihajalo do težav pri izvedbi. To je otroku pomagalo pri razvijanju strategij, ki bi lahko pomagale (4).

Glede na ugotovitve ob tej analizi je terapevtka otroka preko vodenega odkrivanja vodila do novih strategij. Vodeno odkrivanje (*angl.* guided discovery) je v literaturi umeščeno nekje med neposrednim poučevanjem in učenjem z odkrivanjem (32). V tem primeru je terapevtka otroka s pomočjo vprašanj spodbujala k temu, da je sam odkril težave in jih tudi sam rešil s pomočjo specifičnih strategij. Ob odkrivanju in uporabi splošnih in specifičnih strategij za uspešno izvedbo naloge je terapevtka otroku pomagala razvijati spretnosti. Splošne strategije sicer predstavljajo okvir pri izvajanju pristopa in se uporabljajo ves čas in pri vseh aktivnostih. Nasprotno pa specifične strategije uporabljamo le krajši čas in so lastne vsakemu posamezniku. Specifične strategije uporabljamo zato, da rešimo točno določeno težavo pri izvedbi aktivnosti, zato je specifična glede na posameznika in njegovo izvedbo aktivnosti (32).

REZULTATI

Razvoj novih strategij in opis dečkovega napredka

Deček je bil dovteten za učenje splošnih strategij in je s terapevtko lepo sodeloval pri reševanju težav. Pri dinamični analizi aktivnosti je potreboval več pomoči z zaprtimi vprašanji, v katerih je imel že vnaprej pripravljene odgovore in je le izbral primerne. V nadaljevanju je opisano napredovanje pri osvajanju posameznih izbranih ciljev. Dodatno so v Tabeli 1 zapisane še splošne in specifične strategije, ki jih je deček razvil v programu po pristopu CO-OP.

1. Pri učenju **zapeňjanja gumbov na srajci**, ki je bil njegov prvi cilj, je terapevtka najprej prilagodila aktivnost tako, da se je učenje zapeňjanja začelo na mizi in ne na sebi ter z opisovanjem posameznih korakov zapeňjanja. Aktivnost je terapevtka razdelila na posamezne korake (primem gumb, poiščem luknjo ...) in nato je deček sam na glas opisoval svoje izvajanje, ki ga je potem zapisal v načrt na listu za zapisovanje splošnih strategij (cilj, načrt, naredi, preveri) (Tabela 1). Težave je imel pri potisku gumba skozi gumbnico in pri izvleku le-tega. Skozi poskušanje in spraševanje je ugotovil, kako izvesti aktivnost na mizi. Kasneje smo zahtevnost aktivnosti stopnjevali, tako da je zapeňjal oblečeno srajco. Tu se je izkazalo, da potrebuje dodatni nadzor pri stabilizaciji telesa, saj je bilo izvajanje v nasprotnem primeru oteženo. Dodatna specifična strategija je bila, da je aktivnost izvajal sede in ne stoje.
2. Drugi cilj je bil **barvanje**, pri čemer je terapevtka z dinamično analizo aktivnosti ocenila, da prihaja do težav, ker deček pisala ne drži s funkcionalnim prijemom, ima težave z nadzorom položaja sedenja (se naslanja na delovno površino),

močno pritiska s pisalom na površino in barva čez črto. Skozi izvajanje aktivnosti je deček razvil specifične strategije, kot so: »naslanjam se na stol« (specifična strategija o položaju telesa), »pisalo držim tako, da vidim konico« (značilnost naloge) in »barvam rahlo« (občutenje izvedbe). Pri dečku smo specifične strategije postopoma razvijali, saj smo sledili načelu »ena stvar naenkrat«. Za osvojitve strategij je potreboval vodenje in spraševanje; na ta način je sam ugotavljal, kje prihaja do težav in kako jih bo rešil. Zaradi težav pri gibanju in pomanjkanju izkušenj na tem področju je težje povezoval predhodno znanje in strategije za reševanje težav.

3. Pri **striženju s škarijami** je imel težave zaradi nefunkcionalnega držanja škarij, pomanjkljivega nadzora položaja sedenja in slabše koordinacije leve in desne roke. Težave so bile vidne predvsem pri rezanju okroglih oblik, kjer je potrebno več prilagajanja položaja papirja. Specifična strategija, ki jo je razvil (pozornost na izvajanje), je bila: »gledam črto«; značilnost naloge je bila: »leva roka drži blizu, kjer strižem«.

Terapevtka je na list za vsak cilj posebej zapisovala posamezne specifične strategije, tako da jih je deček lahko uporabljal tudi doma in naslednji dan v terapevtskem programu. Po potrebi sta načrt tudi dopolnjevala, če je deček med izvajanjem korakov »Naredi« in »Preveri« našel novo rešitev za težavo pri izvedbi. V terapevtskem programu je bila vedno prisotna tudi mati, ki se je tako naučila, kako naj spodbuja razvijanje strategij v domačem okolju. Naučene strategije so nato lahko uporabili doma tudi pri drugih aktivnostih, npr. »dobro sedim« pri hranjenju, barvanju, rezanju, kar je prenos strategij v drugo okolje (dom, vrtec).

Izboljšanje izvedbe izbranih ciljev

Pri izvedbi ocenjevalnega instrumenta PACS je deček dosegel:

- 63 % sodelovanja pri aktivnostih na področju skrbi zase (7/11),
- 41 % sodelovanja pri šolskih in drugih produktivnih aktivnostih (7/17),

Tabela 1: Specifične in splošne strategije za posamezno aktivnost.

Table 1: Global strategies and domain specific strategies for selected goal.

Cilj/ Goal	Načrt = Specifične strategije/ Plan = Specific strategies	Splošne strategije/ Global strategies
Zapenjanje gumbov/ Button up	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primem gumb/ I grip the button 2. Najdem luknjo/ I find the hole 3. Potisnem gumb/ I push the button 	CILJ/ GOAL
Barvanje/ Drawing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Barvico držim tako, da vidim konico/ I hold the crayon in a way, that I can see the its top 2. NE barvam čez črto/ I DON'T cross the line 3. Naslonjen sem na stol/ I lean back on chair 4. Rahlo barvam/ I draw gently 5. Držim list, da se ne premika/ I hold the paper, so it doesn't move 	NAČRT/ PLAN NAREDI/ DO
Striženje s škarijami/ Cutting with scissors	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primem škarje, tako da sta dva prsta v eni luknji in palec v eni luknji/ I hold scissors, so that thumb is in one hole, and other two fingers in another hole 2. »Grizem« veliko/ I »bite« a lot 3. Strižem po črti/ I follow the cutting line 4. Leva roka drži blizu, kjer strižem/ Left hand holds close to the cutting line 	PREVERI/ CHECK

Tabela 2: Ocena izvedbe in zadovoljstva z izbranimi cilji z uporabo testa COPM.

Table 2: Results of COPM assessment of performance and satisfaction with the chosen goals.

Aktivnost/ activity	COPM				
	P	I1	I2	Z1	Z2
Zapenjanje gumbov/ to button shirt	8	2	8	2	10
Barvanje / drawing	10	3	7	1	10
Rezanje s škarijami/ cutting with scissors	9	7	7	3	9
Povprečje/ mean	-	4,0	7,3	2,0	9,7

Legenda/Legend: COPM – Kanadski test za ocenjevanje izvedbe dejavnosti/ Canadian Occupational Performance Measure; P – ocena pomembnosti/importance; I – ocena izvedbe/performance rating; Z – ocena zadovoljstva/ satisfaction rating; 1 – ocena na začetku/score at the beginning; 2 – ocena na koncu/score at the end

Tabela 3: Ocene kakovosti izvedbe izbranih veščin.**Table 3:** Performance quality ratings of the chosen goals.

Cilj/ Goal	PQRS 1	PQRS 2	Komentar DT/ Commentary OT (DPA)
Zapenjanje gumbov/ Buton up	2	7	Zmore samostojno zapeti na sebi, vendar potrebuje še veliko časa
Barvanje/ Drawing	7	9	Še vedno ima težave pri držanju pisala, pri doziranju moči pisala na podlago, vendar je bolj natančen pri barvanju, manj gre čez črto, hitrejši je, več barva v isto smer.
Striženje s škarjami/ Cutting with scissors	6	8	Zmore samostojno, varno striči ravne linije po črti, pri ukrivljenih linijah ima še težave pri prilagajanju papirja.
Povprečje/ Mean	5	8	

Legenda/Legend: PQRS – Lestvice za oceno kakovosti izvedbe/Performance Quality Rating Scale; 1 – ocena na začetku/score at the beginning; 2 – ocena na koncu/ score at the end; DT/OT – delovni terapevt/occupational therapist. DPA – dinamična analiza aktivnosti/dynamic analysis of activity

60 % sodelovanja pri aktivnostih na področju prostega časa/
socialnih aktivnosti (21/35) in

30 % sodelovanja pri aktivnostih s področja športa (4/13).

Pri izvedbi vseh treh izbranih aktivnosti je zelo napredoval. Pri testu COPM je ob zaključku precej višje ocenil izvedbo izbranih aktivnosti in zadovoljstvo z njihovo izvedbo (Tabela 2). Delovna terapevtka je ob oceni izbranih aktivnosti s PQRS prav tako ugotovila pomembno izboljšanje kakovosti izvedbe (ocena s PQRS; Tabela 3).

RAZPRAVA

Z analizo primera smo želeli preveriti učinkovitost pristopa CO-OP pri otroku s CP, tako da smo ocenili njegov napredek pri doseganju izbranih ciljev. Otrokov ocene izvedbe izbranih aktivnosti kot tudi njegove ocene zadovoljstva z izvedbo (Tabela 2) so bile ob zaključku pomembno višje, kar podpira razmišljanje, da bi bil CO-OP pristop lahko učinkovit tudi pri otrocih s CP. V podporo temu je tudi razlika v dosežkih, ki precej presega minimalno pomembno klinično razliko, ki za COPM znaša dve točki (29). Poleg tega je deček pomembno izboljšal tudi kakovost izvedbe (PQRS), vendar tega rezultata ne moremo ovrednotiti z vidika minimalno pomembne klinične razlike, ker v dostopni literaturi o tem nismo našli podatka.

Ti rezultati so skladni s kliničnimi izkušnjami in rezultati raziskav nekaj raziskovalnih skupin v tujini (22-24). Cameronova je poročala o rezultatih randomizirane nadzorovane raziskave, ki je pokazala, da je bil CO-OP pristop pri skupini otrok s CP bolj učinkovit od tradicionalnega terapevtskega programa. Otroci v skupini s programom po pristopu CO-OP so se učinkovito naučili izvesti aktivnosti, ki so si jih izbrali (22). Še več, ugotovili so, da je razmeroma majhno število obravnav (10 ur programa) otrokom s CP omogočilo, da so bistveno izboljšali svoje izbrane cilje. Rezultati raziskave tako podpirajo razmišljanje o pomembnosti pristopov od »zgoraj navzdol«, usmerjenost v posameznika, usmerjenost v cilje in specifične naloge. O učinkovitosti pristopa CO-OP pri majhni skupini otrok s CP so poročali tudi Ghorbani in

sodelavci (23). Analiza rezultatov je pokazala pomembne razlike pri dosežkih ocene s testom COPM in izboljšanje dosežkov na Lestvici za oceno doseganja ciljev (*angl.* Goal attainment scale). Otroci s CP so uspešno napredovali pri spretnostih na področju gibanja in dosegli svoje zastavljene cilje (23). Tudi Jackmanova in sodelavke (24) so ugotovile, da so otroci s hemiparetično obliko CP v terapevtskem programu izboljšali dosežke in ocene s COPM, pri čemer so dobre rezultate zadržali najdlje, če so bili vključeni v program po pristopu CO-OP. Avtorice so še ugotovile, da so v tem programu najbolj napredovale deklice in tisti otroci, ki so imeli več terapevtskih ur (33).

Še bolj pomembno od samega izboljšanja dosežkov ocene s COPM se nam zdi dejstvo, da se je deček dobro naučil splošnih strategij in z reševanjem težav preko vodenega odkrivanja učinkovito razvil specifične strategije (Tabela 1). Predvidevamo, da bo te strategije lahko uporabljal tudi pri učenju drugih aktivnosti kasneje, v domačem okolju. Pri otrocih z razvojno motnjo koordinacije se je v raziskavah že izkazalo, da zmorejo prenesti osvojeno znanje in ga uporabiti tudi pri učenju novih aktivnosti (34, 35). Enako so prenos naučenih strategij potrdili pri skupini odraslih po možganski kapi, ki so bili vključeni v CO-OP (36). Predvsem pri tej skupini preiskovancev so v zadnjih letih v več raziskavah potrdili učinkovitost pristopa CO-OP (37-39).

Iz literature (2, 40) in lastnih kliničnih in raziskovalnih izkušenj (25, 26) vemo, da so otroci z razvojno motnjo koordinacije (RMK) v pristopu CO-OP sposobni samostojno in dobro izvesti izbrane spretnosti, podobno kot otroci v tipičnem razvoju. V primerjavi z njimi otroci s CP izboljšajo oziroma se naučijo nove spretnosti, vendar jo pogosto izvedejo drugače kot otroci v tipičnem razvoju, tako s stališča kakovosti izvedbe kot tudi strategije izvedbe. Poleg tega otroci s CP pri izvedbi spretnosti pogosto potrebujejo prilagoditve ali pa za izvedbo potrebujejo dodatne pripomočke. Na primer, pri zapenjanju gumbov se otrok z RMK nauči zapenjanja gumbov samostojno in v celoti, otrok s CP, tako kot pri našem primeru, pa potrebuje prilagoditve za izvedbo (npr. aktivnost izvaja sede zaradi slabega nadzora drže) ali pa je še ne more izvesti v celoti. Glede na to menimo, da bi bilo smiselno v postopek ocenjevanja dodati še oceno z Lestvico doseganja

ciljev (*angl.* Goal attainment scale, GAS) (41), s katero bi lažje spremljali tudi dejanski napredek pri izvedbi aktivnosti. GAS je 5-stopenjska lestvica (41), s pomočjo katere terapevt lahko oceni stopnjo bolnikovega napredka, ne glede na to, kašen cilj si je bolnik izbral (42). Lestvica je dokazano občutljiva na spremembo (43, 44), polega tega pa zaradi konstrukcije posameznih ocen (od -2 do +2), ki so odvisne od zmožnosti bolnika, ne naletimo na učinek stropa ali tal. Williams s sodelavci je tudi pokazal, da ocenjevanje z GAS bolnike spodbuja pri doseganju ciljev (45).

Glede na to, da je v začetku programa po pristopu CO-OP potrebno izbrati cilje, bi se morda lahko vprašali, ali otroci s CP zmorejo sami izbrati cilje? Pred časom smo v manjši raziskavi jasno pokazali, da jo zmorejo, pri čemer si cilje večinoma izberejo s področja vsakodnevnih aktivnosti (46). Redkeje si izberejo cilje med zahtevnejšimi vsakodnevnimi aktivnostmi, še redkeje pa med šolskimi ali športnimi aktivnostmi. Podobno so menile tudi Brogren Carlbergova in sodelavke (47). Glede na to menimo, da je tudi v redno klinično prakso potrebno uvesti Nabor kartic z aktivnostmi otroka (*angl.* Paediatric activity card sort, PACS) (30), če želimo otrokom omogočiti izbiranje širšega nabora ciljev, ne le s področja vsakodnevnih aktivnosti, temveč tudi cilje, ki jim bodo omogočili izboljšanje sodelovanja. Predvsem slednje bo otrokom omogočilo tudi izboljšanje samopodobe, hkrati pa predstavljalo možnost za izboljšanje delovanja otroka na socialno-čustvenem področju. Vemo, da si otroci ob učenju novih aktivnosti gradijo samozavest in samoučinkovitost ter tako razvijejo čustveno in psihološko odpornost. Za otroke z RMK je znano, da imajo slabšo samopodobo in samozavest (48). Tudi za otroke s CP velja, da imajo na nekaterih področjih nižjo samopodobo (predvsem v povezavi z zmožnostmi gibanja), čeprav tega ne moremo povsem posplošiti za vse otroke s CP (19). CO-OP lahko izboljša samoučinkovitost, saj se osredotoča na samoevalvacijo, strategije in omogočanje občutka za aktivnost (1), zato bi bilo zanimivo raziskati to področje tudi pri otrocih s CP.

Ne nazadnje bi bilo v prihodnosti z analizo učinkovitosti CO-OP pristopa pri otrocih s CP dobro analizirati učinkovitost glede na grobe gibalne zmožnosti (GMFCS) in funkcijo rok pri otrocih (MACS), ob tem pa ugotoviti tudi optimalno število ur, ki je potrebno za učinkovito doseganje ciljev.

ZAKLJUČEK

Rezultati predstavljenega primera otroka s CP kažejo, da je pristop CO-OP uspešen pri doseganju zastavljenih ciljev, tako glede na oceno izvedbe izbranih veščin, otrokovo zadovoljstvo z izvedbo kot glede na oceno kakovosti izvedbe. V prihodnosti bomo v program vključili večjo skupino otrok s CP, v ocenjevanje učinkovitosti programa pa dodali Lestvico doseganja ciljev.

Literatura:

1. Missiuna C, Mandich AD, Polatajko HJ, Malloy-Miller T. Cognitive orientation to daily occupational performance (CO-OP): part I - theoretical foundations. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2001; 20(2-3): 69-81.
2. Polatajko HJ, Mandich AD, Miller LT, Macnab JJ. Cognitive orientation to daily occupational performance (CO-OP): part II - the evidence. In: Missiuna C, ed. *Children with developmental coordination disorder: strategies for success.* New York: Haworth Press; 2001: 83-106.
3. Miller LT, Polatajko HJ, Missiuna C, Mandich AD, Macnab JJ. A pilot trial of a cognitive treatment for children with developmental coordination disorder. *Hum Mov Sci.* 2001; 20 (1-2): 183-210.
4. Polatajko HJ, Mandich A. Enabling occupation in children: The Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP) approach. Ottawa: CAOT Publications ACE; 2004.
5. Sangster CA, Beninger C, Polatajko HJ, Mandich A. Cognitive strategy generation in children with developmental coordination disorder. *Can J Occup Ther.* 2005; 72 (2): 67-77.
6. Ricon T. Using concept maps in cognitive treatment for children with developmental coordination disorder. *Health.* 2010; 2(7): 685-91.
7. Rodger S, Springfield E, Polatajko HJ. Cognitive Orientation for Daily Occupational Performance Approach for Children With Asperger's Syndrome: a Case Report. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2007; 27(4): 7-22.
8. Izadi-Najafabadi S, Mirzakhani-Araghi N, Miri-Lavasani N, Nejati V, Pashazadeh-Azari Z. Implicit and Explicit Motor Learning: Application to Children With Autism Spectrum Disorder (ASD). *Res Dev Disabil.* 2015; 47: 284-96.
9. Dawson DR, Gaya A, Hunt A, Lemsky C, Levine B, Lo A, Polatajko H. Brain injury. *Can J Occup Ther.* 2009; 76(2): 115-27.
10. Dawson DR, Anderson ND, Binns MA, Bottari C, Damianakis T, Hunt A, et al. Managing executive dysfunction following acquired brain injury and stroke using an ecologically valid rehabilitation approach: a study protocol for a randomized, controlled trial. *Trials.* 2013; 14: 306.
11. Henshaw E, Polatajko H, McEwen S, Ryan JD, Baum CM. Cognitive approach to improving participation after stroke: two case studies. *Am J Occup Ther.* 2011; 65(1): 55-63.
12. Skidmore ER, Holm MB, Whyte EM, Dew MA, Dawson D, Becker JT. A case report examining the feasibility of meta-cognitive strategy training in acute inpatient stroke rehabilitation. *Neuropsychol Rehabil.* 2011; 21(2): 208-23.
13. McEwen SE, Polatajko HJ, Huijbregts MPJ, Ryan JD. Inter-task transfer of meaningful, functional skills following a cognitive-based treatment: results of three multiple baseline design experiments in adults with chronic stroke. *Neuropsychol Rehabil.* 2010; 20(4): 541-61.
14. Vygotsky LS. *Mind in society: the development of higher psychological processes.* Cambridge: Harvard University Press; 1978.
15. Wall AE, Reid G, Paton J. The syndrome of physical awkwardness. In: Reid G, ed. *Problems in movement control.* Amsterdam: Elsevier; 1990: 284-316.
16. Goodgold-Edwards SA, Beshere N, Murphy K, MacNeil D, Daoust B. Cognitive strategies during a reciprocal tapping task. *Phys Occup Ther Pediatr.* 1997; 17(3): 1-19.
17. Houldin A, McEwen SE, Howell MW, Polatajko HJ. The Cognitive orientation to daily occupational performance approach and transfer: a scoping review. *OTJR (Thorofare N J).* 2018; 38(3): 157-72.
18. Samonte S, Solish L, Delaney L, Polatajko H. Cognitive orientation to daily occupational performance: beyond developmental coordination disorder. Presentation Cana-

- dian Association of Occupational Therapists Conference, Charlottetown, P.E.I., June 25, 2004.
19. Shields N, Murdoch A, Loy Y, Dodd KJ, Taylor NF. A systematic review of the self-concept of children with cerebral palsy compared with children without disability. *Dev Med Child Neurol.* 2006; 48: 151-7.
 20. Novak I, McIntyre S, Morgan C, Campbell L, Dark L, Morton N, Stumbles E, Wilson SA, Goldsmith S. A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: state of the evidence. *Dev Med Child Neurol.* 2013; 55(10): 885-910.
 21. Mednarodna klasifikacija funkcioniranja, zmanjšane zmožnosti in zdravja: MKF-OM: verzija za otroke in mladostnike. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje (MZ RS): Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije (IVZ RS): Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo (IRSR); 2008.
 22. Cameron D, Craig T, Edwards T, Missiuna C, Schwellnus H, Polatajko HJ. Cognitive Orientation to daily Occupational Performance (CO-OP): a new approach for children with cerebral palsy. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2017; 37(2): 183-98.
 23. Ghorbani N, Rassafiani M, Izadi-Najafabadi S, Yazdani F, Akbarfahimi N, Havaei N, et al. Effectiveness of cognitive orientation to (daily) occupational performance (CO-OP) on children with cerebral palsy: a mixed design research in developmental disability: *Res Dev Disabil.* 2017; 71: 24-34.
 24. Jackman M, Novak I, Lannin N, Froude E, Miller L, Galea C. Effectiveness of cognitive orientation to daily occupational performance over and above functional hand splints for children with cerebral palsy or brain injury: a randomized controlled trial. *BMC Pediatr.* 2018; 18(1): 248.
 25. Groleger Sršen K, Korelc S, Brezovar D, Sangster Jokić C. Učinkovitost kognitivnega pristopa v procesu učenja učinkovitega izvajanja vsakodnevnih aktivnosti pri delu z otroki z razvojno motnjo koordinacije: preliminarni rezultati. *Rehabilitacija.* 2013; 12(3): 29-37.
 26. Korelc S, Snedic A, Brodnik J, Groleger Sršen K. Učinkovitost kognitivnega pristopa pri učenju plavalnih veščin v programu po konceptu Halliwick. *Rehabilitacija.* 2019; 18(2): 37-43.
 27. Palisano R, Rosenbaum P, Bartlett D, Livingston M. Gross Motor Function Classification System: Expanded and revised. Hamilton: CanChild Centre for Childhood Disability Research for applied health sciences, McMaster University; 2007. Dostopno na: https://www.canchild.ca/system/tenon/assets/attachments/000/000/058/original/GMFCS-ER_English.pdf (citirano 14. 12. 2020)
 28. Eliasson AC, Krumlinde Sundholm L, Rösblad B, Beckung E, Arner M, Öhrvall AM, et al. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Dev Med Child Neurol.* 2006; 48: 549-54.
 29. Law M, Baptiste S, Carswell A, McColl MA, Polatajko H, Pollock N. The Canadian Occupational Performance Measure. 4th ed. Ottawa: Canadian Association of Occupational Therapists; 2005.
 30. Mandich A, Polatajko H, Miller LT, Baum C. The Pediatric Activity Card Sort (PACS). Ottawa: Canadian Occupational Therapy Association; 2004.
 31. Martini R, Rios J, Polatajko H, Wolf T, McEwen S. The performance quality rating scale (PQRS): reliability, convergent validity, and internal responsiveness for two scoring systems. *Disabil Rehabil.* 2014; 37(3): 231-8.
 32. Mayer RE. Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? *American Psychologist.* 2004; 59: 14-19.
 33. Jackman M, Novak I, Lannin NA, Galea C, Froude E. The Cognitive Orientation to Daily Occupational Performance (CO-OP) approach: best responders in children with cerebral palsy and brain injury. *Res Dev Disabil.* 2018; 78: 103-113.
 34. Araújo CRS, Cardoso AA, Magalhães LC. Efficacy of the cognitive orientation to daily occupational performance with Brazilian children with developmental coordination disorder. *Scand J Occup Ther.* 2019; 26(1): 46-54.
 35. Capistran J, Martini R. Exploring inter-task transfer following a CO-OP approach with four children with DCD: A single subject multiple baseline design. *Hum Mov Sci.* 2016; 49: 277-90.
 36. McEwen S, Polatajko H, Baum C, Rios J, Cirone D, Doherty M, Wolf T. Combined cognitive-strategy and task-specific training improve transfer to untrained activities in subacute stroke: an exploratory randomized controlled trial. *Neuro-rehabil Neural Repair.* 2015; 29(6): 526-36.
 37. McEwen S, Cirone D, Lee B. Incorporating a cognitive strategy approach into an outpatient stroke physiotherapy programme: case report. *Physiother Can.* 2017; 69(3): 193-6.
 38. Ahn SN, Yoo EY, Jung MY, Park HY, Lee JY, Choi YI. Comparison of Cognitive Orientation to daily Occupational Performance and conventional occupational therapy on occupational performance in individuals with stroke: A randomized trial. *Neuro Rehabil.* 2017; 40(3): 285-92.
 39. Saeidi Borujeni M, Hosseini SA, Akbarfahimi N, Ebrahimi E. Cognitive orientation to daily occupational performance approach in adults with neurological conditions: A scoping review. *Med J Islam Repub Iran.* 2019; 21; 33: 99.
 40. Anderson L, Wilson J, Williams G. Cognitive Orientation to Daily Occupational Performance (CO-OP) as group therapy for children living with motor coordination difficulties: an integrated literature review. *Aust Occup Ther J.* 2017; 64 (2): 170-18
 41. Kiresuk T, Sherman R. Goal Attainment Scaling: a general method for evaluating community mental health programs. *Community Ment Health J.* 1968; 4: 443-53.
 42. McDougall J, King G (2007). Goal attainment scaling: description, utility, and applications in pediatric therapy services: training manual. 2nd ed. Dostopno na: http://elearning.canchild.ca/dcd_pt_workshop/assets/planning-interventions-goals/goal-attainment-scaling.pdf (citirano 31. 1. 2018).
 43. Rockwood K, Stolee P, Fox RA. Use of goal attainment scaling in measuring clinically important change in the frail elderly. *J Clinical Epidemiol.* 1993; 46(10): 1113-8.
 44. Gordon JE, Powell C, Rockwood K. Goal attainment scaling as a measure of clinically important change in nursing-home patients. *Age Ageing.* 1999; 28(3): 275-81.
 45. Williams RC, Steig RL. Validity and therapeutic efficiency of individual goal attainment procedures in a chronic pain treatment centre. *Clin J Pain.* 1987; 2: 219-28.
 46. Korelc S, Groleger Sršen K. Kakšne cilje si v programu delovne terapije postavljajo otroci s cerebralno paralizom? *Rehabilitacija.* 2019; 18(1): 16-24.
 47. Brogren Carlberg E, Löwing K. Does goal setting in activity-focused interventions for children with cerebral palsy influence treatment outcome? *Dev Med Child Neurol.* 2013; 55 Suppl 4: 47-54.
 48. Cocks N, Barton B, Donnelly M. Self-Concept of Boys with Developmental Coordination Disorder. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2009; 29(1): 6-22.

TEST ZA SAMOOCENJEVANJE

SELF-ASSESSMENT TEST

(Pravilni odgovori bodo objavljeni v naslednji številki revije)

- Mišična šibkost, ki vztraja preko 2 meseca po enem samem stisnjenju živca, je običajno posledica:**

 - Izolirane paranodalne demielinizacije brez bloka v prevajanju,
 - večžariščne demielinizacije z blokom v prevajanju,
 - demyelinizacije z Wallerjevo degeneracijo,
 - stenoze živčnih vlaken.
- Pri pacientu z akutno okvaro hrbtenjače je z intermitentnimi katetrizacijami priporočeno pričeti:**

 - 24 ur po poškodbi,
 - ko je vzpostavljen red, nadzorovan vnos tekočin,
 - ob prenehanju spinalnega šoka,
 - ko je intermitentne katetrizacije pacient sposoben izvajati sam.
- Kakšno ortozo bo najverjetneje potreboval 35-letni pacient z dedno motorično in senzorično polinevropatijo?**

 - Vložke za čevlje, izdelane po modelu,
 - ortozo za gleženj in stopalo,
 - ortozo za koleno,
 - ortozo za zapestje z 10° dorzalne fleksije v zapestju.
- 45-letna ženska ima 3 mesece neradikularno bolečino v križu, zanika poškodbo. Rentgenski posnetek je pokazal degenerativne spremembe in spondilolistezo L4/L5 2. stopnje. Kaj ji priporočate?**

 - Počitek 2 tedna,
 - krepitev trebušnih mišic,
 - krepitev ekstenzornih mišic hrbta z izokinetičnimi vajami,
 - ortozo za prsno in ledveno hrbtenico iz polipropilena.
- Ko se pri pacientu s hemiplegijo po akutni možganski kapi motorično stanje izboljša s stopnje 1 po Brunnstromovi na stopnjo 3, pričakujete:**

 - Zmanjšanje mišičnega tonusa in več izoliranih hotenih gibov,
 - nespremenjen mišični tonus in več izoliranih hotenih gibov,
 - zmanjšanje mišičnega tonusa in več sinergističnih gibov,
 - povišanje mišičnega tonusa in več sinergističnih gibov.
- Pri pacientu z restriktivno pljučno boleznijo in blago skoliozo zaradi Duchennove mišične distrofije se razvije nočna hipoventilacija. Kakšno je začetno zdravljenje?**

 - Incentivna spirometrija vsake 4 ure,
 - traheostoma in nočna mehanska ventilacija s pozitivnim tlakom,
 - aplikacija kisika z nizkim pretokom ponoči,
 - nočna neinvazivna ventilacija s pozitivnim tlakom ter kratka obdobja vpihovanja podnevi.
- Kaj najpogosteje ugotovimo pri urodinamski preiskavi pri pacientih po možganski kapi?**

 - Prekomerno aktivnost mišice detruzor,
 - disinergijo mišice detruzor in zapiralke,
 - odsotno aktivnost mišice zapiralke,
 - slabo podajnost sečnega mehurja.
- Kaj je najpogostejši vzrok okvare rotatorne manšete pri ljudeh, ki niso športniki?**

 - Usahlost deltoidne mišice,
 - subakromialna utesnitev,
 - artroza akromioklavikularnega sklepa,
 - okvara kite dvoglave mišice.
- 25-letni voznik je imel prometno nesrečo s čelnim trčenjem. Dva tedna kasneje se pritožuje zaradi bolečine in parestezij v stegnu. Pri pregledu ne opazite mišične šibkosti, v simptomatskem stegnu pa je prisoten slabši občutek za dotik in zbudljivaj. Katera nevropatija je najverjetneje vzrok njegovih težav?**

 - Nevropatija ilioingvinalnega živca,
 - nevropatija obturatornega živca,
 - nevropatija lateralnega femoralnega kožnega živca,
 - nevropatija safenega živca.
- Pri starejšem odraslem, ki je v otroštvu prebolel otroško paralizo, govorimo o postpolio sindromu, ko se nova šibkost pojavi:**

 - Po nedavni inaktivnosti,
 - v proksimalnih mišicah zgornjih in spodnjih udov,
 - po nedavnem povečanju telesne teže,
 - v mišicah, ki jih je osnovna bolezen močno prizadela.
- Katero od mišično-kostnih težav je najprimerneje obravnavati s terapevtskim ultrazvokom?**

 - Burzitis velikega trohantra po vstavitvi kolčne endoproteze,
 - polaminektomijski sindrom,
 - tendinitis lateralnih zadnjih stegenskih mišic na narastišču mišic,
 - plantarni fasciitis s periferno nevropatijo.
- Pri deformaciji »boutonnière« je proksimalni interfalangealni sklep v:**

 - Ekstenziji, distalni interfalangealni sklep je v hiperfleksiji,
 - ekstenziji, distalni interfalangealni sklep je v hiperekstenziji,
 - fleksiji, distalni interfalangealni sklep je v hiperfleksiji,
 - fleksiji, distalni interfalangealni sklep je v hiperekstenziji.

13. 71-letni moški je na rehabilitaciji po vstavitvi kolčne endoproteze. Nenadoma se pri njemu razvija afazija in desnostranska hemipareza. Katero preiskavo naredimo najprej?
- Plinsko analizo arterijske krvi,
 - elektroencefalografijo,
 - CT glave,
 - MR arteriografijo glave.
14. Katera elektrodiagnostična tehnika je najbolj uporabna pri diagnosticiranju radikulopatije?
- Meritve prevajanja po živcih,
 - kasni odgovori,
 - igelna elektromiografija,
 - repetitivno draženje.
15. 50-letni moški s sladkorno boleznijo tipa 2 pride na pregled zaradi otekega skočnega sklepa. Pri pregledu ugotovite slabši občutek za dotik in zboljaj po tipu nogavice, odsotne Ahilove reflekse, topel, pordel desni skočni sklep z blagim izlivom. Kaj je najverjetnejša diagnoza za desni skočni sklep?
- Charcotov sklep,
 - revmatoidni artritis,
 - septični artritis,
 - avaskularna nekroza.
16. Koliko miligramov kalcija bi morale zaužiti ženske po menopavzi?
- 500,
 - 1000,
 - 1200,
 - 2000.
17. Kakšen odstotek maksimalne srčne frekvence želimo doseči med testom vadbene tolerance?
- 65,
 - 75,
 - 85,
 - 95.
18. Najbolj občutljiva metoda za zgodnje prepoznavanje avaskularne nekroze kolka je:
- MRI,
 - scintigrafija,
 - CT,
 - rtg.
19. S katerim testom ocenjujemo kolčni in sakroiliakalni sklep?
- Z Lasegue-vim testom,
 - s Patrick (ali FABERE) testom,
 - s Trendelenburgovim testom,
 - s Thomasovim test z dodatnim uporom.
20. Kaj je najpogostejši vzrok ledvene stenoze?
- Zdrs medvretenčne ploščice,
 - kompresijski zlom vretenca,
 - degenerativna bolezen medvretenčne ploščice,
 - spondiloliza/spondilolisteza.
21. De Quervainova bolezen je tenosinovitis:
- mišice dolga iztegovalka palca in kratka iztegovalka palca,
 - mišice dolga iztegovalka palca in dolga upogibalka palca,
 - mišice dolga odmikalka palca in kratka iztegovalka palca,
 - mišice kratka primikalka palca in kratka iztegovalka palca.
22. Kje pride najpogosteje do kontuzije možganov pri nezgodni možganski poškodbi?
- V senčničnem režnju,
 - v zatilnem režnju,
 - v korpus kalozum,
 - v možganskem deblu.
23. Pri katerem vzroku nezgodne možganske poškodbe je največja nevarnost razvoja popoškodbene epilepsije?
- Pri penetrantni poškodbi,
 - pri intrakranialnem hematomu,
 - pri subduralnem hematomu,
 - pri intraduralnem hematomu.
24. Kaj je najpogostejši vzrok kronične bolečine v križu pri mladih gimnastičarkah?
- Spondiloza,
 - spondiloliza,
 - spondilitis,
 - spondilolisteza.
25. Katera vadba ima največji učinek na nastanek kosti?
- Dvigovanje uteži,
 - kolesarjenje,
 - plavanje,
 - Tai Chi raztezanje.
26. Pri igelni elektromiografiji normalne, popolnoma sproščene mišice tipično najdemo:
- Nizkoamplitudne polifazične potenciale motoričnih enot,
 - pozitivne ostre valov,
 - fibrilacijske potenciale,
 - električno tišino.
27. Kaj je najpogostejši vzrok bolečine v kolenu pri tekačih?
- Diskoidni meniskus,
 - tendinitis harmstringov,
 - Bakerjeva cista,
 - patelofemoralni bolečinski sindrom.
28. Kje so najpogostejši kostni zasevki?
- V rebrih,
 - v medenici,
 - v dolgih kosteh,
 - v hrbtenici.
29. Dolgotrajne posledice velikega upora v iztoku iz sečnega mehurja pri otrocih z mielomeningokelo je:
- flacidni mehur,
 - retrogradna ejakulacija,
 - razširitev sečnice,
 - povečana podajnost sečnega mehurja.
30. Kaj je vzrok demence pri starostnikih, katere pogostost je takoj za Alzheimerjevo demenco?
- Subduralni hematoma,
 - toksičnost zdravil,
 - ponavljajoče se možganske kapi,
 - okulni hidrocefalus.

Pravilni odgovori na vprašanja iz prejšnje številke / *Answers to self - assessment questions from previous issue:*

- | | |
|-------|-------|
| 1. B | 17. A |
| 2. D | 18. D |
| 3. B | 19. C |
| 4. D | 20. D |
| 5. A | 21. B |
| 6. B | 22. C |
| 7. B | 23. B |
| 8. D | 24. A |
| 9. C | 25. C |
| 10. A | 26. D |
| 11. C | 27. B |
| 12. C | 28. A |
| 13. D | 29. A |
| 14. D | 30. B |
| 15. A | |
| 16. A | |

NAVODILA AVTORJEM

Navodila so usklajena z mednarodnim dogovorom *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals*, ki ga je pripravil *International Committee of Medical Journal Editors*. Popolna navodila so objavljena v *N Engl J Med* 1997;336:309-15 in v *Ann Intern Med* 1997;126:36-47 ter na spletni strani <http://www.icmje.org>.

Naslov uredništva: Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije - Soča, Linhartova 51, 1000 Ljubljana, telefon: (01) 4758 100, telefaks: (01) 4376 589, e-pošta: [revija.rehabilitacija \(at\) ir-rs.si](mailto:revija.rehabilitacija(at)ir-rs.si).

Splošna načela

Časopis objavlja izvorna, še ne objavljena dela. Osnova temu so mednarodni zakoni o avtorskih pravicah, etična načela in stroškovno učinkovita uporaba virov. Avtor je odgovoren za vse trditve, ki jih v prispevku navaja. Če je članek pisalo več soavtorjev, je treba navesti natančen naslov (s telefonsko številko) tistega avtorja, s katerim bo uredništvo sodelovalo pri urejanju teksta za objavo ter mu pošiljalo prošnje za odtis. Avtor je dolžan urednika opozoriti, če so v prispevku vsebine, o katerih je bilo objavljeno predhodno poročilo. Vsak tak prispevek naj bo omenjen in naveden kot vir v novem članku. Kopije takšnega gradiva naj bodo priložene oddanemu članku, da se bo urednik lahko odločil, kaj storiti v zvezi s tem. Druga objava v istem ali tujem jeziku, predvsem v drugih državah, je upravičena in je lahko koristna, če so izpolnjeni naslednji pogoji:

1. Avtor(-ji) je prejel pisno dovoljenje urednikov obeh revij; urednik, ki skrbi za drugo objavo, mora imeti fotokopijo ali separat prve objave.
2. Članek, predviden za drugo objavo, je namenjen drugi vrsti bralcev; zadošča lahko krajša verzija.
3. Druga objava natančno odraža podatke in interpretacije prve objave.
4. V opombi pod črto na naslovni strani druge objave mora biti navedeno kje in kdaj je bil članek prvič objavljen.

Če prispevek obravnava raziskave na ljudeh, mora biti iz besedila razvidno, da so bile raziskave opravljene skladno z načeli Kodeksa medicinske deontologije in Deklaracije iz Helsinkov/Tokija. Pisec mora pridobiti informirani pristanek preiskovancev.

Prispevki bodo razvrščeni v eno od naslednjih rubrik:

- raziskovalni prispevki,
- prikazi primerov,
- komentarji in razprave,
- pregledni prispevki,
- strokovni prispevki,
- pisma uredništvu.

Prispevki morajo biti napisani bodisi v slovenščini bodisi v angleščini, jedrnatost ter strokovno in slogovno neoporečno. Pri raziskovalnih prispevkih, prikazih primerov, komentarjih in razpravah ter preglednih prispevkih v slovenščini morajo biti naslov, izvleček in ključne besede prevedeni v angleščino.

Članki so lahko dolgi največ 12 strani (po 30 vrstic) s tabelami in literaturo vred.

V besedilu se uporabljajo le enote SI in tiste, ki jih dovoljuje Zakon o merskih enotah in merilih.

Spremní dopis

Spremní dopis mora vsebovati izjavo:

1. da poslano besedilo ali katerikoli del besedila (razen povzetka oziroma izvlečka) ni bilo poslano v objavo nikomur drugemu;
2. da so vsi soavtorji besedilo prebrali in se strinjajo z njegovo vsebino in navedbami;
3. kdaj je raziskavo odobrila pristojna etična komisija;
4. da so preiskovanci dali pisno soglasje k sodelovanju pri raziskavi (oziroma, da ni bilo potrebno);
5. pisno dovoljenje za objavo slik, na katerih bi se morebiti lahko prepoznala identiteta oseb;
6. pisno dovoljenje založbe, ki ima avtorske pravice, za ponatis slik, shem ali tabel;

7. pisno izjavo o morebitni finančni ali materialni podpori s strani farmacevtske industrije ali proizvajalca medicinske opreme;
8. pisno navedbo morebitnih nasprotij interesov.

Tipkopis

Prispevki morajo biti poslani po e-pošti v elektronski obliki na zgoraj navedeni elektronski naslov uredništva. Med vrsticami mora biti dvojni razmik (po 30 vrstic na stran), strani morajo biti oštevilčene, na vseh straneh pa mora biti rob širok najmanj 30 mm.

V besedilu so dovoljene kratice, ki pa jih je treba pri prvi navedbi razložiti. Že uveljavljenih okrajšav ni treba razlagati (npr. L za liter, mg za miligram itd.). Naslovna stran članka naj vsebuje slovenski naslov dela, ki jedrnatost zajame bistvo vsebine članka, angleški naslov dela, ime in priimek avtorja z natančnim strokovnim in akademskim naslovom, popoln naslov ustanove, kjer je bilo delo opravljeno (če je delo skupinsko, naj bodo navedeni ustrezni podatki za soavtorje), ter ime in naslov avtorja, ki je odgovoren za dopisovanje v zvezi s člankom.

Na naslovni strani naj bo navedenih tudi po pet ključnih besed v slovenščini in angleščini (uporabljene naj bodo besede, ki natančneje opredeljujejo vsebino prispevka in ne nastopajo v naslovu; uporabljajte strokovne izraze iz seznama medicinskih predmetnih oznak - MESH) ter morebitni financerji ali sponzorji raziskave (s številko pogodbe).

Druga stran naj vsebuje slovenski in angleški **izvleček** (dolžine do 250 besed), ki morata biti strukturirana in naj vsebujeta naslednje razdelke in podatke:

Izhodišča (Background). Navesti je treba glavni problem in namen raziskave in glavno hipotezo, ki se preverja.

Metode (Methods). Opisati je treba glavne značilnosti izvedbe raziskave, opisati vzorec, ki se preučuje (npr. randomizacija, dvojno slepi poizkus, navzkrižno testiranje, testiranje s placebom itd.), standardne vrednosti za teste in časovni odnos (prospektivna, retrospektivna študija). Navesti je treba način izbora preiskovancev, kriterije vključitve, kriterije izključitve, število preiskovancev, vključenih v raziskavo, in koliko jih je vključenih v analizo. Opisati je treba posege, metode, trajanje terapije.

Rezultati (Results). Opisati je treba glavne rezultate študije. Pomembne meritve, ki niso vključene v rezultate študije, je treba omeniti. Pri navedbi rezultatov je treba vedno navesti interval zaupanja in natančno raven statistične značilnosti. Pri primerjalnih študijah se mora interval zaupanja nanašati na razlike med skupinami. Navedene morajo biti absolutne številke.

Zaključki (Conclusions). Navesti je treba le tiste zaključke, ki izhajajo iz podatkov, dobljenih pri raziskavi; treba je navesti morebitno klinično uporabnost ugotovitev.

Ker nekateri prispevki (npr. pregledni prispevki) nimajo običajne strukture članka, naj bo pri teh strukturiranost izvlečka ustrezno prilagojena. Dolg naj bo od 50 do 200 besed.

Na naslednjih straneh naj sledi besedilo članka, ki naj bo smiselno razdeljeno v poglavja in podpoglavja (Uvod, Metode, Rezultati, Razprava, Zaključki), kar naj bo razvidno iz pisave naslova oz. podnaslova, morebitna zahvala in literatura. Odstavki morajo biti označeni s spuščeno vrstico. Tabele, podpisi k slikam in razlaga v tekstu uporabljenih kratic morajo biti napisani na posebnih listih.

Tabele

Napisane naj bodo na posebnem listu. Vsaka tabela mora biti oštevilčena z zaporedno številko (Tabela 1, ...). Imeti mora najmanj dva stolpca. Vsebovati mora: naslov (biti mora dovolj poveden, da razloži, kaj tabela prikazuje, ne da bi bilo treba brati članek; če so v tabeli podatki v odstotkih, je treba v naslovu navesti osnovo za računanje odstotka; navesti je treba, od kod so podatki iz tabele, morebitne mere, če veljajo za celotno tabelo, razložiti podrobnosti glede vsebine, čela, glave, morebitnega zbirnega stolpca in zbirne vrstice ali pa legendo uporabljenih kratic v tabeli. Vsa polja tabele morajo biti izpolnjena in jasno mora biti označeno, če kje podatki manjkajo).

Če uporabljate podatke drugega avtorja, založnika ali neobjavljenega vira, si pridobite njihovo pisno dovoljenje in to v naslovu tabele tudi navedite.

V besedilu prispevka je treba označiti, kam spada posamezna tabela.

Naslov, glavo (tj. prvo vrstico), čelo (tj. prvi stolpec) in legendo tabel v slovenskih prispevkih je potrebno **prevesti v angleščino**. Po možnosti naj bosta glava in čelo tabele dvojezična. Angleški prevod legende je lahko obsežnejši od slovenskega izvornika, če je potrebno prevesti izraze, kratice ali oznake, ki so v slovenščini same po sebi razumljive.

Slike

Črke, številke in simboli naj bodo jasni in enotni skozi vse besedilo ter primerne velikosti, da bodo še čitljivi po pomanjšavi za objavo. Naslovi in podobne razlage spadajo v legendo slik in ne na slike same.

Če uporabljate slike ljudi, morajo biti neprepoznavni, ali pa morajo biti njihove slike opremljene s pisnim dovoljenjem o uporabi fotografij.

Slike naj bodo oštevilčene v zaporedju, v katerem so omenjene v besedilu. Če je bila slika že objavljena, mora biti zapisan prvotni vir in za ponatis gradiva predloženo pisno dovoljenje imetnika avtorske pravice. Dovoljenje se zahteva ne glede na avtorstvo ali založnika, razen za dokumente v javni rabi.

Podpisi k slikam

Na posebnem listu navedite **podpise k slikam v slovenskem in angleškem jeziku**. Slike oštevilčite z arabskimi številkami. Kadar uporabljate simbole, puščice, številke ali označevanje delov slike, jih jasno označite in razložite v legendi.

Oznake na slikah so lahko dvojezične, če to ne zmanjšuje jasnosti slike; sicer lahko angleška legenda vsebuje prevode oznak in dodatna pojasnila.

Literatura

Vsako trditev, dognanje ali misel drugih je treba potrditi z referenco. Navedke v besedilu je treba oštevilčiti po vrstnem redu, v katerem se prvič pojavijo, z arabskimi številkami (v oklepaju). Če se pozneje v besedilu znova sklicujemo na že uporabljen navedek, navedemo številko, ki jo je navedek dobil pri prvi omembi. Navedki, uporabljeni v tabelah in slikah, naj bodo oštevilčeni po vrstnem redu, kakor sodijo tabele in slike v besedilo. Vsi navedki iz besedila morajo biti vsebovani v seznamu literature. Potrebno se je izogibati citiranju „osebnih sporočil“; če je citiranje neogibno, navedite na ustreznem mestu v tekstu v oklepaju ime in točen datum pogovora ter priložite pisno dovoljenje in potrdilo o točnosti navedbe.

Literatura naj bo zbrana na koncu članka po zaporednih številkah navedkov. Če je citirani članek napisalo 6 avtorjev ali manj, navedite vse; če je avtorjev 7 ali več, je treba navesti prvih 6 in dodati „et al.“. Naslove revij, iz katerih je navedek, je treba krajšati kot določa *Index Medicus*. Seznam lahko najdete preko spletne strani <http://www.nlm.nih.gov>.

Izogibajte se uporabi izvlečkov kot virov. Če so med viri članki, ki so sprejeti za objavo, a še ne objavljeni, naj bodo v seznamu označeni z „v tisku“. Avtor mora pridobiti pisno dovoljenje za citiranje takšnih virov, prav tako potrditev tega, da so bili sprejeti za objavo.

Osebo sporočilo citirajte izjemoma, če vsebuje bistvene informacije, ki jih ne morete pridobiti iz javno dostopnega vira. V tem primeru naj bosta v besedilu v oklepaju navedena ime osebe in datum sporočila. Za znanstvene članke pridobite pisno dovoljenje in potrdilo o točnosti navedbe.

Primeri citiranja

1. ČLANKI, PRISPEVKI V ZBORNIKIH, POGLAVJA V KNJIGAH

- *Članek v reviji (do 6 avtorjev):*
Burger H, Marinček Č. Upper limb prosthetic use in Slovenia. *Prosthet Orthot Int.* 1994; 18(1): 25-33.
- *Članek v reviji (več kot 6 avtorjev):*
Sigelman CK, Schoenrock CJ, Spanhel CL, Hromas SG, Winer JL, Budd EC, et al. Surveying mentally retarded persons: responsiveness and response validity in three samples. *Am J Ment Defic.* 1980; 84(5): 479-86.
- *Članek v reviji s suplementom:*
Borg G. Psychophysical scaling with application in physical work and the perception of exertion. *Scand J Work Environ Health.* 1990; 16 Suppl 1: 55-8.
- *Članek v reviji (v tisku, z doi številko):*
Novak P, Šmid S, Vidmar G. Rehabilitation of Guillain-Barré syndrome patients: an observational study. *Int J Rehabil Res.* 2017 [v tisku]. Doi: 10.1097/MRR.0000000000000225.
- *Članek na spletni strani:*
McRea J. The hidden Dysphagia: exploring dysphagia in acute cervical spinal cord injury. 2014. Dostopno na: <http://dysphagiacafe.com/2014/07/21/the-hidden-dysphagia-exploring-dysphagia-in-acute-cervical-spinal-cord-injury/> (citirano 18. 5. 2016).
- *Prispevek s strokovnega srečanja, objavljen v zborniku:*

Goljar N. Ortoze v rehabilitaciji bolnikov po možganski kapi. In: Burger H, ur. Ortopedska obutev in ortoze: zbornik predavanj: 12. dnevi rehabilitacijske medicine, 16. in 17. marec 2001. Ljubljana: Inštitut Republike Slovenije za rehabilitacijo; 2001: 145-50.

- *Poglavje v knjigi (uredniški monografiji):*
Sinaki M. Prevention and treatment of osteoporosis. In: Braddom RL, ed. *Physical medicine & rehabilitation.* London: WB Saunders; 2000: 894-912.

2. KNJIGE

- *Knjiga v celoti:*
Hočevar Boltežar I. Fiziologija in patologija glasu ter izbrana poglavja iz patologije govora. 1. izd., 2. natis. Ljubljana: Pedagoška fakulteta; 2008.
- *Knjiga z letom „copyrighta“:*
Goldberger L, Breznitz S, eds. *Handbook of stress: theoretical and clinical aspects.* 2nd ed. New York: The Free Press; ©1993.
- *Knjiga v več delih (zvezkih):*
Krajbich JI, Pinzur MS, Potter BK, Stevens PM, eds. *Atlas of amputations and limb deficiencies: surgical, prosthetic, and rehabilitation principles.* 4th ed. Vol 1, General topics, Upper limb. Rosemont: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 2016.

3. DIPLOMSKA IN MAGISTRSKA DELA, DOKTORSKE DISERTACIJE

- *Diplomska naloga:*
Božič M. Uporaba ortoz za gleženj in stopalo ter drugih pripomočkov za hojo pri osebah po preboleli možganski kapi [diplomska naloga]. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta, Oddelek za protetiko; 2001.
- *Magistrsko delo:*
Frangž, I. Amputacija spodnje okončine: primerjava bolnikov s sladkorno boleznijo z bolniki brez sladkorne bolezni [magistrsko delo]. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta; 2009.
- *Doktorska disertacija:*
Takač I. Barvni doplerjev ultrazvok tumorjev jajčnikov [doktorsko delo]. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta; 1997.

4. GRADIVO S SPLETA

- *Knjiga s spleta:*
Fragility Fracture Network. The Pilot Phase of the Fragility Fracture Network Hip Fracture Audit Database. Zurich: Fragility Fracture Network; 2015. Dostopno na: http://fragilityfracturenetwork.org/files/ffn-hfad_pilot_phase_2nd_report.pdf (citirano 26. 10. 2016).
- *Članek s spleta:*
Tostovršnik K. Motnje gibanja in ravnotežja pri Parkinsonovi bolezni. 2007. Dostopno na: <http://www.trepetlika.si/upload/pdf/1270654447.pdf> (citirano 1. 6. 2016).
- *Spletna stran:*
International dysphagia diet standardization initiative. Dostopno na: <http://iddsi.org/> (citirano 18. 5. 2016).

5. ZAKONI, PRAVILNIKI IN DRUGI PRAVNI DOKUMENTI

- Zakon o pacientovih pravicah. Uradni list RS št. 15/2008.
- Pravilnik o sestavi, nalogi in pristojnostih in načinu dela komisije za medicinsko etiko. Uradni list RS št. 30/1995, 69/2009.
- Kodeks zdravniške etike. Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, Zdravniška zbornica Slovenije; 2016. Dostopno na: <https://www.zdravnikazbornica.si/docs/default-source/zbornicni-akti/kodeks-2016.pdf?sfvrsn=4> (citirano 1. 6. 2016).

Sodelovanje avtorjev z uredništvom

Prispevke pošljite le na naslov **revija.rehabilitacija (at) ir-rs.si**. Vsak članek daje uredništvo v strokovno recenzijo. Po končanem redakcijskem postopku in strokovni recenziji vrnemo prispevek avtorju, da popravke odobri, jih upošteva in pripravi čistopis, ki ga vrne s popravljenim prvotnim izvornikom. Med redakcijskim postopkom je zagotovljena tajnost vsebine članka.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

The instructions are synchronised with the internationally agreed **Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals** prepared by the International Committee of Medical Journal Editors. Detailed requirements are published in *N Engl J Med* 1997;336:309-15 and *Ann Intern Med* 1997;126:36-47, as well as at the <http://www.icmje.org> website. **Address for correspondence:** University Rehabilitation Institute, Republic of Slovenia, Linhartova 51, SI-1000 Ljubljana, phone: +386 1 4758 100, fax: +386 1 4376 589, e-mail: [revija.rehabilitacija \(at\) ir-rs.si](mailto:revija.rehabilitacija@ir-rs.si).

General Principles

The journal publishes original, previously unpublished work. This policy is based on international copyright regulations, ethical principles and cost-efficient resource utilisation. The authors are fully responsible for all the claims made in their manuscripts. If a manuscript is co-authored by several authors, exact contact details (including telephone number) of the author that will co-operate with the editorial board in preparing the manuscript for publication must be given. The authors should notify the editor if a manuscript includes previously reported content. Each such source should be cited as reference in the submitted manuscript. Copies of the previously published material should be included in the submission so that the editor can make the decision regarding the submission. A related publication in the same or other language, especially in a foreign journal, is justifiable and can be beneficial provided that:

1. The author(s) obtain written permission from editors of both journals and the editor of the subsequent submission receives a copy of the previous publication.
2. The subsequent submission is targeted at a different audience; a shorter version is also acceptable.
3. The subsequent submission reflects on data and interpretation in the previous publication.
4. A footnote on the title page of the subsequent submission indicates where and when the first publication was made.

If a manuscript presents research on humans, the text must clearly indicate that the code of medical ethics and the *Declaration of Helsinki* were adhered to. The authors must obtain informed consent from the participants.

The manuscripts will be classified into one of the following categories:

- research papers,
- case reports,
- commentaries and debates,
- review papers,
- technical papers,
- letters to the editor.

The manuscripts must be written either in Slovenian or in English, using concise and technically and stylistically correct language. In research papers, case reports, commentaries and debates, and review papers written in Slovenian, the title, abstract and key words must be translated into English.

The manuscripts can have up to 12 pages (30 lines each), including tables and references.

Only the SI measurements units and others permitted by Slovenian legislation can be used.

Cover Letter

The cover letter must include

1. a statement that the submitted manuscript or any of its parts (except for the abstract) had not been submitted for publication elsewhere;
2. a statement that all the authors read the manuscript and agree with its contents;
3. the information when was the study approved by the ethics committee;
4. a statement that the participants gave written consent to participate in the study (or that such consent was not required);
5. written permission to publish pictures that could reveal personal identity;
6. written permission from the publisher allowing reproduction of copyrighted figures or tables;

7. a statement on financial or material support from pharmaceutical companies or medical device manufacturers;
8. a statement regarding conflict of interest.

Typesetting

The manuscripts should be submitted by e-mail in electronic format to the Managing Editor (see the address at the beginning and end of these Instructions). They should be typed in double-space (30 lines per page), the pages should be numbered, and all page margins should be at least 30 mm wide. Abbreviations are allowed, but they should be explained upon first use. Well-established abbreviations need not be explained (e.g., L for litre, mg for milligram, etc.).

The title page of the manuscript should contain the title (which should concisely capture the essence of the manuscript's content) in Slovenian and English, the name and family name of the author(s) including exact professional and academic titles, full address of the institution(s) of all authors, and contact details of the corresponding author.

The title page should also contain five key words in Slovenian and English (words that summarise the paper in more detail and do not appear in the title should be used; use terms from the Medical Subject Headings - MESH) and list any grants or sponsors (including contract no.).

The second page should contain the **abstract** (up to 250 words) in Slovenian and English. The abstract should be structured and contain the following:

Background. State the main topic and aim of the study, and the main hypothesis being tested.

Methods. Describe the main characteristics of the methodology applied in the study: describe the sampling (e.g., randomisation, double-blind trial, cross-over trial, placebo control group, etc.), give standard/reference values of tests, define time perspective (prospective or retrospective study), describe selection of participants (inclusion and exclusion criteria), state the number of participants included in the study and in the analysis, describe the interventions and duration of therapy.

Results. List the main results of the study. Important measurements not included in the results should be mentioned. In the results, always report confidence intervals and precise level of statistical significance. In comparative studies, report confidence intervals for the differences between the groups. Report absolute rather than relative quantities.

Conclusions. List only the conclusions supported by the data. Comment on clinical utility of the findings.

Some manuscripts (e.g., review papers) do not have the standard article structure, so the structure of their abstract should be adjusted accordingly. The abstract should have between 50 and 200 words.

The following pages should contain the manuscript divided into meaningful sections and subsections (Introduction, Methods, Results, Discussion, Conclusions) that should be apparent from the typesetting of the headings and subheadings, acknowledgements, and references. Paragraphs must be separated by an empty line. Tables, figure captions and abbreviations should be listed on separate pages.

Tables

Tables should be typeset on separate pages and numbered. Each table should have at least two columns. A table should have a caption (informative enough to explain what is presented without the need to read the manuscript; if data is given as percentages, the caption should state the base for percentage calculation; the data source should be listed, measurement units if they apply to the entire table, and details regarding header), a header, an optional summary column, and a footnote or a legend explaining the abbreviations. All cells in the table should be filled and missing data should be clearly indicated.

If data from another author, publisher or unpublished source are used, written permission should be obtained and mentioned in the table caption.

The text should indicate where each table should be placed.

Table title, header row, header column and legend in English manuscripts should be **translated into Slovenian**. If possible, the header row and header column should be bilingual. The English translation of the legend can be more extensive than the Slovenian original if some terms, abbreviations or acronyms that are generally understood in Slovenian must be translated.

Figures

Letters, numbers and symbols should be clear and consistent throughout the manuscript, and large enough to remain legible once the figure size is reduced for publication. Captions and explanations belong to the list of figures and should not be placed into the figures themselves.

If pictures of people are used, their identity should be concealed or written permission should be included with the figures.

Figures should be numbered as they appear in the text. If a figure had been previously published, the original source should be cited and written permission for reproduction by the copyright holder should be included with the figure. The permission is required regardless of who is the author or publisher except for documents in public domain.

Figure captions

A separate page should list the **figure captions in Slovenian and English**. Number the figures using Arabic numerals.

When using symbols, arrows or numbers, or labelling parts of the figure, explain that clearly in the figure legend.

Text labels on the figures can be bilingual if that does not reduce the clarity of the figure; otherwise, the English figure legend can include translations of text labels and additional explanations.

References

Each claim, finding or thought by others should be supported by a reference. Citations in the manuscript should be numbered as they appear in the text using Arabic numerals (in parentheses). If a previously used reference is used later in the text, the originally assigned reference number should be used. Citations in tables in figures should be numbered according to the placement of the tables and figures in the text. All references cited in the text should be listed in the reference list. Citing "personal communication" should be avoided; if inevitable, give the exact title and date of the communication in parentheses instead of a reference in the list, and include written permission to cite the communication confirming the accuracy of the citation with the manuscript. References should be listed at the end of the manuscript in the correct order. If a cited article was written by 6 or fewer authors, list them all; if there are 7 or more authors, list the first 6 followed by "et al.". Journal titles should be abbreviated according to *Index Medicus*. The list of abbreviations can be found through the <http://www.nlm.nih.gov> website.

Avoid using abstracts as references. If articles accepted for publication but not yet published are cited, they should be labelled as "in press". The manuscript authors should obtain written permission to cite such work, including a confirmation of acceptance for publication.

Personal communication should be cited only in exceptional cases if it contains essential information that cannot be obtained from publicly available sources. In such cases, the name of the person and the date of communication should be given in parentheses. For scientific papers, a written permission and confirmation of accuracy is also required.

Sample References

1. JOURNAL ARTICLES, PAPERS IN PROCEEDINGS, BOOK CHAPTERS

- *Journal article (up to 6 authors):*
Burger H, Marinček C. Upper limb prosthetic use in Slovenia. *Prosthet Orthot Int.* 1994; 18(1): 25-33.
- *Journal article (more than 6 authors):*
Sigelman CK, Schoenrock CJ, Spanhel CL, Hromas SG, Winer JL, Budd EC, et al. Surveying mentally retarded persons: responsiveness and response validity in three samples. *Am J Ment Defic.* 1980; 84(5): 479-86.
- *Journal article in a supplement:*
Borg G. Psychophysical scaling with application in physical work and the perception of exertion. *Scand J Work Environ Health.* 1990; 16 Suppl 1: 55-8.
- *Journal article (in press, doi assigned):*
Novak P, Smid S, Vidmar G. Rehabilitation of Guillain-Barré syndrome patients: an observational study. *Int J Rehabil Res.* 2017 [in press]. Doi: 10.1097/MRR.0000000000000225.
- *Article on a website:*
McRea J. The hidden Dysphagia: exploring dysphagia in acute cervical spinal cord injury. 2014. Available at: <http://dysphagiacafe.com/2014/07/21/the-hidden-dysphagia-exploring-dysphagia-in-acute-cervical-spinal-cord-injury/> (cited 18. 5. 2016).
- *Paper in proceedings:*
Goljar N. Orthoses in rehabilitation of patients after stroke. In: Burger H, ed. *Orthopaedic footwear and orthoses: proceedings: 12th Rehabilitation Days*, 16 and 17 March, 2001. Ljubljana: University Rehabilitation Institute, Republic of Slovenia; 2001: 145-50.

tion Days, 16 and 17 March, 2001. Ljubljana: University Rehabilitation Institute, Republic of Slovenia; 2001: 145-50.

- *Book chapter (in an edited monograph):*
Sinaki M. Prevention and treatment of osteoporosis. In: Braddom RL, ed. *Physical medicine & rehabilitation*. London: WB Saunders; 2000: 894-912.

2. BOOKS

- *Book:*
Hocevar Boltezar I. *Physiology and pathology of voice and selected topics in speech pathology*. 1st ed., 2nd print. Ljubljana: Faculty of Education; 2008.
- *Book with year of copyright:*
Goldberger L, Breznitz S, eds. *Handbook of stress: theoretical and clinical aspects*. 2nd ed. New York: The Free Press; ©1993.
- *Book in several volumes:*
Krajčič JI, Pinzur MS, Potter BK, Stevens PM, eds. *Atlas of amputations and limb deficiencies: surgical, prosthetic, and rehabilitation principles*. 4th ed. Vol 1, General topics, Upper limb. Rosemont: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 2016.

3. THESES AND DISSERTATIONS

- *Bachelor thesis:*
Božič M. The use of ankle-and foot orthoses and other walking aids for persons after stroke [BSc thesis]. Ljubljana: University of Ljubljana, Faculty of Health Sciences, Department ; 2001.
- *Masters thesis:*
Frangž, I. Lower limb amputation: comparison of patients with and without diabetes [MSc thesis]. Ljubljana: University of Ljubljana, Faculty of Medicine; 2009.
- *Doctoral dissertation:*
Takac I. Color doppler ultrasound investigation of ovarian tumors [PhD thesis]. Ljubljana: University of Ljubljana, Faculty of Medicine; 1997.

4. DOCUMENTS ON THE INTERNET

- *Book on the internet:*
Fragility Fracture Network. The Pilot Phase of the Fragility Fracture Network Hip Fracture Audit Database. Zurich: Fragility Fracture Network; 2015. Available at: http://fragilityfracturenetwork.org/files/ffn-hfad_pilot_phase_2nd_report.pdf (cited 26. 10. 2016).
- *Article on the internet:*
Tostovršnik K. Movement disorders in Parkinson's disease. 2007. Available at: <http://www.trepetlika.si/upload/pdf/1270654447.pdf> (cited 1. 6. 2016).
- *Website:*
International dysphagia diet standardization initiative. Available at: <http://iddsi.org/> (cited 18. 5. 2016).

5. LEGISLATION, REGULATIONS AND OTHER LEGAL DOCUMENTS

- Law on patient rights. Official Gazette RS, No. 15/2008.
- Rules on the composition, duties, responsibilities and working methods of the Commission for Medical Ethics of the Republic of Slovenia. Official Gazette RS, No. 30/1995, 69/2009.
- Code of medical ethics. Ljubljana: Slovenian Medical Association, Medical Chamber of Slovenia; 2016. Available at: <https://www.zdravniskazbornica.si/docs/default-source/zbornicni-akti/kodeks-2016.pdf?sfvrsn=4> (cited 1. 6. 2016).

Correspondence

Manuscripts should be sent via e-mail to [revija.rehabilitacija \(at\) ir-rs.si](mailto:revija.rehabilitacija@ir-rs.si). Each manuscript will be peer-reviewed. After the review and editorial process is completed, the manuscript is returned to the author to confirm and implement the suggested amendments and prepare the corrected version, which should be resubmitted together with the corrected original. During the editorial process, confidentiality of the manuscript contents is guaranteed.